

**Трансформация современной системы образования  
в условиях появления нейросетей  
и искусственного интеллекта  
на примере обучения английскому языку**

**The transformation of the modern education system  
in the context of neural networks and artificial intelligence based  
on the English language teaching**

**Авторы статьи**

**Кузьмина Александра Петровна,**  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Самара, Российская Федерация  
fadeevaaleksa@yandex.ru  
ORCID: 0000-0002-0833-7885

**Кюрегян Амалия Левиковна,**  
кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», г. Самара, Российская Федерация  
amleku@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-0822-4274

**Перцевая Екатерина Александровна,**  
кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара, Российская Федерация  
kmilyutina@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-7289-5080

**Authorsofthearticle**

**Alexandra P. Kuzmina,**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Linguistics, Volga Region State Transport University, Samara, Russian Federation  
fadeevaaleksa@yandex.ru  
ORCID: 0000-0002-0833-7885

**Amalia L. Kyuregyan,**  
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Foreign Languages, Samara State Technical University, Samara, Russian Federation  
amleku@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-0822-4274

**Ekaterina Al. Pertsevaya,**  
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Linguistics and Foreign-Language Business Communication, Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation  
kmilyutina@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-7289-5080

**Конфликт интересов**

Конфликт интересов не указан

**Conflictofintereststatement**

Conflict of interest is not declared

|                                                         |          |                                                                      |          |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| Поступила в редакцию<br><i>Received</i>                 | 28.04.26 | Получена положительная рецензия<br><i>Received a positive review</i> | 22.06.26 |
| Принята к публикации<br><i>Accepted for publication</i> | 22.06.26 | Опубликована<br><i>Published</i>                                     | 31.07.26 |



# Для цитирования

Кузьмина А. П., Кюрегян А. Л., Перцева Е. А. Трансформация современной системы образования в условиях появления нейросетей и искусственного интеллекта на примере обучения английскому языку // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2026. – № 07. – С. 412–427. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261200.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11200

# For citation

Al. P. Kuzmina, A. L. Kyuregyan, E. Al. Pertsevaya, The transformation of the modern education system in the context of neural networks and artificial intelligence based on the English language teaching // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2026. – No. 07. – P. 412–427. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261200.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11200

# Аннотация

Современная образовательная среда находится под влиянием серьезных изменений, которые связаны с цифровизацией общества и с появлением новейших технологий, таких как нейросети и искусственный интеллект. Изучение искусственного интеллекта и анализ его положительных и отрицательных сторон являются одними из наиболее перспективных направлений развития педагогической науки. Это происходит в связи с ростом важности информационных технологий и их повсеместного внедрения в жизнь современного человека. Цель исследования – анализ такой трансформации, выявление положительных и отрицательных сторон использования искусственного интеллекта в обучении. Основная задача заключается в проведении эксперимента, цель которого – доказать влияние искусственного интеллекта на разные возрастные группы обучающихся с опорой на популярную сегодня теорию Хоува и Штрауса. Для проведения исследования и достижения более точных научных целей и результатов были использованы различные методы. Во-первых, анализ зарубежной и отечественной литературы по этому вопросу для подтверждения и построения гипотез, описывающих место искусственного интеллекта в сфере образования и в процессе изучения английского языка. Во-вторых, был проведен научный эксперимент, который включал в себя такие стратегии научных исследований, как наблюдение, сбор и анализ данных, полученных эмпирическим путем. После проведения эксперимента и оценки его результатов было доказано, что необходимо внести изменения в образовательный процесс при обучении английскому языку с целью повышения эффективности обучения. Также необходимо интегрировать новейшую технологию в образовательный процесс, чтобы превратить отрицательные стороны использования нейросетей в положительные. Научная новизна исследования заключается в выявлении различий в стратегиях работы с искусственным интеллектом у поколений Z и Альфа при выполнении грамматических заданий по английскому языку. В работе продемонстрировано, что более низкий результат при наличии знакомой лексики связан с восприятием задания как рутинного и использования более простых промптов, в то время как незнание лексики компенсируется через развернутые запросы к искусственному интеллекту. Теоретическая значимость данного исследования заключается в обосновании влияния искусственного интеллекта на разные возрастные группы обучающихся в рамках теории поколений. Практическая значимость состоит в том, что полученные результаты помогут трансформировать образовательный процесс, внести в него изменения, которые позволят повысить эффективность преподавания английского языка через грамотное внедрение технологий искусственного интеллекта.

# Abstract

The modern educational environment is under the influence of major changes related to the digitalization of society and the emergence of new technologies such as neural networks and artificial intelligence. The study of artificial intelligence and the analysis of its positive and negative sides is one of the most promising areas for the development of pedagogical science. This is due to the growing importance of information technology and its widespread introduction into modern human life. The aim of the study is to analyze this transformation, identify the advantages and disadvantages of using artificial intelligence in the process of the English language learning. The main task is to conduct an experiment aimed at proving the influence of artificial intelligence on different age groups of students based on Howe's generational theory, which is popular today. Various methods have been used to conduct research and achieve more accurate scientific goals and results. Firstly, the analysis of foreign and domestic literature on this issue to confirm and build hypotheses describing the place of artificial intelligence in the field of education and in the process of learning English. Secondly, a scientific experiment was conducted, which included such research strategies as observation, collection and analysis of empirically obtained data. After conducting the experiment and evaluating its results, it was proved that it is necessary to make changes to the educational process when teaching English in order to increase the effectiveness of learning it. To integrate the latest technology into the educational process in order to turn the negative aspects of using neural networks into positive ones is also necessary. The scientific novelty of the study lies in identifying differences in the strategies used by Generation Z and Alpha students to work with artificial intelligence when completing English grammar tasks. The study demonstrated that lower performance in the presence of familiar vocabulary is associated with perceiving the task as routine and using simpler prompts, while the lack of the vocabulary is compensated for by making more detailed requests to the artificial intelligence. The theoretical significance of this study lies in substantiating the influence of artificial intelligence on different age groups of students within the framework of generational theory. The practical importance lies in the fact that the results obtained will help transform the educational process, make changes to it that will improve the effectiveness of teaching English through the competent introduction of artificial intelligence technologies.

# Ключевые слова

искусственный интеллект в обучении, обучение английскому языку, трансформация образовательной среды, искусственный интеллект в педагогике, нейросети в обучении иностранным языкам, теория Хоува и Штрауса

# Key words

artificial intelligence in teaching, English language teaching, transformation of the educational environment, artificial intelligence in pedagogy, neural networks in foreign language instruction, Howe's theory of generations

#### Благодарности

Авторы выражают благодарность доктору педагогических наук, профессору кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации Самарского государственного экономического университета Г. В. Глухову и кандидату психологических наук, доценту кафедры иностранных языков Самарского государственного технического университета В. В. Добровой за помощь в организации опроса студентов, а также ценные замечания и советы по заявленным в анкете вопросам.

#### Acknowledgements

The authors express their gratitude to G. V. Glukhov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Linguistics and Foreign Language Business Communication at the Samara State University of Economics, and to V. V. Dobrova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages at the Samara State Technical University for their assistance in organizing the survey of students, as well as for their valuable comments and suggestions on the questions posed in the questionnaire.

### Введение / Introduction

Сегодня в условиях стремительного развития виртуальных технологий в современном информационном пространстве появились новые термины, а именно «нейросеть» – нейронные сети – и «искусственный интеллект» – сокращенно ИИ. Нейронная сеть – это особая компьютерная программа, похожая по своему устройству на реальный человеческий мозг. Эта программа может самостоятельно развиваться и распознавать образы. Также в рамках настоящего исследования важно отметить, что она используется для решения различных задач, в том числе и простыми пользователями всех возрастных групп и во многих сферах жизни, от проведения научных исследований до выполнения домашних заданий в школе, о чем более подробно рассказывает В. В. Ксенофонтов в статье «Нейронные сети» [1]. Согласно мнению А. И. Костромитиной, на сегодняшний момент трудно дать четкое определение искусственному интеллекту [2]. При этом И. Г. Томарева [3] подчеркивает, что искусственный интеллект изучается разными науками, не только связанными со сферой информационных технологий, но и такими, как гражданское и уголовное право, педагогика, лингвистика и многие другие. Однако необходимо отметить, что некоторые источники объединяют эти два понятия, а некоторые, наоборот, разделяют их, называя нейросети подобием мозга человека, а искусственный интеллект – неким инструментом, направленным на решение определенных, часто узких задач. В рамках проведенного эксперимента и его анализа точное определение этих двух понятий не так важно, как их влияние на образовательный процесс в целом. Поэтому авторы настоящего исследования используют оба термина как синонимы, обращая большее внимание не на специфику этих реалий с точки зрения информатики и программирования, а фокусируясь на том, какие изменения они вносят в образовательную среду современных учебных заведений на примере изучения иностранных языков, а именно английского, в вузе и средней школе.

Говоря о нейросетях и ИИ, необходимо понимать, что на текущий момент трудно найти современного человека, который бы не слышал этих слов и не сталкивался с этими реалиями в повседневной жизни. Особенно если речь идет о современном обучающемся, будущем востребованном специалисте или будущем студенте высшего учебного заведения, то есть чаще всего, по данным статистики, представителе поколения Z (1997–2012 годы) и Альфа (с 2013 года), и, реже, поколения Y (1981–1996 годы) по теории Хоува и Штрауса [4].

Важно помнить саму суть этой классификации по отношению к использованию информационных технологий. Что касается первой группы (Z – поколение зумеров), современных студентов высших учебных и средних профессиональных заведений, то можно сказать, что они родились в эпоху повсеместного распространения сети Интернет, но не являются полностью интегрированными в цифровую среду, как

представители поколения Альфа, которые не представляют свою жизнь без технологий и полностью в них погружены. Они являются детьми поколения Y – миллениалов, которые еще испытывают потребности в обучении, однако в основном эти потребности относятся к сфере повышения квалификации, обучения на рабочем месте или профессиональной переподготовки. Процесс обучения миллениалов происходит по отличному от двух более молодых возрастных групп сценарию. Это происходит потому, что миллениалы только считают себя причастными к использованию технологий, но их становление произошло в условиях сильно отличных от того, что мы имеем сегодня. К тому же их образовательный процесс строится не с чистого листа, а основывается на уже имеющемся опыте и полученном в прошлом среднем и высшем образовании в рамках классической образовательной модели, то есть без особого влияния новейших изобретений в сфере информационных технологий. Представители же поколений зумеров и Альфа почти в одинаковой мере пользуются новейшими изобретениями во всех сферах жизни, особенно самое молодое поколение – Альфа, которое не представляет жизнь без электронных устройств.

Именно из-за такого повсеместного распространения искусственного интеллекта и нейросетей возникает вопрос о неизбежной трансформации современного образовательного процесса, образовательной среды современного учебного заведения и адаптации его участников, а прежде всего организаторов учебного процесса, к новым условиям.

Использование нейросетей и искусственного интеллекта в образовании, как и все инновации, связанные с цифровизацией, имеют свои преимущества и недостатки. К положительным сторонам можно отнести автоматизацию многих рутинных процессов обучения, как и в любой другой сфере, например возможность быстрого ввода текстовых данных, выполнение примитивных заданий, возможности постоянного доступа к любым словарям энциклопедическим источникам, что существенно облегчает процесс, экономя время студентов.

В свою очередь, для преподавателей искусственный интеллект и нейросети дают возможность быстрого составления заданий, поиска и формулировки тем занятий, сокращение времени на подготовку к занятиям, обеспечивают более быстрый и свободный доступ к различным полезным источникам: информационным базам, образовательным платформам, словарям и прочим.

Однако, несмотря на множество преимуществ, искусственный интеллект отличается тем, что оказывает существенное негативное влияние на современный образовательный процесс. Самым весомым недостатком искусственного интеллекта и нейросетей как инструмента в образовании является то, что он психологически ослабляет обучаемого, предоставляя ему возможность, практически ничего не делая самостоятельно, выполнять задания почти любого уровня сложности. Особенно часто это происходит потому, что устройства, обеспечивающие доступ к нейросетям, находятся в постоянном доступе современных пользователей.

Этот фактор можно отнести к области психологии и объяснить тем, что природе любого человека свойственно двигаться по пути наименьшего сопротивления и получать кратковременный результат в виде высокой оценки, воспользовавшись удобным имеющимся под рукой инструментом. В результате очень сложно сделать современный образовательный процесс действительно эффективным и полезным для обучаемого, особенно если он относится к возрастной группе поколений зумеров или Альфа.



Вторым существенным недостатком можно считать повсеместную доступность искусственного интеллекта и нейросетей для обучаемых как в условиях выполнения домашней работы, так и в условиях занятий в классе. Особенно это актуально для современных высших учебных заведений, где методические пособия очень часто находятся в электронном устройстве, которое студент носит с собой, соответственно, имея возможность в любой момент открыть программу с искусственным интеллектом и выполнить почти любое задание с помощью данного инструмента.

Интересно отметить, что оба этих недостатка связаны с определяющими особенностями, характерными для любых современных информационных технологий: принципом доступности и принципом ориентации на помощь человеку. Таким образом, мы можем видеть, что преимущества инновационных технологий, используемых в обучении, превращаются в их существенные недостатки.

Третьим отрицательным моментом использования нейросетей в сфере образования является то, что на сегодняшний момент нейросети и искусственный интеллект находятся в фазе стремительного развития. Если говорить, например, об обучении иностранным языкам, с их помощью не всегда можно корректно выполнить любое задание из-за того, что пока они справляются не с любой коммуникативной задачей. Это обусловлено тем, что язык является сложной логической системой, но искусственный интеллект и нейросеть – это обучаемые программы и могут этот недостаток в будущем восполнить.

Опираясь на перечисленные достоинства и недостатки нейросетей и искусственного интеллекта, авторы данного исследования решили с помощью проведения эксперимента доказать, что для дальнейшего эффективного осуществления образовательных услуг в условиях появления таких новых современных реалий, как искусственный интеллект и нейросети, необходимо провести трансформацию современного образования, для того чтобы исключить возможность пользоваться изучаемыми инструментами для выполнения текущих заданий как в рамках классной, так и в рамках внеаудиторной, внеклассной работы, что является весьма сложной задачей. В связи с этим необходимо изменить именно сам учебный процесс, сделав невозможным для студентов использование инструментов нейросети, особенно для решения и выполнения типовых задач. Именно для того, чтобы доказать необходимость и неизбежность трансформации образовательного процесса, авторами данного исследования был проведен эксперимент, посредством которого на примере изучения английского языка в рамках действующих образовательных программ было доказано наличие изменений в образовательном процессе и необходимость усовершенствования современных методик преподавания иностранных языков в школе и вузе.

В рамках настоящей работы предлагается рассмотрение эмпирически обоснованного различия в подходах к обучению: для поколения Z требуется пересмотр мотивации и преодоление рутинности заданий, для поколения Альфа необходимо акцентирование на формировании навыков развернутого промптинга и критического анализа результатов выдачи ИИ. Таким образом, новизна работы заключается в выявлении двух разнонаправленных стратегий взаимодействия с ИИ у разных поколений.

## Обзор литературы / Literaturereview

Многие ученые, ведущие исследования в абсолютно разных научных направлениях, сегодня рассматривают преимущества и недостатки использования искусственного интеллекта. К примеру, кандидаты педагогических наук и доценты различных

ВУЗов Российской Федерации Н. Н. Кузьмин, И. Н. Глазунова и Н. А. Чистякова в своей статье анализируют плюсы и минусы внедрения ИИ в современную систему образования [5].

А. А. Воропаева и Е. И. Похаленкова в качестве основного плюса использования ИИ на занятиях английскому языку выделяют персонализацию обучения, под которой понимается способность адаптировать то или иное задание под уровень владения английским языком конкретного обучающегося. [6].

Помимо персонализации обучения Д. А. Морозова, К. К. Молдабаева определяют в качестве положительных сторон автоматизацию рутинных задач, повышение мотивации, а также создание языковой среды во внеурочное время [7].

Именно ИИ, по мнению С. Г. Вишленковой и Е. А. Левиной, способен генерировать задания, направленные на преодоление языкового барьера, и выступать в качестве виртуального собеседника [8].

Н. С. Ахметгалина и Н. В. Дружинина выделяют оперативную обратную связь, доступность образовательных платформ и использование технологий обработки естественного языка (NLP) для создания диалоговых систем в качестве основных преимуществ использования ИИ при обучении иностранному языку [9].

В. В. Аверьянова отмечает, что ИИ помогает создавать разнообразные учебные материалы значительно быстрее, тем самым облегчая работу преподавателю, но в то же время указывает на риски технологической зависимости и сокращения взаимодействия между людьми [10] и не способен, по мнению Т. З. Чыонга, передать интонацию и невербальные сигналы [11], которые являются неотъемлемой частью живого общения.

И. В. Чурзина и А. В. Каширов из Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова отмечают, что, несмотря на получение значительных положительных эффектов, существует ряд педагогических и социально-этических ограничений, связанных с внедрением искусственного интеллекта в технологии широкого применения [12].

Этические аспекты также затрагивает в своем исследовании Е. В. Сизова, цель которого заключается в систематизации и описании значения наиболее распространенных концептов, раскрывающих этическую проблематику реализации цифровых технологий в системе высшего образования [13].

По мнению П. Полаковой, П. Ивенц и В. Климовой, оценивание знаний и академическая честность являются основными сложностями, которые ведут к необходимости менять дизайн заданий и способы оценивания компетентности [14].

С. Чакраборти помимо вышеперечисленных проблем указывает на вопросы академической честности, алгоритмическую предвзятость, вопросы конфиденциальности данных и неравный доступ к передовым образовательным технологиям у студентов [15].

В своем обзорном исследовании Ч. Лай, Т. Чжан, У. Хуан, И. Ли, Т. Ю, Ц. Чжао и Ц. Чжэн изучают характеристики использования ИИ в высшем образовании, в частности при обучении сестринскому делу, и выявляют необходимость создания специализированных рамок и шкал оценки грамотности использования ИИ, а также подчеркивают необходимость эффективной интеграции ИИ в образование [16].

В целом недавние международные исследования показывают, что отношение студентов к обучению с использованием ИИ существенно влияет на вовлеченность в процесс обучения, о чем подробно пишут А. Аровосегбе, Д. Алкахтани, Т. Ойеладе [17], повышение эффективности и развитие различных навыков, обсуждаемые Л. Бахом и Г. Штробелем [18].

Интересует данная тема и сегодняшних исследователей – студентов. Так, А. О. Ивченко поднимает вопрос о степени внедрения искусственного интеллекта в процессы планирования и проведения занятий, начиная от общеобразовательных школ и заканчивая заведениями высшего образования [19]. Т. В. Ефимцева и Е. Э. Жукова говорят о том, что необходимо использовать искусственный интеллект только вместе с реальным человеческим интеллектом [20], хотя в некоторых сферах ИИ отлично справляется и самостоятельно. Например, способности ИИ активно используются для проверки работ на плагиат. Т. Н. Пономарь подчеркивает в качестве положительного примера внедрения ИИ в учебный процесс программы автоматического перевода, что полезно для студентов, изучающих иностранные языки, а также они помогают в создании виртуальных выставок, которые можно использовать на уроках истории [21].

О необходимости разработки норм применения систем искусственного интеллекта в своей работе пишут Л. В. Филинская, И. В. Левицкая, А. А. Мисун [22].

По мнению Т. А. Бочаровой, А. В. Бочарова и И. Д. Довгаль, этичное использование ИИ в образовательном процессе предполагает не замену творческого мышления студента, а его развитие и поддержку, когда искусственный интеллект выступает в роли помощника, а не автора [23].

Несмотря на большое количество работ, посвященных ИИ, М. П. Раджасехара, М. Габдуллин, А. К. Жумасеитова и Е. Мукашев из Казахстанско-Британского технического университета выделяют целый ряд важных пробелов в изучении применения ИИ в образовательном процессе. Первый из них эмпирический, который заключается в недостаточно масштабных количественных данных, отражающих восприятие студентами обучения с использованием ИИ в системе высшего образования. Второй – контекстуальный пробел: существует малое количество исследований, проведенных на постсоветском пространстве, из которых становится очевидным, что пути цифровой трансформации в условиях развивающейся экономики существенно расходятся с западными парадигмами. Третьим является педагогический пробел, демонстрирующий, как воспринимается обучение на основе ИИ в различных аспектах, включая вовлеченность, персонализацию, доступность, обратную связь, и формирование навыков, помогающих с трудоустройством [24].

Итак, анализ отечественной и зарубежной литературы показывает, что несмотря на технологический прогресс, ключевой проблемой остается не только техническая интеграция, но и решение социальных, этических и педагогических противоречий. Для успешного внедрения ИИ в учебный процесс необходимо сочетание человеческого и искусственного интеллекта, а также создание адаптированных оценочных шкал и нормативных документов. Таким образом, будущее ИИ в образовательном процессе – не в полной автоматизации, а в поиске гармоничного и ответственного симбиоза человека и науки.

## Материалы и методы / Materials and methods

Методологической базой научного исследования послужили труды как отечественных, так и зарубежных исследователей (Д. Макарти, Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский) [25], посвященные изучению понятия «искусственный интеллект», выявлению и описанию характерных черт, заложенных в определение ИИ (И. В. Понкин, А. И. Редькина) [26], классификации данного явления и классификации систем искусственного интеллекта (В. И. Кукшев) [27], проблемам и положительным сторонам использования ИИ в образовательном процессе (А. А. Фарахутдинов, В. А. Лукина) [28], (С. Х. Султонова) [29].

Этапы проведенного в работе исследования: 1) изучение степени разработанности проблемы ИИ как фактора, влияющего на образовательный процесс, особенно на изучение иностранных языков, английского в частности; 2) проведение эксперимента, суть которого заключалась в оценке и анализе полученных результатов выполнения задания с помощью ИИ. Организаторами исследования были предложены к использованию YandexGPT и ChatGPT, однако обучаемые не были ограничены в выборе помощника и им была предоставлена полная свобода выбора доступного ресурса при выполнении предложенного задания.

Эксперимент осуществлялся на базе Самарского государственного технического университета, а также Приволжского государственного университета путей сообщения и средней общеобразовательной школы. В эксперименте было задействовано 40 учащихся. Для удобства оценки результатов было организовано две группы по 20 человек.

Группа А представлена студентами инженерных специальностей I курса (возраст от 17 до 19 лет).

Группа В состоит из учеников среднего звена общеобразовательной школы (возраст 13–14 лет). Необходимо уточнить, что группа В находится на границе поколений в соответствии с теорией Хоува и Штрауса.

Критериями отбора послужили следующие элементы.

Для группы А обязательным считалось успешное освоение школьной программы по английскому языку (оценка не ниже «4»), грамматическая тема «Страдательный залог» изучена в школе, повторение темы происходит на занятиях по английскому языку в вузе.

Для группы В обязательно завершено изучение грамматической темы «Страдательный залог», текущая оценка по английскому языку не ниже «4».

Обе группы не имели предварительного опыта выполнения аналогичных предлагаемым заданиям с обязательным использованием ИИ.

Уровень английского языка определен в ходе предварительного тестирования с помощью лексико-грамматического теста (адаптированный вариант Oxford Placement Test, включающий 30 вопросов).

В группе А определяемый уровень владения иностранным языком преимущественно B1 (средний) и составляет 16 человек, на уровне B2 находятся 4 человека.

В группе В средний уровень определен как B1 (14 человек), у 6 человек уровень владения языком B2.

Процедура уравнивания групп предполагает возможность сопоставления участников для проведения эксперимента, соответственно, были соблюдены условия по инструктированию, времени, доступу к ИИ и лексическому единообразию.

Обе группы получили одинаковое инструктирование, которое предполагало выполнение заданий в письменном виде. Время выполнения составило 25 минут. Доступ к ИИ был разрешен без уточнения необходимого конкретного сервиса. Лексический состав заданий подбирался таким образом, чтобы лексика в группе А была ориентирована на профильную инженерию, а в группе В – на изучаемую в момент проведения эксперимента устную тему, то есть знакомую участникам первой и второй групп.

## Результаты исследования / Research results

Студентам первого курса инженерной специальности и ученикам среднего звена общеобразовательной школы в рамках практических занятий по английскому языку было предложено выполнить одинаковое задание. Такой выбор возрастного диапазона



имеет цель представить две разные возрастные категории согласно теории Хоува и Штрауса, где ученики представляют поколение Альфа, а студенты – поколение Z.

Использование любых вспомогательных технологий не воспрещалось, а наоборот, приветствовалось. Это было привычно для обеих групп испытуемых в связи с тем, что в современных условиях учащиеся на любом этапе обучения пользуются ИИ для решения любых рутинных задач, вне зависимости от того, разрешают ли им наставники открыто пользоваться подобными цифровыми ресурсами.

Разница в том, как конкретно испытуемые разных возрастных групп, отобранных на основании теории Хоува и Штрауса, пользуются ИИ. Так, дети, рожденные с 2009 года по сегодняшние дни считаются наиболее интегрированными в цифровую среду, они с рождения привыкли ко всем современным технологиям и не представляют жизни без них, поэтому умеют в совершенстве пользоваться ими для решения любых задач, однако, обладая так называемым «клиповым мышлением», они часто не вдумываются и не анализируют информацию, торопятся и не придают значения важным деталям, что затрудняет усвоение новой информации в процессе обучения и лишает возможности получения систематических базовых знаний и умений, которые должны быть сформированы в рамках общеобразовательной программы любого учебного заведения.

Что же касается так называемых «зумеров» – возрастной категории, предшествующей поколению «Альфа», они также интегрированы в цифровую среду, однако уровень их вовлеченности в нее существенно отличается. Например, «зумеров» можно назвать пользователями или уверенными пользователями технологий, а для Альфа технологии – органичное продолжение их самих. Кроме того, «зумеры» также являются обладателями клипового мышления, однако еще имеют способности к восприятию письменного текста. Кроме того, разница между двумя возрастными группами, описанными в теории Хоува и Штрауса, заключается еще и в способе общения. Первые выбирают мессенджеры, а вторые, наиболее интегрированные в цифровую среду, социализируются в виртуальных средах.

Все вышеперечисленные особенности возрастных групп, исследуемых в рамках представленного эксперимента, важны, однако наиболее практически значимым обстоятельством является то, что представители этих двух возрастных групп пользуются разными цифровыми инструментами для реализации своей деятельности в виртуальной среде.

Что касается «зумеров», то они обращаются чаще всего к поисковикам в доступных им браузерах, в то время как представители поколения Альфа чаще обращаются непосредственно к нейросетям. Поэтому при выполнении заданий, предложенных в рамках эксперимента, студенты из разных групп пользовались разными видами современных технологий практически без исключений, то есть все представители младшей возрастной группы пользовались нейросетями, а большая часть старшей возрастной группы, отобранная согласно классификации, основанной на теории Хоува и Штрауса, вводила запросы в поисковик, в то время как несколько участников данной группы, как и участники младшей, использовали нейросети.

Разница в использовании нейросетей и поисковых строк в браузерах заключается в том, что поисковые системы не всегда выдают результаты, сгенерированные с помощью ИИ, а чаще ссылки на результаты запросов, что может существенно их ухудшать, увеличивать временные затраты и снижать эффективность выполнения работы. Это объясняется возникающей необходимостью анализа и самостоятельной обработки полученных результатов.

Суть задания заключалась в том, что студенты и ученики с помощью ИИ должны были составить предложения в страдательном залоге с опорой на предложенные в упражнении слова (существительные и глаголы). Слова в упражнении были знакомы студентам, представителям так называемого поколения «зумеров» согласно теории Хоува и Штрауса (далее – группа А), относились к теме инженерии и абсолютно не знакомы ученикам средней школы, находящимся на *границе поколений*, условно именуемым «представителями поколения Альфа» согласно вышеупомянутой теории (далее – группа В). Предложения было необходимо составить во всех временных формах страдательного залога, обосновав свой выбор использованием ключевых слов, характерных для каждой временной формы (например, *usually, never, just, since, at the moment* и так далее).

Важно отметить, что испытуемые обеих возрастных групп изучали данную грамматическую тему и данное задание было для них не новым в рамках повторения пройденного грамматического материала. Однако группа А находилась в более выгодных условиях, так как изучала данную тему дольше (в школе и в университете), более того, представленная лексика не вызывала для испытуемых данной группы каких-либо затруднений, в то время как участники эксперимента из группы В предложенной лексики частично совершенно не знали из-за ее специфичности и отношения к области терминологии.

Всего в эксперименте приняли участие 20 студентов и 20 учеников (результаты представлены в табл. 1).

Таблица 1

### Сравнительные результаты выполнения задания по составлению предложений в страдательном залоге с использованием ИИ

| Параметр сравнения                        | Группа А            | Группа В                     |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Знакомство с лексикой                     | Лексика знакома     | Лексика абсолютно не знакома |
| Длительность изучения грамматической темы | Школа и университет | Школа                        |
| Общий процент выполнения работы           | ≈ 60%               | ≈ 95%                        |

Для выяснения стратегий участников по работе с ИИ и выявления отношения к заданию было проведено постэкспериментальное анкетирование.

В анкетировании, проводимом письменно и анонимно, было задано три вопроса

1. Какой инструмент ИИ был использован?
2. Насколько задание показалось рутинным/скучным (по шкале от 1 до 5)?
3. Вы использовали развернутый промпт или простой перевод?

Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Сравнительные результаты анкетирования об отношении к заданию, %

| Показатель                            | Группа А | Группа В |
|---------------------------------------|----------|----------|
| Использовали DeepSeek                 | 75       | 85       |
| Использовали Yandex GPT               | 60       | 70       |
| Считают задание рутинным (оценки 4–5) | 80       | 25       |
| Формулировали развернутый промпт      | 20       | 65       |

*Примечание.* Респонденты могли выбирать несколько вариантов использования ИИ, поэтому сумма процентов превышает 100%. Множественный выбор отражает реальную практику параллельного использования различных инструментов ИИ при выполнении одного задания.

Студенты чаще оценивали задание как рутинное, что соотносится как с более длительным опытом изучения темы, так и с постоянным использованием технологий ИИ при обучении. Школьники, напротив, не считали задание стандартным и более активно использовали развернутые запросы, что позволило также компенсировать незнание некоторых лексических единиц. Эти данные подтверждают, что разница в успешности выполнения задания (95% у группы В и 60% у группы А) может быть связана не только с уровнем владения языком, но и с отношением к заданию и стратегией взаимодействия с ИИ.

После выполнения заданий и его проверки и ученикам, и студентам было предложено вместе разобрать задание и проработать ошибки. Это было сделано с целью лучше понять результаты эксперимента и осуществить их подробный анализ.

Ошибки у учеников были в основном при составлении предложений, относящихся к временным формам Present и Past Perfect Passive. Это произошло из-за того, что при переводе с русского языка или при введении запросов на русском языке некоторым ученикам было сложно получить желаемый результат ввиду схожести вышеупомянутых видо-временных форм с временной формой Past Simple, что часто вызывает путаницу при обработке ИИ, то есть нейросеть распознает их при переводе с русского как временную группу Past Simple, особенно если не использовать ключевые слова, которые не все обучаемые принимают во внимание. Приведем пример: предложение «Мост построен» без ключевых слов искусственный интеллект может считать не как перфектную группу, а как прошедшее время – The bridge was built вместо The bridge has been built. Это задача является сложной не только для искусственного интеллекта, но и для человеческого мозга, поэтому такие задания раньше считались заданиями повышенной сложности. Группа А допустила большое количество подобных ошибок. Однако большинство учеников из младшей возрастной группы В неплохо справились с предложенным заданием, поскольку они не просто вводили предложения на русском языке для перевода с помощью ИИ, а смогли сформулировать более корректный запрос. Кроме того, среднее время выполнения задания в группе В составило 14,2 минуты, тогда как в группе А – 21,5 минуты, то есть группа В выполнила задание приблизительно на 30% быстрее, используя несколько разных цифровых инструментов. Именно то, что группа В оказалась быстрее и точнее при формулировке запросов, может служить доказательством необходимости дифференциации подхода к обучению английскому языку с учетом принадлежности обучаемых к определенной возрастной группе согласно теории Хоува и Штрауса, ведь школьники, находясь даже в менее выгодных условиях изначально, справились с заданием эффективнее именно из-за того, что их поколение выросло в условиях максимальной на данный момент цифровизации.

Что касается результатов студентов, то ими в основном корректно были составлены предложения в Past Simple Passive, так как это самое простое задание для искусственного интеллекта и любого электронного переводчика. Это объясняется тем, что подобные грамматические конструкции переводятся с русского на английский и наоборот кальками (was built – был построен). Верно были построены предложения в Present и Past Continuous, что было бы сложнее сделать без помощи искусственного интеллекта в связи со спецификой образования этой временной формы и отсутствием подобных реалий в русском языке. Наибольшее количество ошибок было допущено в преобразовании предложений в Present Perfect Passive и Past Perfect Passive.

В результате ученики выполнили работу примерно на 95%, а студенты примерно на 60%, несмотря на более длительное изучение темы и знакомую лексику. Согласно данным постэкспериментального анкетирования, студенты чаще оценивали задание как рутинное, что позволяет предположить, что более низкий результат группы А связан со сниженной мотивацией, основанной на восприятии задания как знакомого и стандартного, содержащего уже известные грамматические конструкции и лексику. Школьники, напротив, проявили более осознанные стратегии работы с ИИ (65% сформулировали развернутый промпт), что сократило исходное различие в языковой подготовке.

Студенты часто не смогли корректно использовать ключевые слова, и при работе над ошибками было выяснено: это произошло потому, что в большинстве они пользовались только переводчиками, а не отправляли запросы и не формулировали задание, что доказывает их неумение обращаться с современными инструментами, а именно нейросетями. Данный факт лишний раз доказывает важность изучения теории поколений для формирования новых методик и подходов в обучении на примере английского языка. Это важно, чтобы понять, для кого и в каких условиях ИИ может стать помощником, а для кого – вредителем и где та тонкая грань, которая разделяет вредоносность данного инструмента от пользы.

Предположение авторов исследования о том, что необходимо трансформировать образовательную среду и изменить подход к изучению английского языка, также можно считать доказанным. Прямым доказательством этого служит то, что обе возрастные группы справились с одним и тем же заданием, а младшие испытуемые справились даже успешнее, не понимая предложенной в упражнении лексики. Предложенное задание не представляет сложности для современных обучаемых несмотря на то, что в классическом учебнике английского языка оно позиционируется как сложное для выполнения. Тем не менее в условиях появления ИИ традиционные задания выполняются обучающимися с легкостью и автоматически.

Авторы осознают, что относительно небольшой размер выборки (40 человек) и ее локальный характер не позволяют делать однозначные обобщения для всей системы высшего и среднего образования. Тем не менее полученные результаты можно рассматривать как пилотные, требующие подтверждения на более масштабных и разнородных выборках участников. Другим ограничением исследования также можно признать то, что при анализе не изучался фактор предыдущего опыта использования инструментов ИИ в учебных целях.

Необходимо подчеркнуть, что в рамках проведенного эксперимента анализировались только результаты данных, полученных при работе с группами, использовавшими ИИ для выполнения задания. Выделение третьей группы или групп, которые выполняли бы задание без помощи искусственного интеллекта, не предусмотрено целями и задачами данного исследования. Авторы посчитали обоснованным обработать данные двух групп с дифференциацией по возрастному признаку в контексте использования нейросетей для выполнения повседневных учебных практических задач. Это актуально именно потому, что в результате проведенного эксперимента необходимо было доказать, что при помощи ИИ абсолютно любые современные задания могут быть выполнены обучаемыми любых возрастных групп, даже если они не владеют необходимыми знаниями, в данном случае не владеют профессиональной лексикой и имеют мало опыта работы с грамматическими конструкциями, представленными в упражнении. Именно для того, чтобы доказать необходимость



трансформации подходов к обучению иностранным языкам, авторами данного исследования анализировались результаты возрастных групп, выполнивших задание полностью при помощи искусственного интеллекта.

### Заключение / Conclusion

В современных условиях становится очевидным, что учебные пособия должны изменяться с учетом реализации коммуникативных и интерактивных методик для создания более творческих заданий. Необходимо находить новые инструменты мотивации студентов для того, чтобы они самостоятельно отказались от использования ИИ для выполнения ряда типовых упражнений. Возможно, стоит попытаться интегрировать ИИ в процесс обучения, создав абсолютно новые виды заданий, при выполнении которых искусственный интеллект превратится из вредителя в помощника формирования знаний, умений и навыков.

Проведенный эксперимент доказал, что цифровые технологии сегодня могут быть отличными помощниками в решении ряда повседневных задач, имея в то же время ряд недостатков, которые снижают уровень овладения навыками и умениями, запланированными организаторами учебного процесса при составлении учебных пособий, не рассчитанных на присутствие новейших информационных технологий.

Наконец, в пределах проведенного пилотного исследования можно сделать вывод о том, что отдельные элементы современной системы преподавания иностранных языков требуют адаптации с учетом повсеместного использования ИИ обучающимися. Полученные данные указывают на целесообразность постепенного пересмотра подходов к формированию компетенций, однако вопрос о полномасштабном реформировании требует дополнительной проверки на более репрезентативных выборках. В качестве рабочих гипотез может быть предложено изменение типов заданий, интеграция ИИ в учебный процесс и разработка критериев оценки грамотности использования ИИ, пересмотр подходов к формированию необходимых компетенций и навыков у обучаемых.

В любом случае данное исследование очевидно доказало наличие изменений в том, как участники образовательного процесса выполняют задания в условиях современных процессов цифровизации общества, и вместе с тем показало, что трансформация учебного процесса, изменение подходов, методик преподавания иностранных языков, на примере английского, являются одними из важнейших условий для обеспечения эффективности образовательного процесса.

### Ссылки на источники / References

1. Ксенофонтов В. В. Нейронные сети // Проблемы науки. – 2020. – № 11 (59). – С. 28–30.
2. Костромитин А. И. Понятие искусственного интеллекта, история его развития и общая характеристика правового регулирования // Научный Лидер. – 2024. – № 27 (177). – С. 125–130.
3. Томарева И. Г. Взаимодействие ИИ и когнитивной лингвистики: актуальное положение и будущие направления // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 6 (144). – С. 43–51.
4. Ожиганова Е. М. Теория поколений Н. Хоуа и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 1. – С. 94–97.
5. Кузьмин Н. Н., Глазунова И. Н., Чистякова И. А. Внедрение искусственного интеллекта в образование: плюсы и минусы // Управление образованием: теория и практика. – 2024. – Т. 14, № 3-1. – С. 136.
6. Воропаева А. А., Похаленкова Е. И. Применение искусственного интеллекта на уроках английского языка в средней школе с целью персонализации процесса обучения // Электронный научный журнал «Дневник науки». – 2025. – № 4. – URL: <https://dnevniknauki.ru/index.php/articlecategories/pedagogics>

7. Морозова Д. А. Использование искусственного интеллекта на уроках иностранного языка как средство повышения мотивации обучающихся к изучению английского языка // Молодой ученый. – 2025. – № 49 (600). – С. 602–606. – URL: <https://moluch.ru/archive/600/130887>
8. Вишленкова С. Г., Левина Е. А. Дидактический потенциал ChatGPT-4o в обучении иностранным языкам в педагогическом вузе // Современные наукоемкие технологии. – 2024. – № 6. – С. 100–106.
9. Ахметгалина Н. С., Дружинина Н. В. Использование искусственного интеллекта при изучении иностранных языков: преимущества и недостатки // Вестник КГИУ. – 2025. – № 1 (48). – С. 131–135.
10. Аверьянова В. В. Проблемы и перспективы использования искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2024. – № 5 (146). – С. 5–10.
11. Чыонг Т. З. Проблемы интеграции искусственного интеллекта в педагогическую деятельность преподавателей иностранных языков // Молодой ученый. – 2026. – № 9 (612). – С. 134–139. – URL: <https://moluch.ru/archive/612/133866>
12. Чурзина И. В., Каширова А. В. Искусственный интеллект в образовании: новые горизонты и возможности // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 6.0 (ИНПРОМ-2025). – 2025. – С. 389–392.
13. Сизова Е. В. Концепты академической этики в условиях цифровой трансформации образования: влияние искусственного интеллекта // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 7 (июль). – С. 324–342. – URL: <http://e-koncept.ru/2025/251146.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11146.
14. Poláková P., Ivenz P., Klímová B. Examining the Reliability of ChatGPT as an Assessment Tool Compared to Human Evaluators // Procedia Computer Science. – 2024. – Vol. 246. – P. 2332–2341. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050924025882> – DOI: 10.1016/j.procs.2024.09.543.
15. Chakraborty S. Generative artificial intelligence in fifth-generation education systems: A systematic review // Engineering Applications of Artificial Intelligence. – 2026. – Vol. 173. – 1 June. – P. 114463. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095219762600744X> – DOI: 10.1016/j.engappai.2026.114463.
16. Lai Z., Zhang T., Huang N. et al. Artificial intelligence literacy in higher education and implications for nursing education: A scoping review // Nurse Education Today. – 2026. – Vol. 161. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069172600047X> – DOI: 10.1016/j.nedt.2026.107019.
17. Arowosegbe A., Alqahtani J. S., Oyelade T. Perception of generative AI use in UK higher education // Frontline Education. – 2024. – Vol. 9. – P. 34–36.
18. Banh L., Strobel G. Generative artificial intelligence // Electronic Markets. – 2023. – Vol. 33(1). – P. 63. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-023-00680-1> – DOI: 10.1007/s12525-023-00680-1.
19. Ивченко А. О. Искусственный интеллект в сфере образования: плюсы и минусы // Вестник науки. – 2023. – № 13. – С. 685.
20. Ефимцева Т. В., Жукова Е. Э. Последствия использования искусственного интеллекта в процессе обучения в юридическом вузе // RUDN Journal of Law. – 2025. – Т. 29, № 2. – С. 544–561.
21. Пономарь Т. Н. Искусственный интеллект в образовании: ассистент или соперник // Вестник науки. – 2025. – Т. 3, № 1(82). – С. 650–657.
22. Филинская Л. В. Искусственный интеллект и образование: проблемы, риски, перспективы // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. – 2024. – № 3. – С. 71–77.
23. Бочарова Т. А., Бочаров А. В., Довгаль И. Д. Генеративный ИИ в написании студенческих работ: этические аспекты // ЦИТИСЭ. – 2025. – № 3(45). – С. 151–165.
24. Rajasekhara M. P., Gabdullin M., Jumasseitova A. K., Mukashev Y. B. Artificial intelligence-enabled teaching: Insights from Kazakhstan higher education students // Social Sciences & Humanities Open. – 2026. – June. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259029112600224X> – DOI: 10.1016/j.ssaho.2026.102660.
25. Макарти Д., Гаврилова Т. А., Хорошевский В. Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. – СПб., 2000. – 382 с.
26. Понкин И. В., Редькина А. И. Искусственный интеллект с точки зрения права // Вестник РУДН. Серия: Юридические науки. – 2018. – № 1. – С. 91–109
27. Кукшев В. И. Классификация систем искусственного интеллекта // Экономические стратегии. – М., 2020. – № 6(172). – С. 58–67.
28. Фарахутдинов А. А., Лукина В. А. Искусственный интеллект в изучении иностранных языков // Естественные и технические науки: обсуждение проблем, пути совершенствования. – Ульяновск, 2024. – С. 87–90.
29. Султонова С. Х. Искусственный интеллект в изучении иностранных языков // Русский мир Азии: сб. ст. III междунар. науч.-практ. конф., Ханой, Социалистическая Республика Вьетнам, 25–27 ноября 2024 года. – Якутск, 2024. – С. 328–334.

1. Ksenofontov, V. V. 2020 (). “Nejronnye seti” [Neural networks], *Problemy nauki*, № 11 (59), pp. 28–30 (in Russian).

2. Kostromitin, A. I. (2024). "Ponyatie iskusstvennogo intellekta, istoriya ego razvitiya i obshchaya harakteristika pravovogo regulirovaniya" [The concept of artificial intelligence, the history of its development and general characteristics of legal regulation], *Nauchnyj Lider*, № 27 (177), pp. 125–130 (in Russian).
3. Tomareva, I. G. (2024). "Vzaimodejstvie II i kognitivnoj lingvistiki: aktual'noe polozhenie i budushchie napravleniya" [The Interaction of AI and Cognitive Linguistics: Current Status and Future Directions], *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*, № 6 (144), pp. 43–51 (in Russian).
4. Ozhiganova, E. M. (2015). "Teoriya pokolenij N. Houva i V. Shtrausa. Vozmozhnosti prakticheskogo primeneniya" [The Theory of Generations by N. Howe and W. Strauss. Practical Applications], *Biznes-obrazovanie v ekonomike znaniy*, № 1, pp. 94–97 (in Russian).
5. Kuz'min, N. N., Glazunova, I. N., & Chistyakova, I. A. (2024). "Vnedrenie iskusstvennogo intellekta v obrazovanie: plyusy i minusy" [Implementing Artificial Intelligence in Education: Pros and Cons], *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, t. 14, № 3-1, p. 136 (in Russian).
6. Voropaeva, A. A., & Pohalenkova, E. I. (2025). "Primenenie iskusstvennogo intellekta na urokah anglijskogo yazyka v srednej shkole s cel'yu personalizacii processa obucheniya" [Using Artificial Intelligence in Secondary School English Classes to Personalize the Learning Process], *Elektronnyj nauchnyj zhurnal "Dnevnik nauki"*, № 4. Available at: <https://dnevniknauki.ru/index.php/articlecategories/pedagogics> (in Russian).
7. Morozova, D. A. (2025). "Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta na urokah inostrannogo yazyka kak sredstvo povysheniya motivacii obuchayushchihsya k izucheniyu anglijskogo yazyka" [Using Artificial Intelligence in Foreign Language Lessons as a Means of Increasing Students' Motivation to Learn English], *Molodoj uchenyj*, № 49 (600), pp. 602–606. Available at: <https://moluch.ru/archive/600/130887> (in Russian).
8. Vishlenkova, S. G., & Levina, E. A. (2024). "Didakticheskij potencial ChatGPT-4o v obuchenii inostrannym yazykam v pedagogicheskom vuze" [The didactic potential of ChatGPT-4o in teaching foreign languages at a pedagogical university], *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, № 6, pp. 100–106 (in Russian).
9. Ahmetgalina, N. S., & Druzhinina, N. V. (2025). "Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta pri izuchenii inostrannyh yazykov: preimushchestva i nedostatki" [Using Artificial Intelligence in Foreign Language Learning: Advantages and Disadvantages], *Vestnik KGIU*, № 1 (48), pp. 131–135 (in Russian).
10. Aver'yanova, V. V. (2024). "Problemy i perspektivy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v prepodavanii inostrannyh yazykov" [Problems and prospects of using artificial intelligence in foreign language instruction], *Izvestiya Gorn'skogo gosudarstvennogo universiteta imeni F. Skoriny*, № 5 (146), pp. 5–10 (in Russian).
11. Chyong, T. Z. (2026). "Problemy integracii iskusstvennogo intellekta v pedagogicheskuyu deyatel'nost' prepodavatelej inostrannyh yazykov" [Problems of integrating artificial intelligence into the instructional activities of foreign language teachers], *Molodoj uchenyj*, № 9 (612), pp. 134–139. Available at: <https://moluch.ru/archive/612/133866> (in Russian).
12. Churzina, I. V., & Kashirova, A. V. (2025). "Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: novye gorizonty i vozmozhnosti" [Artificial Intelligence in Education: New Horizons and Opportunities], *Intellektual'naya inzhenernaya ekonomika i Industriya 6.0 (INPROM-2025)*, pp. 389–392 (in Russian).
13. Sizova, E. V. (2025). "Koncepty akademicheskoy etiki v usloviyah cifrovoj transformacii obrazovaniya: vliyanie iskusstvennogo intellekta" [Concepts of academic ethics in the context of digital transformation of education: the influence of artificial intelligence], *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 7 (iyul'), pp. 324–342. Available at: <http://e-koncept.ru/2025/251146.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11146 (in Russian).
14. Poláková, P., Ivenz, P., & Klímová, B. (2024). "Examining the Reliability of ChatGPT as an Assessment Tool Compared to Human Evaluators", *Procedia Computer Science*, vol. 246, pp. 2332–2341. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050924025882> – DOI: 10.1016/j.procs.2024.09.543 (in English).
15. Chakraborty, S. (2026). "Generative artificial intelligence in fifth-generation education systems: A systematic review", *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 173, 1 June, p. 114463. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095219762600744X> – DOI: 10.1016/j.engappai.2026.114463 (in English).
16. Lai, Z., Zhang, T., Huang, N. et al. (2026). "Artificial intelligence literacy in higher education and implications for nursing education: A scoping review", *Nurse Education Today*, vol. 161. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069172600047X> – DOI: 10.1016/j.nedt.2026.107019 (in English).
17. Arowosegbe, A., Alqahtani, J. S., & Oyelade, T. (2024). "Perception of generative AI use in UK higher education", *Frontline Education*, vol. 9, pp. 34–36 (in English).
18. Banh, L., & Strobel, G. (2023). "Generative artificial intelligence", *Electronic Markets*, vol. 33(1), p. 63. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-023-00680-1> – DOI: 10.1007/s12525-023-00680-1 (in English).
19. Ivchenko, A. O. (2023). "Iskusstvennyj intellekt v sfere obrazovaniya: plyusy i minusy" [Artificial Intelligence in Education: Pros and Cons], *Vestnik nauki*, № 13, p. 685 (in Russian).
20. Efimceva, T. V., & Zhukova, E. E. (2025). "Posledstviya ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v processe obucheniya v yuridicheskom vuze" [The implications of using artificial intelligence in law school education], *RUDN Journal of Law*, t. 29, № 2, pp. 544–561 (in Russian).

21. Ponomar', T. N. (2025). "Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: assistant ili sopernik" [Artificial Intelligence in Education: Assistant or Rival?], *Vestnik nauki*, t. 3, № 1(82), pp. 650–657 (in Russian).
22. Filinskaya, L. V. (2024). "Iskusstvennyj intellekt i obrazovanie: problemy, riski, perspektivy" [Artificial Intelligence and Education: Problems, Risks, and Prospects], *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Sociologiya*, № 3, pp. 71–77 (in Russian).
23. Bocharova, T. A., Bocharov, A. V., & Dovgal', I. D. (2025). "Generativnyj II v napisanii studentcheskih rabot: eticheskie aspekty" [Generative AI in Student Writing: Ethical Considerations], *CITISE*, № 3(45), pp. 151–165 (in Russian).
24. Rajasekhara, M. P., Gabdullin, M., Jumasseitova, A. K., & Mukashev, Y. B. (2026). "Artificial intelligence-enabled teaching: Insights from Kazakhstan higher education students", *Social Sciences & Humanities Open*, June. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259029112600224X> – DOI: 10.1016/j.ssaho.2026.102660 (in English).
25. Makarti, D., Gavrilova, T. A., & Horoshevskij, V. F. (2000). *Bazy znaniy intellektual'nyh sistem* [Knowledge bases of intelligent systems], St. Petersburg, 382 p. (in Russian).
26. Ponkin, I. V., & Red'kina, A. I. (2018). "Iskusstvennyj intellekt s tochki zreniya prava" [Artificial Intelligence from a Legal Perspective], *Vestnik RUDN. Seriya: Yuridicheskie nauki*, № 1, pp. 91–109 (in Russian).
27. Kukshev, V. I. (2020). "Klassifikaciya sistem iskusstvennogo intellekta" [Classification of artificial intelligence systems], *Ekonomicheskie strategii*, Moscow № 6(172), pp. 58–67 (in Russian).
28. Farahutdinov, A. A., Lu& kina, V. A. (2024). "Iskusstvennyj intellekt v izuchenii inostrannyh yazykov" [Artificial intelligence in foreign language learning], *Estestvennye i tekhnicheskie nauki: obsuzhdenie problem, puti sovershenstvovaniya*, Ul'yanovsk, pp. 87–90 (in Russian).
29. Sultonova, S. H. (2024). "Iskusstvennyj intellekt v izuchenii inostrannyh yazykov" [Artificial intelligence in foreign language learning], *Russkij mir Azii: sb. st. III mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Hanoj, Socialisticheskaya Respublika V'etnam, 25–27 noyabrya 2024 goda*, Yakutsk, pp. 328–334 (in Russian).

#### Вклад авторов

А. П. Кузьмина – администрирование и планирование исследования; проведение эксперимента со студентами Приволжского государственного университета путей сообщения и школьниками; анализ результатов научного эксперимента; описание результатов исследования.

А. Л. Кюрегян – определение методологии исследования; проведение эксперимента со студентами Самарского государственного технического университета; анализ результатов научного эксперимента; оформление итогового варианта научной статьи.

Е. А. Перцевая – подготовка и оформление отечественной и зарубежной научной литературы по проблематике исследования; анализ результатов научного эксперимента; интерпретация теоретической базы статьи.

#### Contribution of the authors

A. P. Kuzmina – research administration and planning; conducting an experiment with students of Volga Region State Transport University and schoolchildren; analyzing the results of the scientific experiment; writing up the research findings.

A. L. Kyuregyan – choosing the research methodology; conducting an experiment with students of Samara State Technical University; analyzing the results of the scientific experiment; preparing the final version of the research article.

E. A. Pertsevaya – preparing and formatting domestic and foreign scientific literature on the research topic; analyzing the results of the scientific experiment; interpreting the theoretical basis of the article.