



Научная статья

УДК 372.881.111.1

<https://doi.org/10.24158/spp.2024.2.10>

## Применение Chat GPT для создания учебных материалов по английскому языку для детей младшего школьного возраста

Анастасия Николаевна Кононец<sup>1</sup>, Егор Валентинович Неборский<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

<sup>1</sup>[kononets.anastasya@yandex.ru](mailto:kononets.anastasya@yandex.ru)

<sup>2</sup>[ev.neborskii@mpgu.su](mailto:ev.neborskii@mpgu.su)

**Аннотация.** В настоящее время в обществе имеется тенденция к применению искусственного интеллекта в различных сферах, включая образование. Языковые модели, включая Chat GPT, преимущественно используются при выполнении таких монотонных задач, как проверка домашнего задания, письменных и контрольных работ. Их применение в современной системе образования имеет ряд преимуществ (подбор индивидуального подхода, своевременная и подробная обратная связь и т.д.) и недостатков (чрезмерная зависимость от технологий, проблема списывания и пр.). Данная статья рассматривает использование указанной языковой системы для генерирования грамматических упражнений по английскому языку с целью их внедрения в образовательный процесс при работе с младшими школьниками в сравнении с применением аналогичного материала из традиционных грамматических сборников. При исследовании было выявлено отсутствие значительных отличий в эффективности работы при использовании упражнений, созданных человеком и нейросетью.

**Ключевые слова:** Chat GPT, младший школьник, начальные классы, иностранный язык, разработка материалов

**Финансирование:** инициативная работа.

**Для цитирования:** Кононец А.Н., Неборский Е.В. Применение Chat GPT для создания учебных материалов по английскому языку для детей младшего школьного возраста // Общество: социология, психология, педагогика. 2024. № 2. С. 81–89. <https://doi.org/10.24158/spp.2024.2.10>.

Original article

## Implementation of Chat GPT in Creation of Learning Materials in Teaching English in a Primary School

Anastasia N. Kononets<sup>1</sup>, Egor V. Neborsky<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

<sup>1</sup>[kononets.anastasya@yandex.ru](mailto:kononets.anastasya@yandex.ru)

<sup>2</sup>[ev.neborskii@mpgu.su](mailto:ev.neborskii@mpgu.su)

**Abstract.** Nowadays there is a tendency of implementing artificial intelligence in various fields, including education. Language models, including Chat GPT, are mainly used for working with such monotonous tasks as checking homework, writing and assessment tasks. The implementation of AI has certain advantages (finding individual approach, fast and detailed feedback, etc.) and disadvantages (overdependence on the technology, academic cheating, etc.). This article examines the use of the above language system for generating English grammar exercises in order to introduce them into the educational process when working with primary school students in comparison with the use of similar material from traditional grammar books. The study revealed the absence of significant differences between exercises from grammar books and those created by the artificial intelligence.

**Keywords:** Chat GPT, primary school student, primary school, foreign language, creation of materials

**Funding:** Independent work.

**For citation:** Kononets, A.N. & Neborsky, E.V. (2024) Implementation of Chat GPT in Creation of Learning Materials in Teaching English in a Primary School. *Society: Sociology, Psychology, Pedagogics*. (2), 81–89. Available from: [doi:10.24158/spp.2024.2.10](https://doi.org/10.24158/spp.2024.2.10) (In Russian).

Интерес к искусственному интеллекту как к неким способностям компьютерных машин выполнять сложные когнитивные и творческие задачи, свойственные для человека, возник уже давно и нашел свое проявление как в философских изысканиях и научных исследованиях, так и в художественной литературе и кинематографе, старавшихся «заглянуть в будущее» развития такой технологии.

Одним из первых тестовых исследований искусственного интеллекта был проект «Тесей» К. Шаннона, реализованный им в 1950 г. с механической мышью, перемещающейся по лабиринту: через усы мыши, касающиеся стены, система получала сигнал и разворачивала мышь на 90 градусов до тех пор, пока лабиринт не будет пройден. В 1957 г. Ф. Розенблатт изобрел вычислительную систему «Марк-1», распознающую некоторые буквы английского алфавита, а в 1992 г. Дж. Тезауро разработал компьютерную программу TD-Gammon для игры в нарды, которая значительно быстрее анализировала ходы за счет метода временной разницы, то есть обновляла параметры после каждого хода, а не записывала их целиком в одну последовательность.

Временем прорыва для технологий искусственного интеллекта (ИИ) оказались 2010-е гг. В 2016 г. ИИ впервые выиграл в четырех из пяти игр в Го, отличающихся сложностью и необходимостью проявления стратегического мышления, то есть умением просчитывать наперед несколько вариантов развития событий. С 2017 г. Технологический институт Джорджии экспериментирует с виртуальным помощником преподавателя Джиллом Уотсоном, который отвечает на вопросы студентов, помогая им преодолеть трудности в обучении и даже принимает экзамен с высокой эффективностью. В 2019 г. Политехнический институт Ренсселера создал лабораторию с 15-футовыми стенами и 360-градусной проекционной системой, позволяющей создать эффект присутствия на улочках Китая для студентов, изучающих язык, а ИИ-аватары были способны вести реальный диалог, реагируя на высказывания собеседников (Богуславский, Неборский, 2023).

В настоящее время происходят значительные изменения в развитии искусственного интеллекта. Если до 2010 г. показатели его тестирования были ниже, чем у человека, то за последние годы они достигли необходимого уровня, а в некоторых аспектах превысили его (распознавание изображений, понимание языка и т.д.) (Kiela et al., 2021).

Учитывая доступность и функциональные возможности Chat GPT, их начали применять в различных сферах общества, включая образование. Академическая общественность в этом вопросе разделилась на два лагеря: в первом объединились те, кто выступает за запрет использования данной технологии в учебном процессе, поскольку обучающийся не прилагает каких-либо усилий, способствующих развитию собственного критического мышления, умения работать с текстами, логики их построения и формулирования фраз, отражающих суть; во втором – те, кто в той или иной степени не против использования как педагогами, так и обучающимися данной технологии с изменением «правил игры» (например, студентам Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова официально разрешено использовать искусственный интеллект в написании выпускной квалификационной работы (ВКР), а пороговый процент текста, сгенерированного нейросетью, не должен превышать 40 % от общего объема).

Есть исследователи, которые придерживаются той точки зрения, что в отличие от ситуации с пандемией COVID-19, когда необходимость использования цифровых технологий, по логике, должна была революционно преобразить образовательный процесс, но этого не произошло, так как подавляющее большинство преподавателей пользовались такими цифровыми инструментами, как Kahoot и Mentimeter, а также Microsoft Teams и Zoom, перенося традиционные формы занятий в дистанционный формат, в то время как чат GPT действительно способен оказать гораздо более сильное влияние на способы оценки работ обучающихся, их авторского права, требований к ним и даже, вероятно, может привести к изменению некоторых процедур обучения, то есть не только его средств и способов, но и таксономии (Lim et al., 2023).

Опрос, проведенный среди участников образовательного процесса, показал, что преимущества применения подобных языковых моделей кроются в возможности обеспечить индивидуальный подход к обучающимся, гарантировать полноту обратной связи и сокращение времени на проверку контрольных и домашних работ (Göçen, Aydemir, 2020). Кроме того, при обучении иностранному языку чат-бот может использоваться в качестве участника диалога в тренировочных ситуациях (Copiam, 2014), поскольку уже способен реагировать по-разному на фразы пользователей. Кроме того, цифровые помощники могут давать рекомендации по развитию языковых навыков обучающихся (Шефиева, Исаева, 2020).

Chat GPT и другие программы целесообразно также использовать для доступа к различным образовательным ресурсам (фото, видео, учебники) или для поиска и выработки рекомендаций по материалам, исходя из целей обучения (Чапкин, 2023).

Однако помимо приведенных выше преимуществ, применение Chat GPT и других языковых моделей в образовательном процессе имеет ряд негативных последствий. Прежде всего возникает проблема оригинальности работ обучающихся. Благодаря доступности и простоте программы в использовании, о чем говорилось ранее, любой способен попросить Chat GPT написать эссе, дипломы и другие письменные работы (Wang et al., 2024). Это подтверждают результаты опроса, проведенного BestColleges. Более половины опрошенных хотели бы использовать Chat GPT для решения контрольных работ и на экзаменах (Farhi et al., 2023). Для учителей письменные работы, созданные нейросетью, влияют на доверие к ученикам (Greitemeyer, Kastenmüller, 2023).

Другая проблема связана с развитием навыков критического мышления. Чрезмерная зависимость от технологий приводит к пассивизации обучения, когда его субъекты не подвергают сомнению и не анализируют полученную информацию.

Следует упомянуть, что обучающиеся адаптируются к новым технологиям лучше, чем преподаватели. Возможно, это объясняется, во-первых, частотой использования тех или иных цифровых ресурсов в развлекательных целях молодыми людьми, так как зачастую инновационные технологии, как правило, сначала используются в военно-промышленном комплексе, затем – в сферах связи и медицине, а после уже – в сфере развлечения, например, в компьютерных играх, и только потом они проникают в сферу бизнеса и, едва ли не в последнюю очередь, в сферу образования; во-вторых, свободного времени и возможностей доступа к таким технологиям, как правило, у молодых людей заметно больше; в-третьих, подготовка педагогов в предыдущие десятилетия проводилась с минимумом использования цифровых технологий, если не с полным отсутствием, и существующий административный процесс также больше нацелен на традиционные форматы работы. Логичным решением данной проблемы было бы регулярное обучение преподавателей использованию искусственного интеллекта, причем не только в теоретической плоскости, но и с практическим освоением передовых цифровых решений, в том числе чата GPT (Ахтямова, 2021).

Несмотря на риски, языковые модели могут помочь при разработке дополнительных учебных материалов по иностранному языку, например, это могут быть грамматические упражнения. При помощи Chat GPT можно сгенерировать задания для обучающихся на отработку пройденного материала, поскольку далеко не все учебники имеют достаточно упражнений для повторения и закрепления грамматики.

Целью настоящего исследования стала проверка возможностей использования технологии Chat GPT для составления учебных заданий по английскому языку для младших школьников. Была выдвинута следующая гипотеза: упражнения, созданные с помощью Chat GPT, легче для учеников в выполнении, чем задания из традиционных грамматических сборников.

В данной статье отражены результаты пилотного исследования, которое проводилось на двух учениках 2 и 4 класса, результаты которого будут способствовать предварительной верификации как самой гипотезы, так и корректировке инструментальной базы исследования, что поможет в дальнейшем расширить состав участников и проверить гипотезу на более репрезентативной по составу выборке обучающихся. Один из участников эксперимента обучался в онлайн-формате, другой – в офлайн. Учебник и другие образовательные материалы (рабочая тетрадь, сборник грамматики «Super Grammar. Practice book 2»<sup>1</sup>), использовавшиеся при обучении, относятся к серии «Super Minds», а именно к «Super Minds 2». Следует уточнить, что для ученика 4-го класса необходимо дополнительно проходить темы из «Super Minds 3», поэтому в исследование были включены материалы из «Super Grammar. Practice book 3»<sup>2</sup>.

Что касается упражнений, то сначала для них были отобраны 4 темы (3 – из Super grammar 2, 1 – из Super grammar 3):

- 1) конструкция «has got» в вопросах и ответах (стр. 22–23);
- 2) предлоги места (стр. 24–25);
- 3) вопросы с «would» (стр. 28–29);
- 4) конструкция «to be going to» (стр. 30–31).

Следующий шаг – выбор упражнений различных типов для тестирования функциональных возможностей Chat GPT. Из каждой темы было выделено по одному. В исследовании были задействованы следующие:

1. Для конструкции «has got» было выбрано упражнение 3 (стр. 23). Цель задания – составить вопросы из предложенных слов и дать на них соответствующие ответы.

2. Упражнение 1 (стр. 24) ориентировано на употребление предлогов места. Оно представляет собой задание с выбором вариантов ответа на основе картинки. Это позволит протестировать функцию создания нейросетью изображений по описанию.

3. Для употребления слова «would» было выбрано упражнение 1 (стр. 18), которое включало задание на заполнение пропусков.

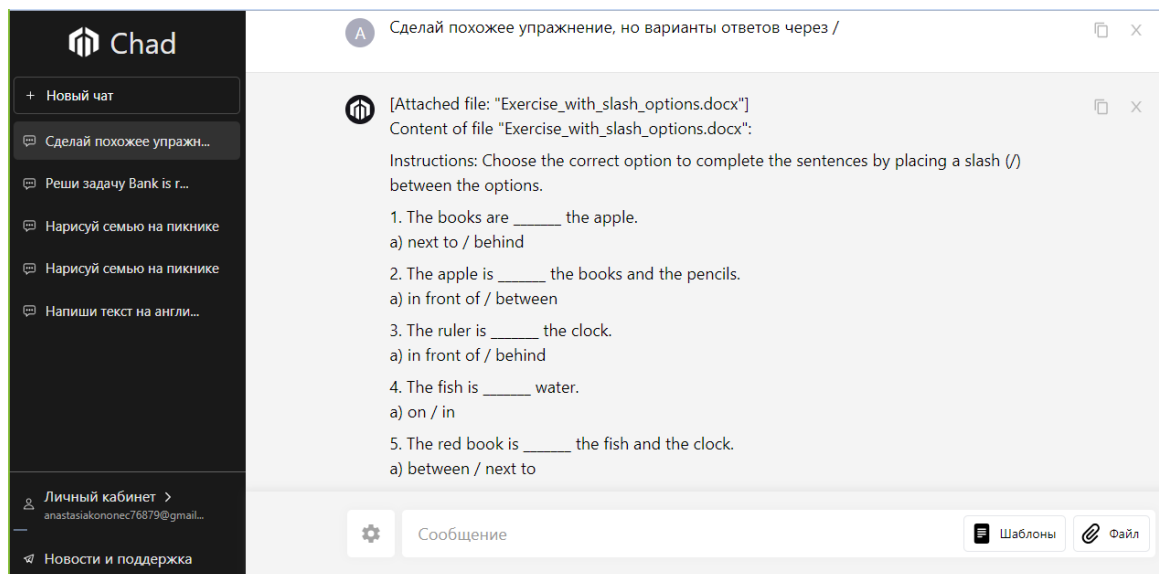
4. Для отработки конструкции «to be going to» было выбрано упражнение 1 (стр. 30). В нем учащимся предлагается найти ошибки в предложениях и исправить их.

После отбора необходимых упражнений из сборника началась разработка похожих с помощью нейросети. Сначала в цифровой ресурс интегрировался файл, содержащий традиционное упражнение. Следует сказать, что используемая версия программы не обладала функцией распознавания текста на изображении. После загрузки данных нейросети была дана команда сделать упражнение по образцу. Далее производились его корректировки на основании получаемых

<sup>1</sup> Super Grammar. Practice Book 2. Cambridge, 2018. 64 p.

<sup>2</sup> Ibid. Practice Book 3. Cambridge, 2019. 64 p.

результатов. Например, в предложениях с выбором предлогов места Chat GPT давал три варианта ответа вместо двух. Была дана следующая команда: «Сделай похожее упражнение, но варианты ответов через /» (рис. 1).



**Рисунок 1** – Команда для нейросети

**Figure 1** – Command for Neural Network

Следует отметить, что нейросеть не всегда понимала команду. При создании упражнений с конструкцией «would» ей было сказано: «Сделай похожее упражнение». Однако вместо того, чтобы написать слова с пропусками, нейросеть сама решила задание. Объяснить это можно неправильной в данном случае интерпретацией слова «сделай» как «реши, выполни», а не как «напиши похожее».

Самый сложный этап исследования был связан с созданием изображений для упражнения с предлогами места (рис. 2). В изначальном варианте должна была использоваться одна картинка со всеми объектами из предложений и их положением. Однако нейросеть оказалась неспособна расположить все объекты в нужных местах. Было принято решение разделить предложения на группы и создать несколько изображений. Кроме того, некоторые предложения приходилось сокращать, чтобы нейросеть могла без проблем изобразить на рисунке нужные предметы. Ниже приведен фрагмент итоговой версии данного упражнения.

1. The chair is \_\_\_\_\_ the table and the window.  
a) next to / in front of
2. The lamp is \_\_\_\_\_ the desk and the chair.  
a) above / below



**Рисунок 2** – Изображение, созданное нейросетью

**Figure 2** – Image Created by the Neural Network

После разработки 4 упражнений мы применили их на практике. Для офлайн-ученика упражнения были распечатаны, для онлайн- – выводились на экран компьютера с помощью функции демонстрации экрана в Zoom. Сначала участники исследования должны были выполнить упражнения из сборников (предлоги места, оборот «has got» в вопросах и ответах, выражение «to be going to», упражнение со словом «would»). Затем они перешли к заданиям, сгенерированным нейросетью. После этого педагог проверял ответы и разбирал ошибки вместе с обучающимися. В конце исследования учеников спрашивали о том, что они думают о каждом из заданий (например, какое из них было сложнее, какое понравилось больше и т. д.).

Для упражнения 1 результаты оказались следующими (табл. 1).

**Таблица 1** – Количество правильных ответов учеников в упражнениях, созданных авторами сборника грамматики, и упражнениях, сгенерированных искусственным интеллектом (ИИ)

**Table 1** – Number of Correct Student Answers in Exercises Created by the Authors of the Grammar Book and Exercises Generated by Artificial Intelligence (AI)

	Сборник грамматики (Super Mind 2)	Упражнение, созданное ИИ
Онлайн-ученик	6	4
Офлайн-ученик	6	4

Как видим, оба ученика сделали 2 ошибки в упражнении, созданном Chat GPT, допустив их в предложениях 1 и 5.

1. The chair is \_\_\_\_\_ the table and the window.

Вместо «in front of» оба ученика выбрали «next to». Это может быть связано с тем, что данные предлоги могут иметь похожее значение, выбор словоупотребления зависит от перспективы. Можно одинаково верно сказать, что стул находится перед столом или рядом с ним.

5. The backpack is \_\_\_\_\_ the desk.

Оба ученика выбрали «behind», в то время как правильный ответ был «under». Причина ошибки, как нам представляется, кроется в том, что обучающиеся забыли значения предлогов.

После выполнения заданий ученики были опрошены. На вопрос «Какое из упражнений понравилось больше?» оба ответили, что задание из сборника грамматики. Реакции на вопрос «Какое из упражнений было сложнее?» оказались дифференцированными. Офлайн-ученик назвал сложным упражнение, сгенерированное ИИ, а обучающийся, работавший онлайн, посчитал оба задания простыми.

Исходя из полученных данных, мы пришли к выводу, что упражнение, разработанное с помощью ИИ, оказалось для учеников сложнее, чем упражнение из сборника. Преимущества заключаются в:

- 1) повышенной сложности;
- 2) акценте на слабых местах; преподаватель может попросить создать упражнения с любыми предлогами для отработки;
- 3) возможность выбора подходящего изображения для отработки материала.

Что касается недостатков, то мы выделили следующие:

- 1) большие временные затраты на разработку; они связаны с проблемой понимания нейросетью текстовых запросов;
- 2) создание подходящих изображений, исходя из полученных запросов; в некоторых случаях следует быть готовым к тому, что нейросеть не сможет создать необходимое изображение;
- 3) использование предлогов и слов на уровень выше, чем у учеников.

Рекомендации:

- 1) заранее выбрать предлоги для отработки;
- 2) изменять предложения несколько раз для того, чтобы ИИ смог сгенерировать для них изображение;
- 3) использовать функцию «перепиши простыми словами», чтобы понизить сложность.

Следующее упражнение было связано с расставлением слов в правильном порядке в вопросе. Результаты его представлены в табл. 2.

**Таблица 2** – Количество правильных ответов учеников в упражнениях, созданных авторами сборника грамматики и сгенерированных ИИ

**Table 2** – Number of Correct Answers of Students in Exercises, Created by the Authors of the Grammar Book and Generated by the AI

	Сборник грамматики (Super Mind 2)	Упражнение, созданное ИИ
Онлайн-ученик	5	5
Офлайн-ученик	6	5

Как видим, оба ученика сделали по одной ошибке в упражнении, сгенерированном ИИ, – в предложении 1.

Has your school got a swimming pool? – правильный ответ.

Has your got school pool swimming? – версия офлайн-ученика.

Has your swimming pool got a school – версия онлайн-ученика.

Кроме того, обучающийся, выполняя и упражнение дистанционно, допустил еще 1 ошибку в задании из сборника по грамматике в предложении номер 2. Вместо «Has your town got a shop?» он написал «Has a shop got your town».

Следует отметить, что во время проверки было замечено, что ученики использовали разные местоимения со словами «teacher, friend, neighbor» в упражнении от ИИ. Например, онлайн-ученик применил «she» для слова «friend», в то время как обучающийся, работавший в офлайн-режиме, использовал местоимение «he». Это не считалось за ошибку, потому что они оба проигнорировали безличное «it».

Когда участников исследования спросили про упражнения, онлайн-ученик назвал все их простыми и не смог обозначить то, которое показалось ему более интересным. Обучающийся офлайн выбрал второе упражнение при ответе на оба вопроса.

Преимущества:

- 1) выбор среди нескольких предложений для отработки вопроса;
- 2) повторение прошлых тем с данной конструкцией.

Недостатки:

- 1) проблемы с оформлением нужных предложений; выбранная версия нейросети оказалась неспособна оперировать знаками для обозначения утвердительного (галочка) и отрицательного ответов (крестик);
- 2) использование неподходящих к цели задания конструкций.

Рекомендации:

- 1) редактировать запрос несколько раз для лучшего понимания ИИ;
- 2) следить за тем, чтобы в предложениях использовалась нужная конструкция.

Через несколько занятий ученикам было дано упражнение с оборотом «to be going to». Результаты приведены в табл. 3.

**Таблица 3** – Количество правильных ответов учеников в упражнениях, созданных авторами сборника грамматики и ИИ

**Table 3** – Number of Correct Answers of Pupils in Exercises, Created by the Authors of the Grammar and AI Collection

	Сборник грамматики (Super Mind 2)	Упражнение, созданное ИИ
Онлайн-ученик	4	5
Офлайн-ученик	6	5

Результаты показывают, что у онлайн-ученика возникло больше трудностей с упражнением из грамматического сборника. Он допустил ошибки в предложениях под номерами 4 и 6.

(4) I'm go to The Soup Shop to have dinner with my parents.

Ученик ответил: «I'm go to Soup Shop to have dinner with my parents» вместо «I'm going to The Soup Shop to have dinner with my parents».

(6) You going to the café to have a glass of lemonade.

Вместо того, чтобы добавить форму «are» между «you» и «going», ученик убрал предлог «of».

Что касается обучающегося, выполнявшего то же упражнение онлайн, то им была допущена одна ошибка в упражнении, сгенерированном ИИ.

Следует сказать, что оба ученика сделали ошибку в одном и том же месте. Они нашли 2 ошибки из 3 в предложении номер 3: «I goineg to the supermarket to buying groceries».

После проверки упражнений ученики ответили на вопросы. Оба выбрали упражнения от ИИ как наиболее сложные, но предпочтительные для себя.

Преимущества:

- 1) позволяет отрабатывать различные типы ошибок;
- 2) развивает навыки анализа предложений.

Недостатки:

- 1) очевидные ошибки, что облегчает работу для ученика;
- 2) использование лексики на уровень выше, чем у ученика.

Рекомендации:

- 1) отбирать необходимые предложения с ошибкой;
- 2) обозначить тип и количество ошибок в предложении.

Последнее упражнение, которое должны были выполнить ученики, было связано с использованием выражения «would you like some/a/an». Результаты приведены в табл. 4.

**Таблица 4** – Количество правильных ответов учеников в упражнениях, созданных авторами сборника грамматики и ИИ

**Table 4** – Number of Correct Answers of Students in Exercises Created by the Authors of the Grammar and AI Collection

	Сборник грамматики (Super Mind 2)	Упражнение, созданное ИИ
Онлайн-ученик	7	7
Офлайн-ученик	7	6

В результате анализа работ обучающихся было обнаружено, что упражнения из грамматического сборника и сгенерированные ИИ выполнены участниками исследования на одном уровне. Ошибка, допущенная офлайн-учеником, была вызвана невнимательностью. Вместо «a banana» было написано «an banana»

Что касается ответов на вопросы, то обучающийся, работавший с упражнениями в онлайн-режиме, не смог выделить из них более сложное и предпочтительное для себя. Офлайн-ученик назвал сложным второе упражнение, а первое – предпочтительным.

Преимущества:

- 1) понятная инструкция;
- 2) возможность для повторения нескольких тем.

Недостатки:

- 1) включение в текст других артиклей, отличных от цели задания;
- 2) использование преимущественно единственного числа, что упрощает задание.

Рекомендации:

- 1) точнее формировать запрос с указанием числа слов в форме множественного числа;
- 2) убирать слова, не подходящие по содержанию.

После получения отдельных результатов было решено объединить их в общую таблицу для выявления закономерностей (табл. 5).

**Таблица 5** – Количество правильных ответов (в баллах) по всем упражнениям

**Table 5** – Number of Correct Answers (In Points) for All Exercises

	№1 сборник	№1 ИИ	№2 сборник	№2 ИИ	№3 сборник	№3 ИИ	№4 сборник	№4 ИИ
Баллы онлайн-ученика	6	4	5	5	4	5	7	7
Баллы офлайн-ученика	6	4	6	5	6	5	7	6
Сложное упражнение	1	1	0	1	0	2	0	1
Более предпочтительное	2	0	0	1	0	2	1	0
Итоговое количество баллов	15	9	11	12	10	14	15	14

Результаты, представленные в табл. 5, показывают, что упражнения от ИИ набрали 49 баллов, в то время как грамматический сборник как источник заданий получил 51 балл. Разница между двумя показателями составляет 2 балла. Это означает, что различий между традиционными и созданными ИИ упражнениями нет. Об этом можно было бы говорить, если бы разница составляла более 5 баллов.

Исходя из полученных в результате проведенного исследования результатов, можно прийти к выводу, что выдвинутая нами гипотеза опровергнута. Разницы в эффективности использования упражнений традиционного типа и созданных нейросетью не обнаружено.

Во время исследования мы столкнулись со следующими ограничениями:

1. Технические несовершенства выбранной версии Chat GPT.
2. Непонимание промптов нейросетью. Например, вместо того, чтобы сделать похожее упражнение по образцу, нейросеть решала его, так как она воспринимала слово «сделать» в значении «выполнить».
3. Интерпретация ответов.
4. Изменение структуры упражнений. Ярким примером послужит задание с предложениями места и картинкой. В изначальной версии 6 предложений относились к одной картинке. Однако при разработке похожего упражнения нейросетью пришлось менять его структуру.

5. Временные затраты. На создание и переделывание некоторых упражнений уходило часы. Это было связано с непониманием команд нейросетью.

Подводя итоги, следует еще раз подчеркнуть значимость искусственного интеллекта в современном обществе, в частности, в образовании. Языковые модели подобные Chat GPT преобразовывают учебный процесс, позволяя разрабатывать новые и совершенствовать старые учебные материалы. Однако следует учитывать в этом контексте существующие проблемы и риски, возникающие с применением искусственного интеллекта.

#### Список источников:

- Ахтямова И.М. Искусственный интеллект в образовании 21 века – пространство для новых возможностей преподавания // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7, № 2. С. 330–338. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/63/39>.
- Богуславский М.В., Неборский Е.В. Развитие цифровых образовательных технологий в конце XX – начале XXI вв. // Педагогика. 2023. Т. 87, № 3. С. 16–27.
- Чапкин Н.С. Применение ChatGPT в образовании и науке // Альманах Крым. 2023. № 37. С. 42–46.
- Шефиева Э.Ш., Исаева Т.Е. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе высших учебных заведений (на примере обучения иностранным языкам) // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 10 (78). С. 84–89. <https://doi.org/10.24158/spp.2020.10.15>.
- Coniam D. The Linguistic Accuracy of Chatbots: Usability from an ESL Perspective // Text Talk. 2014. Vol. 34, iss. 5. P. 545–567. <https://doi.org/10.1515/text-2014-0018>.
- Farhi F., Jeljeli R., Aburezeq I., Dweikat F.F., Al-shami S.A., Slamene R. Analyzing the Students' Views, Concerns, and Perceived Ethics about Chat GPT Usage // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2023. Vol. 5. P. 100180. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100180>.
- Göçen A., Aydemir F. Artificial Intelligence in Education and Schools // Research on Education and Media. 2020. Vol. 12, iss. 1. P. 13–21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>.
- Greitemeyer T., Kastenmüller A. HEXACO, the Dark Triad, and Chat GPT: Who is Willing to Commit Academic Cheating? // Heliyon. 2023. Vol. 9, iss. 9. P. e19909. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19909>.
- Kiela D., Bartolo M., Nie Y., Kaushik D., Geiger A., Wu Zh., Vidgen B., Prasad G., Singh A., Ringshia P., Ma Zh., Thrush T., Riedel S., Waseem Z., Stenetorp P., Jia R., Bansal M., Potts Ch., Williams A. Rethinking Benchmarking in NLP // Proceedings of the 2021 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies. Mexico, 2021. P. 4110–4124. <https://doi.org/10.18653/v1/2021.naacl-main.324>.
- Lim W., Gunasekara A., Pallant J., Pallant J., Pechenkina E. Generative AI and the Future of Education: Ragnarök or Reformation? A Paradoxical Perspective from Management Educators // The International Journal of Management Education. 2023. Vol. 21, iss. 2. P. 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>.
- Wang L., Chen X., Wang Ch., Xu L., Shadiev R., Li Y. ChatGPT's Capabilities in Providing Feedback on Undergraduate Students' Argumentation: A Case Study // Thinking Skills and Creativity. 2024. Vol. 51. P. 101440. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101440>.

#### References:

- Akhtyamova, I. (2021) Artificial Intelligence in 21st Century Education a Space for New Teaching Opportunities. *Bulletin of Science and Practice*. 7 (2), 330–338. Available from: doi:10.33619/2414-2948/63/39. (In Russian)
- Boguslavsky, M. V. & Neborsky, E. V. (2023) Digital Educational Technologies Development in the Late XX – Early XXI Centuries. *Pedagogika*. 87 (3), 16–27. (In Russian)
- Chapkin, N. S. (2023) Application of Chatgpt in Education and Science. *Crimea Almanac*. (37), 42–46. (In Russian)
- Coniam, D. (2014) The Linguistic Accuracy of Chatbots: Usability from an ESL Perspective. *Text Talk*. 34 (5), 545–567. Available from: doi:10.1515/text-2014-0018.
- Farhi, F., Jeljeli, R., Aburezeq, I., Dweikat, F. F., Al-shami, S. A. & Slamene, R. (2023) Analyzing the Students' Views, Concerns, and Perceived Ethics about Chat GPT Usage. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 5, 100180. Available from: doi:10.1016/j.caeai.2023.100180.
- Göçen, A. & Aydemir, F. (2020) Artificial Intelligence in Education and Schools. *Research on Education and Media*. 12 (1), 13–21. Available from: doi:10.2478/rem-2020-0003.
- Greitemeyer, T. & Kastenmüller, A. (2023) HEXACO, the Dark Triad, and Chat GPT: Who is Willing to Commit Academic Cheating? *Heliyon*. 9 (9), e19909. Available from: doi:10.1016/j.heliyon.2023.e19909.
- Kiela, D., Bartolo, M., Nie, Y., Kaushik, D., Geiger, A., Wu, Zh., Vidgen, B., Prasad, G., Singh, A., Ringshia, P., Ma, Zh., Thrush, T., Riedel, S., Waseem, Z., Stenetorp, P., Jia, R., Bansal, M., Potts, Ch. & Williams, A. (2021) Rethinking Benchmarking in NLP. In: *Proceedings of the 2021 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*. Mexico, pp. 4110–4124. Available from: doi:10.18653/v1/2021.naacl-main.324.
- Lim, W., Gunasekara, A., Pallant, J., Pallant, J. & Pechenkina, E. (2023) Generative AI and the Future of Education: Ragnarök or Reformation? A Paradoxical Perspective from Management Educators. *The International Journal of Management Education*. 21 (2), 100790. Available from: doi:10.1016/j.ijme.2023.100790.
- Shefieva, E. Sh. & Isaeva, T. E. (2020) The Use of Artificial Intelligence in the Educational Process of Higher Educational Institutions (on the Example of Foreign Languages Teaching). *Society: Sociology, Psychology, Pedagogics*. (10 (78)), 84–89. Available from: doi:10.24158/spp.2020.10.15. (In Russian)
- Wang, L., Chen, X., Wang, Ch., Xu, L., Shadiev, R. & Li, Y. (2024) ChatGPT's Capabilities in Providing Feedback on Undergraduate Students' Argumentation: A Case Study. *Thinking Skills and Creativity*. 51, 101440. Available from: doi:10.1016/j.tsc.2023.101440.

#### Информация об авторах

**А.Н. Кононец** – бакалавр Института международного образования Московского педагогического государственного университета, Москва, Россия.



**Е.В. Неборский** – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры иноязычного образования Института международного образования Московского педагогического государственного университета, Москва, Россия.

[https://www.elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=624480](https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=624480)

#### **Вклад авторов**

**А.Н. Кононец** – проведение исследования, разработка стимульных материалов и анализ результатов, написание текста статьи.

**Е.В. Неборский** – обеспечение материальной базы, формулировка программы исследования и руководство, написание текста статьи, корректировка полученного материала.

#### **Конфликт интересов:**

авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Information about the authors**

**A.N. Kononets** – Bachelor's Degree student at the Institute of International Education, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia.

**E.V. Neborsky** – D.Phil. in Pedagogy, Associate Professor, Professor at the Department of Foreign Language Education, Institute of International Education, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia.

[https://www.elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=624480](https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=624480)

#### **Contribution of the authors**

**A.N. Kononets** – conducting research, developing incentive materials and analyzing the results, writing the text of the article.

**E.V. Neborsky** – providing the material base, formulating the research program and guidance, writing the text of the article, correcting the received material.

#### **Conflicts of interests:**

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted 04.01.2024;  
Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 01.02.2024;  
Принята к публикации / Accepted for publication 27.02.2024.

Авторами окончательный вариант рукописи одобрен.