

Искусственный интеллект в проектных работах обучающихся

¹ МАОУ «Информационно-экономический лицей» им. Александра Гараничева,
г. Новосибирск, Российская Федерация

² Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются разнообразный инструментарий и возможности систем искусственного интеллекта, которые позволяют решать многие задачи, возникающие как при выполнении проектных работ, так и в ходе образовательного процесса. Приведены основные направления использования ИИ в ходе образовательного процесса при разработке методических и дидактических материалов, организации воспитательной работы; разработке проектов; создании презентаций, изображений, роликов, визуализации различных процессов и явлений. Для того, чтобы показать возможности искусственного интеллекта за основу была взята статья о перспективах осуществления совместных проектов со школьниками для долгосрочного сотрудничества. Для нейросети авторами были сформулированы запросы по материалам статьи и показаны примеры полученных результатов. Был сделан вывод, что использование систем искусственного интеллекта упрощает работу преподавателя, особенно при выполнении рутинных трудоемких работ. При этом необходимо обязательно проверять сгенерированный текст, вероятность ошибок и неточностей велика. Возможны грамматические и стилистические огрехи, которые пользователь должен устранять. Важно, чтобы студенты понимали, что ИИ может предоставлять недостоверную информацию, поэтому нужен критический подход и анализ полученного результата.

Ключевые слова: искусственный интеллект, проект, профориентационная и научно-исследовательская работа

O. Yu. Savelieva¹, T. V. Larina², E. Yu. Kutenkova²✉

Artificial Intelligence in Students' Project Work for Long-Term Cooperation

¹ MAEI "Information and Economic Lyceum" named after Alexander Garanichev, Novosibirsk,
Russian Federation

² Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Abstract. This article examines the diverse tools and capabilities of artificial intelligence systems, which enable solutions to many challenges arising both during project work and in the educational process. It presents key areas of AI use in the educational process, including developing methodological and didactic materials, organizing educational activities, project development, creating presentations, images, videos, and visualizing various processes and phenomena. To demonstrate the potential of artificial intelligence, an article on the prospects for implementing long-term collaborative projects with schoolchildren served as a basis. The authors formulated queries for the neural network based on the article's materials and provided examples of the results obtained. It was concluded that the use of artificial intelligence systems simplifies the teacher's work, especially when performing routine, labor-intensive tasks. However, it is imperative to check the generated text, as the likelihood of errors and inaccuracies is high. Grammatical and stylistic errors are also possible, and the user must correct

them. It is important for students to understand that AI can provide inaccurate information, so a critical approach and analysis of the obtained results are necessary.

Keywords: artificial intelligence, project, career guidance and research work

Введение

Актуальным требованием в настоящее время является необходимость использования систем искусственного интеллекта (ИИ) во многих сферах деятельности, включая оказание образовательных услуг в различных учебных заведениях.

Методы и материалы

Разнообразный инструментарий систем искусственного интеллекта, как например, ChatGPT, позволяет решать многие задачи, возникающие как при выполнении проектных работ, так и в ходе образовательного процесса. Основные направления использования ИИ:

- разработка методических и дидактических материалов;
- организация воспитательной работы;
- разработка проектов;
- создание презентаций, изображений, роликов, визуализация различных процессов и явлений.

При разработке методических и дидактических материалов ИИ может помочь преподавателю выполнить следующие работы:

- формирование экзаменационных билетов;
- разработка программ рабочих дисциплин;
- генерация заданий, упражнений, игр;
- составление контрольных вопросов;
- составление алгоритма, инструкции, чек-листа
- генерация стихотворений, загадок;
- генерация тестов, заданий для олимпиад и викторин;
- генерация QR-кода;
- разработка конспекта по дисциплине;
- написание текстов на основе заданного контента;
- создание ментальных карт;
- проверка и рецензия работ;
- краткий пересказ материала по заданной теме.

Организация воспитательной работы может потребовать решения с использованием систем ИИ следующих задач:

- разработка плана методического совета (объединения);
- написание методических разработок по воспитательной деятельности;
- методические рекомендации для решения конкретных вопросов;
- создание сценария для мероприятия;
- написание статьи;

- написание анализа работы;
- написание текста выступления конференции, совета, совещания;
- создание видеоролика;
- подбор методов и приемов воспитательной работы;
- разработка критериев оценки воспитательной работы;
- план самообразования на год.

Особое значение в последнее время получила проектная деятельность, которая может рассматриваться как научно-исследовательская, так и профориентационная работа, различные аспекты этой деятельности рассмотрены в статьях [1–16]. При разработке проектов ИИ поможет в:

- генерации идей;
- подборе литературы и источников информации;
- оформление списка литературы по указанному ГОСТу или стандарту;
- формулировании основных целей, задач;
- подборе методик, инструментов, материалов для реализации проекта;
- создании презентации, написании доклада;
- генерации возможных вопросов по проекту и подготовке ответов на них;
- создании рекомендаций для успешного публичного выступления;
- проверке результатов работы, определении ее оригинальности, написании рецензии.

Для того, чтобы показать возможности искусственного интеллекта за основу была взята статья о перспективах осуществления совместных проектов со школьниками для долгосрочного сотрудничества [1].

Для нейросети были сформулированы запросы (промпты) по материалам статьи и получены следующие результаты.

1. На основе статьи ИИ должен был написать стихотворение, фрагменты которого представлены на рис. 1.

Общий смысл статьи передан верно, но присутствуют стилистические и грамматические ошибки, которые необходимо исправлять человеку.

2. По описанию авторов было дано задание ИИ: «Составь лозунги о сотрудничестве, отметь ключевые моменты», результат показан на рис. 2.

3. В проведении профориентационных мероприятий, мероприятий в рамках недели науки и фестиваля Наука 0+ активно участвуют студенты, которые выступают в качестве помощников (тьюторов), как это отметил ИИ представлено на рис. 3

Всего было сформулировано 6 заданий (промтов) на разные темы и полученные результаты авторами были оценены положительно, но было отмечено, что требуется редактирование текстов.

В стенах науки, где рождается ответ, Где каждый луч стремится вглубь времён, СГУГиТ и лицей уже немало лет Идут вперёд, в союз объединён. Много лет — не просто цифра, а мосты, Что крепко держат знания и труд, Где школьники и старшие умы В одном потоке к истине идут.	Но рядом — труд наставников земной Преподаватель, школьный педагог, Они в союзе, в связке деловой Идут вперёд, не зная слова «срок» На методических встречах и в трудах Рождаются программы и пути, В докладах, обсуждениях, делах Как лучше к знаниям учеников вести.	В микромире привычных нам вещей Открытия скрываются не зря: Через прибор — и кажется ясней Устройство мира, света и стекла. Проекты, конференции, идеи, Экскурсии в научные миры — Здесь каждый день становится смелее, Растут таланты, знания, дары.
--	--	---

Рис. 1. Фрагменты стихотворения

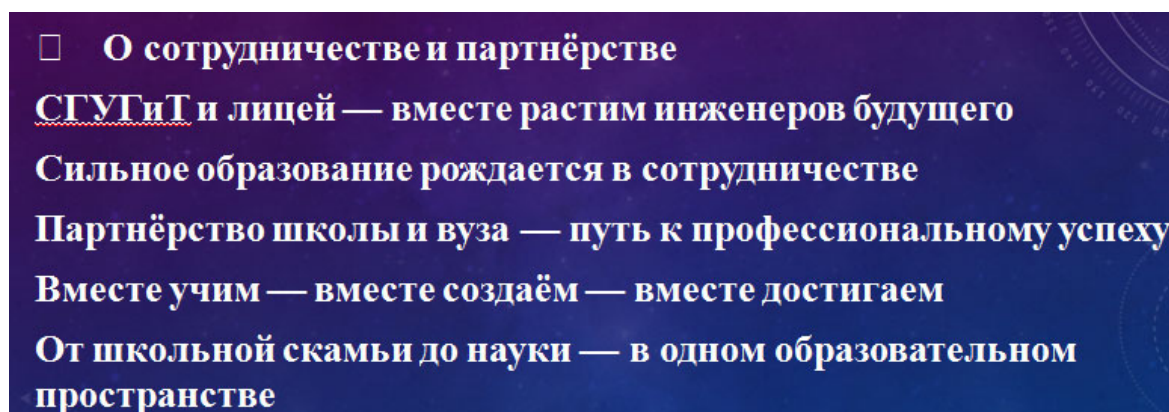


Рис 2. Примеры лозунгов

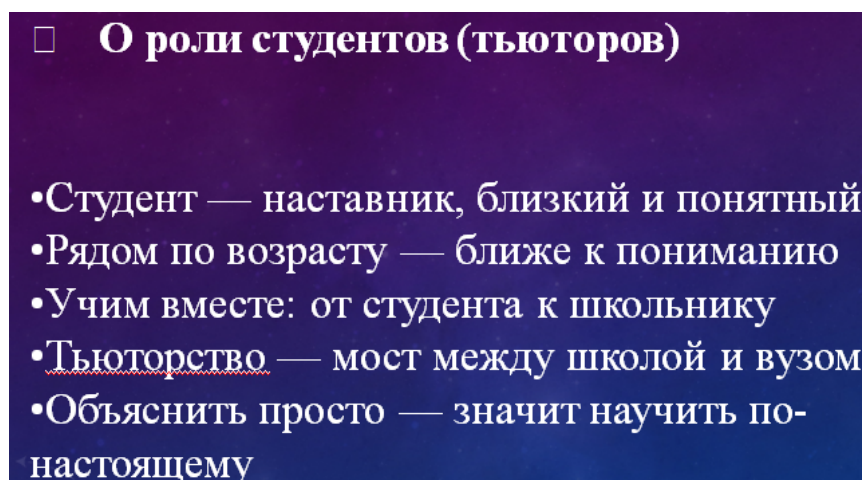


Рис. 3. Искусственный интеллект о роли тьюторов

4. Следующее задание предполагало создание плакатов, некоторые из них приведены на рис. 4.



Рис. 4. Примеры плакатов

5. Был создан текст для подведения итогов сотрудничества СГУГиТ и лицея, рис. 5.

- СГУГиТ и Информационно-экономический лицей имени Александра Гараничева — это пространство сотрудничества, где формируется будущее.
- Здесь студенты становятся наставниками, а школьники делают первые шаги в инженерии.
- Через практику, проекты и исследования рождается интерес к науке.
- Работа с современным оборудованием позволяет увидеть мир по-новому.
- Участие в научной деятельности развивает мышление и уверенность в своих силах.
- Сотрудничество преподавателей и учителей объединяет опыт и открывает новые возможности.
- Это не просто обучение — это путь к осознанному выбору профессии.
- Это вклад в будущее.

Рис. 5. Итоги сотрудничества СГУГиТ и лицея

6. На основе фотографий совместных мероприятий СГУГиТ и МАОУ «Информационно-экономический лицей» им. Александра Гараничева мероприятий ИИ создал видео-ролик.

Заключение

Системы ИИ обладают значительным инструментарием, позволяющим решать самые разнообразные задачи, особенно актуально использование ИИ при выполнении рутинных трудоемких работ, что упрощает работу преподавателя и обучающегося. При этом необходимо обязательно проверять сгенерированный текст, вероятность ошибок и неточностей велика. Возможны грамматические и стилистические огрехи, которые пользователь должен устранять. Важно, чтобы студенты понимали, что ИИ может предоставлять недостоверную информацию, поэтому нужен критический подход и анализ полученного результата.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Перспективы осуществления совместных проектов со школьниками для долгосрочного сотрудничества / Т. В. Ларина, Е. Ю. Кутенкова, О. Ю. Савельева. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы образования. Формирование механизмов системы высшего образования в России: сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием, 14–16 марта 2023 года, Новосибирск. В 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2023. – Ч. 1. – С.173-177.
2. Методы взаимодействия кафедры ФиП (фотоники и приборостроения) ОИиТиБ СГУГиТ в формате: школа – колледж – вуз – предприятие / Парко И.В., Кутенкова Е.Ю., Ларина Т.В. // Актуальные вопросы образования. Формирование механизмов системы высшего образования в России : сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием, 14–16 марта 2023 года, Новосибирск. В 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2023. – Ч. 2. – С.196-202.
3. Участие обучающихся в научно-исследовательской работе как элемент практико-ориентированного подхода / Е. Ю. Кутенкова [и др.]. –Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Роль университетов в формировании информационного общества : Междунар. научно-метод. конф., 29 янв.-2 февр. 2018 г. : сб. материалов в 2 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – Ч. 1. – С. 147-150.
4. Кутенкова Е. Ю. , Ларина Т. В. Возможные перспективы внедрения проектной деятельности в образовательный процесс. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021.– Ч. 2. – С. 137-139.
5. Кутенкова Е. Ю. , Ларина Т. В. Проблемы использования цифровых платформ при проведении мероприятий НИРС и участия в них – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления : Междунар. научно-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 28-30 янв. 2020 г. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – Ч. 2. – С. 22-24.
6. Планирование и отчетность по НИРС в рамках ИОиТЗИ и кафедр на базе цифровых платформ / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, Д. М. Никулин. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления : Междунар. научно-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 28-30 янв. 2020 г. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – Ч. 2. – С. 28-30.
7. Некоторые проблемы методического обеспечения технических курсов в современных условиях дистанционного обучения / П. В. Петров, О. К. Ушаков, Е. Ю. Кутенкова. –Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 140-142.

8. Кутенкова Е. Ю., Ларина Т. В. Проблемы проектного обучения как элемент организации научно-исследовательской работы обучающихся по направлениям кафедры ФИП. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 230-233.
9. Образовательные технологии для подготовки специалистов-технологов в рамках практико-ориентированной профессиональной подготовки кадров / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, О. Ю. Савельева. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 16-20 февр. 2015 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 281-284.
10. Об особенностях практико-ориентированного учебного процесса с участием иностранных обучающихся на кафедре Фотоники и приборостроения / П. В. Петров, О. К. Ушаков, Д. М. Никулин. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. – 2021. – Ч. 2. – С. 152-156.
11. Бугакова Т.Ю., Фролова М.В. Организация проблемно-ориентированного проектного обучения в вузе / – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 226-229.
12. Краснов С. Д., Шарапов А. А. Разработка системы управления потоками заявок студенческой научной конференции средствами технологии NET / – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь : XVII Международный научный конгресс, 19-21 мая 2021 г. : сборник материалов в 8 т. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Т. 7: "Молодежь. Инновации. Технологии" : Международная научно-техническая конференция студентов и молодых ученых, № 2. – С. 96-101.
13. Цифровой подход в научно-исследовательской и профориентационной работе/ Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, О. Ю. Савельева. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2-4 марта 2022 г., Новосибирск, в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – Ч. 2. – С. 140-144
14. Цифровые компетенции современного преподавателя / О. Ю. Савельева, Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина. – Текст : непосредственный// Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2-4 марта 2022 г., Новосибирск, в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – Ч. 1. – С. 199-203 .
15. Инженерное образование как ответ на вызовы общества – Формирование престижа профессии инженера у современных школьников // Сб. статей IX Всероссийская очно-заочной научно-практической конференции с международным участием в рамках Петербургского международного образовательного форума (23.03.2021 – Санкт-Петербург) / Под ред. Козловой А.Г., Крайновой Л.В., Раскоvalова В.Л., Денисовой В.Г. – Санкт-Петербург: ЧУ ДПО «Академия Востоковедения», 2021. – 349 с.
16. Учебные и производственные практики как элемент научно-исследовательской работы обучающихся / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, И. В. Парко, Е. Г. Бобылева. – Текст : непосредственный // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Трансформация системы высшего образования в новом технологическом укладе : сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием, 19–21 марта 2024 года, Новосибирск. В 2 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2024. – Ч. 1. – С. 137-143 . – DOI 10.33764/2618-8031-2024-1-137-143