

DOI: 10.32517/2221-1993-2024-23-3-33-40

Н. А. Курганова

дипломант Всероссийского конкурса «Эксперименты, исследования, проекты по информатике» в номинации «Эксперименты, исследования, проекты по информатике: теория и практика», Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ. КТО "ПОБЕДИТ": НЕЙРОСЕТЬ ИЛИ ЧЕЛОВЕК?»*

Аннотация

В статье рассматривается понятие учебного исследования, приводятся этапы проведения исследования: подготовка к проведению учебного исследования; проведение учебного исследования; анализ проведенного исследования; представление и защита результатов исследования. Обосновывается необходимость проведения учебного исследования «Создание эффективной презентации. Кто «победит»: нейросеть или человек?» На этапе подготовки к проведению учебного исследования учащиеся получают практико-ориентированный кейс с заданием от педагога по вышеобозначенной теме, формулируют цель и задачи исследования, гипотезу исследования, объект и предмет исследования, выделяют методы, необходимые для проведения исследования. На этапе проведения учебного исследования учащиеся начинают реализовывать часть поставленных перед ними задач, создают презентацию по выбранной теме с помощью программы Microsoft PowerPoint, знакомятся с возможностями нейросети Gamma.app, составляют отчет по созданию презентации нейросетью, создают презентацию, используя нейросеть Gamma.app. В статье приводится пример учебного исследования — создание презентаций двумя способами: при помощи программы PowerPoint и при помощи нейросети Gamma.app по теме «Удивительный мир космоса». На этапе анализа проведенного исследования учащиеся определяют критерии для сравнения презентаций, выполненных разными способами; предлагают одноклассникам, родителям, учителям пройти опрос для оценки презентаций по выделенным критериям, проводят количественную обработку всех полученных ответов, строят диаграмму с целью визуализации наилучшего способа создания эффективной презентации. На этапе представления и защиты результатов исследования учащиеся представляют результаты исследования, озвучивают ответ на вопрос, кто «победил» в противостоянии по созданию эффективной презентации по выбранной ими теме.

Ключевые слова: учебное исследование, этапы проведения учебного исследования, искусственный интеллект, нейросеть, Gamma.app.

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2024/

Контактная информация

Курганова Наталья Александровна, канд. пед. наук, доцент кафедры прикладной информатики и математики, факультет математики, информатики, физики и технологии, Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия; *адрес:* 644099, Россия, г. Омск, наб. Тухачевского, д. 14; *e-mail:* kurganovana@gmail.com

N. A. Kurganova

Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

ORGANIZATION OF EDUCATIONAL RESEARCH "CREATING AN EFFECTIVE PRESENTATION. WHO WILL "WIN": A NEURAL NETWORK OR A HUMAN?"

Abstract

The article discusses the concept of an educational research, provides the stages of the research: preparation for conducting an educational research; conducting an educational research; analysis of the conducted research; presentation and defense of the research results. The necessity of conducting an educational research "Creating an effective presentation. Who will "win": a neural network or a human?" is justified. At the stage of preparation for conducting an educational research, students receive a practice-oriented case with a task from a teacher on the above-mentioned topic, formulate the purpose and objectives of the research, the hypothesis of the research, the object and subject of the research, identify the methods necessary for conducting the research. At the stage of conducting an educational research, students begin to implement part of the tasks assigned to them, create a presentation on the chosen topic using Microsoft PowerPoint, get acquainted with the capabilities of the Gamma.app neural network, compile a report on creating a presentation using a neural network, create a presentation using the Gamma.app neural network. The article provides an example of an educational research — creating presentations in two ways: using the Microsoft PowerPoint program and using the Gamma.app neural network on the topic "The amazing world of space". At the stage of analyzing the conducted research, students determine criteria for comparing presentations made in different ways; invite classmates, parents, and teachers to take a survey to evaluate presentations according to selected criteria, conduct quantitative processing of all responses received, build a diagram in order to visualize the best way to create an effective presentation. At the stage of presenting and defending the results of the research, students present the results of the research, voice the answer to the question of who "won" in the confrontation to create an effective presentation on their chosen topic.

Keywords: educational research, stages of educational research, artificial intelligence, neural network, Gamma.app.

1. Введение

В национальном проекте «Цифровая экономика» выделены девять цифровых «сквозных» технологий, среди которых сегодня стремительно набирают обороты искусственный интеллект и нейросети. Данная технология широко применяется во всех сферах жизнедеятельности, в том числе неоспоримо ее влияние на сферу образования [4].

Отметим, что в будущем учащиеся с высокой долей вероятности будут использовать возможности нейросетей как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни, поэтому одна из задач школьного курса информатики — продемонстрировать различные аспекты данной технологии учащимся для обеспечения их конкурентоспособности на рынке труда [2].

В школьном курсе информатики искусственный интеллект и нейросети — это *объекты* изучения, но в то же время существуют такие разделы курса, при изучении которых целесообразно продемонстрировать обучающимся возможности нейросетей, т. е. рассмотреть нейросети как *средство* для решения определенного круга задач [10].

Огромным потенциалом для изучения нейросетей обладают раздел школьного курса информатики «Информационные технологии» и его темы «Компьютерная графика» и «Мультимедийные презентации».

На сегодняшний день на использование нейросетей в учебном процессе существуют полярные точки зрения [см., например, 7, 8]. В связи с этим рекомендуем при изучении темы «Мультимедийные презентации» продемонстрировать возможности одной из нейросетей для создания презентации и предложить каждому учащемуся провести учебное исследование «Создание эффективной презентации. Кто “победит”: нейросеть или человек?»

Проведение учебного исследования на уроке информатики позволит обеспечить развитие мыслительной деятельности учащихся и освоение ими новых методов познания [3, 9].

2. Организация учебного исследования

«Учебное исследование — это поисковая познавательная деятельность учащихся, осуществляемая путем постановки учителем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого мышления» [1].

Результатом исследования должно стать получение учеником субъективно новых знаний.

В научных источниках выделяются следующие **этапы организации учебного исследования** [6]:

- I. Подготовка к проведению учебного исследования.
- II. Проведение учебного исследования.
- III. Анализ проведенного исследования.
- IV. Представление и защита результатов исследования.

Раскроем содержание каждого этапа применительно к проведению учебного исследования на уроке информатики в VII классе по теме «Создание эффективной презентации. Кто “победит”: нейросеть или человек?».

В поддержку организации учебного исследования школьников педагогом демонстрируется презентация с основными содержательными моментами*.

I. Подготовка к проведению учебного исследования

На данном этапе учащиеся [5]:

- получают **практико-ориентированный кейс** с заданием от педагога для проведения учебного исследования по вышеобозначенной теме;
- формулируют цель и задачи исследования, гипотезу исследования, его объект и предмет;
- выделяют методы, необходимые для проведения исследования.

На слайде презентации педагог демонстрирует текст задания, это же задание дублируется на рабочем листе. Отметим, что рабочий лист заполняется учащимися на протяжении всего исследования в электронном виде**.

Задание.

Выберите тему, по которой вы будете создавать презентацию. Создайте две презентации по этой теме, причем первую — используя программу Microsoft PowerPoint, вторую — при помощи нейросети Gamma.app. Составьте отчет по созданию презентации нейросетью Gamma.app. Содержание на слайдах этих двух презентаций должно быть посвящено одинаковым разделам. Ответьте на вопрос, кто «победил» в противостоянии по созданию эффективной презентации.

Приведем **пример выполнения данного задания для темы «Удивительный мир космоса»**.

В рабочий лист учащийся записывает **цель исследования**, например: определение наилучшего способа (при помощи нейросети Gamma.app или программы Microsoft PowerPoint) создания эффективной презентации по теме, связанной с космосом.

Далее в рабочем листе ученик записывает **задачи исследования**:

- 1) создать презентацию по теме «Удивительный мир космоса», используя Microsoft PowerPoint;
- 2) изучить возможности нейросети Gamma.app и составить отчет по созданию презентации нейросетью;
- 3) создать презентацию по теме «Удивительный мир космоса», используя нейросеть Gamma.app;
- 4) определить критерии для сравнения презентаций, выполненных разными способами;
- 5) провести опрос одноклассников, родителей, учителей для выявления наилучшего способа создания эффективной презентации;
- 6) сделать вывод и представить результаты учебного исследования.

Методы исследования: опрос, сравнение, анализ.

Гипотеза исследования: программа Microsoft PowerPoint позволяет пользователю создать более эф-

* Презентацию можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2024/

** Рабочий лист можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2024/

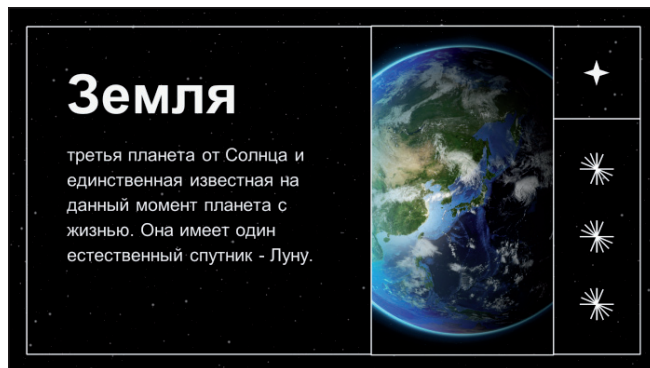
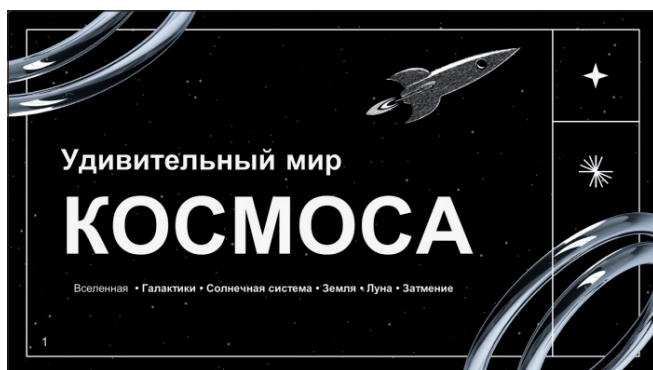


Рис. 1. Пример слайдов презентации, созданной в программе Microsoft PowerPoint

эффективную презентацию — как по содержанию, так и по дизайну — по сравнению с презентацией, автоматически созданной нейросетью Gamma.app.

Объект исследования: мультимедийные презентации.

Предмет исследования: создание эффективных презентаций при помощи нейросети Gamma.app и программы Microsoft PowerPoint.

II. Проведение учебного исследования

На данном этапе учащиеся начинают реализовывать часть поставленных перед ними задач, первая из которых — **создание презентации по теме «Удивительный мир космоса» с помощью программы Microsoft PowerPoint.**

На рисунке 1 приведен пример слайдов презентации по теме «Удивительный мир космоса», созданной в программе Microsoft PowerPoint.

Следующие задачи, поставленные в учебном исследовании, связаны с **созданием презентации при помощи нейросети Gamma.app.**

Результаты изучения нейросети учащиеся оформляют в виде отчета и представляют его в рабочем листе. Ниже приведен пример такого отчета.

Отчет по изучению и созданию презентации нейросетью Gamma.app

1. В браузере открыл сайт сервиса Gamma.app по ссылке: <https://gamma.app/>
2. На главной странице выбрал кнопку *Зарегистрироваться* (*Sign up for free*) (рис. 2).

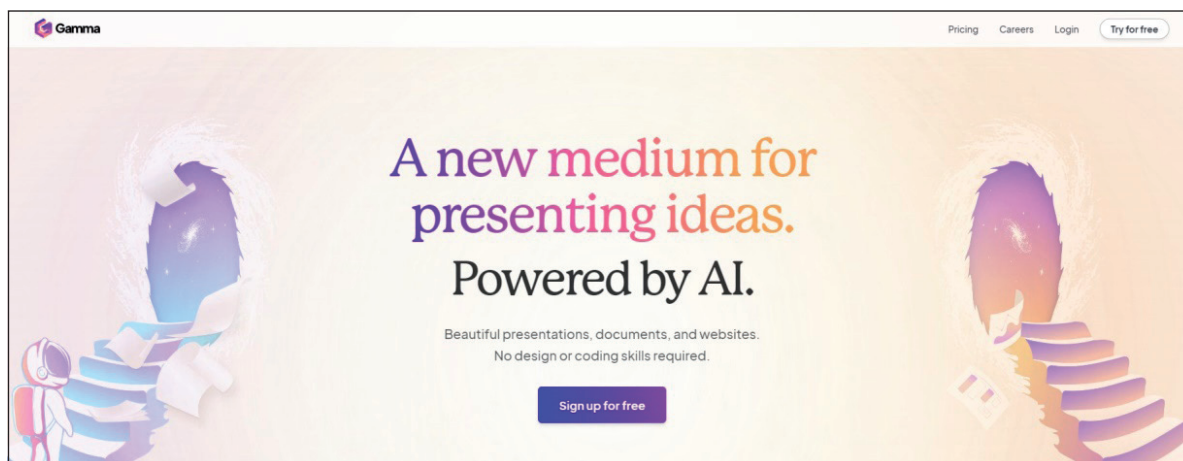


Рис. 2. Главная страница нейросети Gamma.app

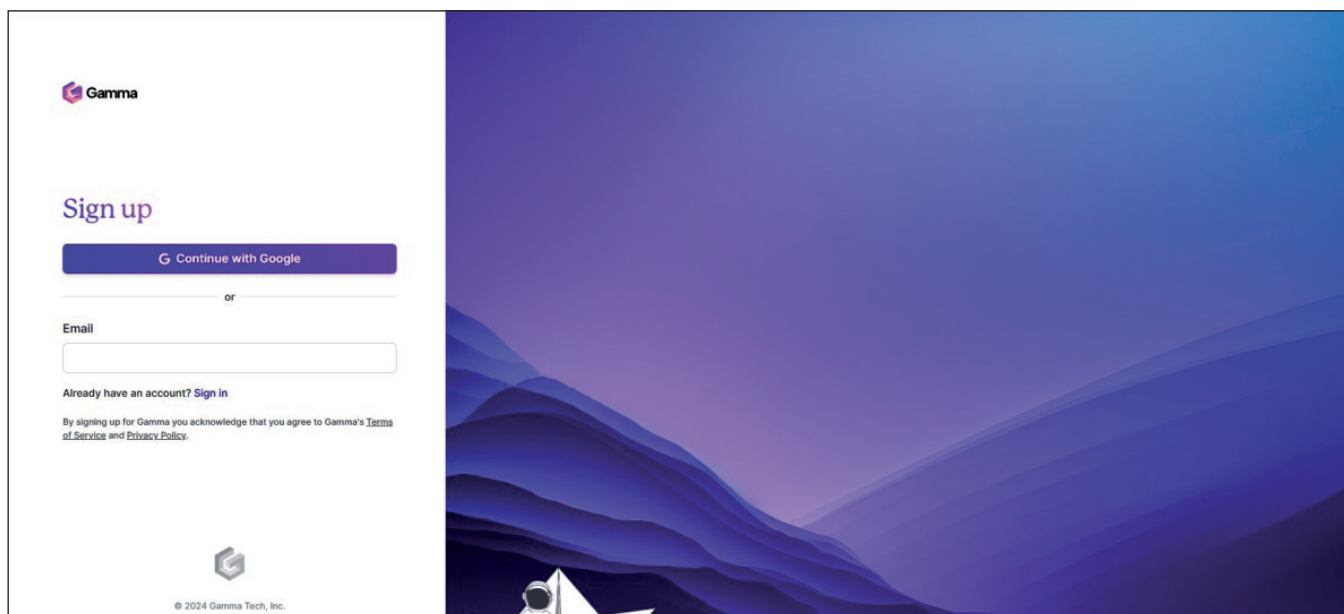


Рис. 3. Выбор способа регистрации

3. Выбрал способ регистрации — при помощи e-mail. Подтвердил свой электронный адрес и вошел в свой аккаунт (рис. 3).

4. Выбрал *Создать новый* (*Create new*) (рис. 4).

5. Затем нажал кнопку *Сгенерировать* (*Generate*) (рис. 5).

6. Выбрал тип создаваемого материала — *Презентация* (*Presentation*) (рис. 6).

7. Ввел текстовую подсказку (тему презентации): Планеты Солнечной системы. Выбрал *10 слайдов* (*10 cards*), язык презентации — *Русский* и нажал кнопку *Создать план* (*Generate outline*) (рис. 7).

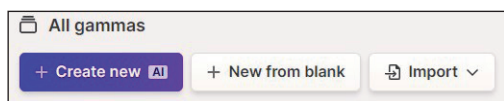
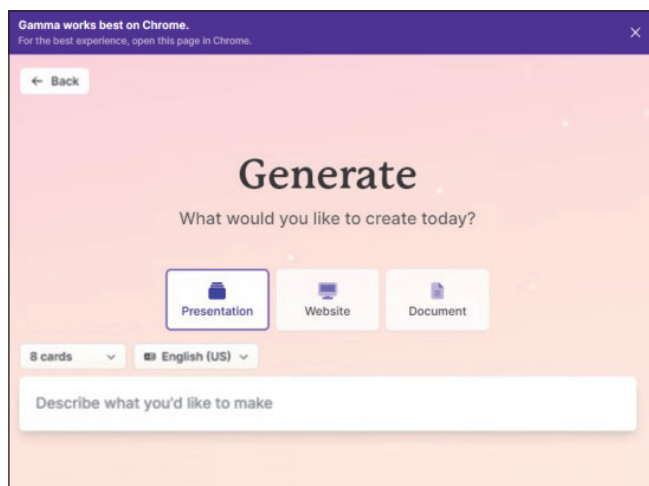
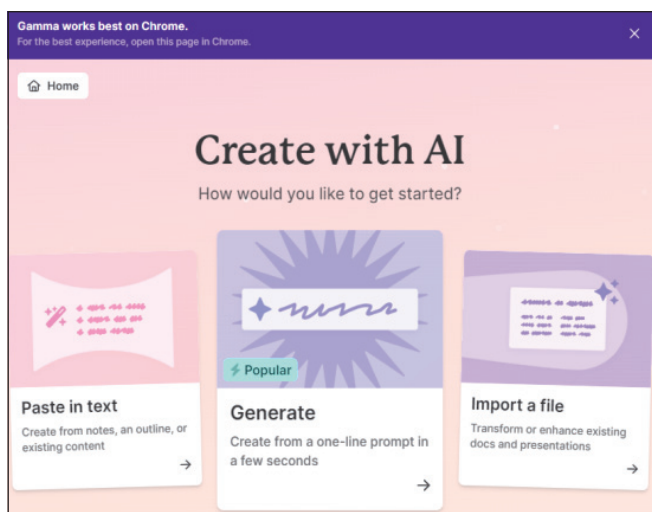
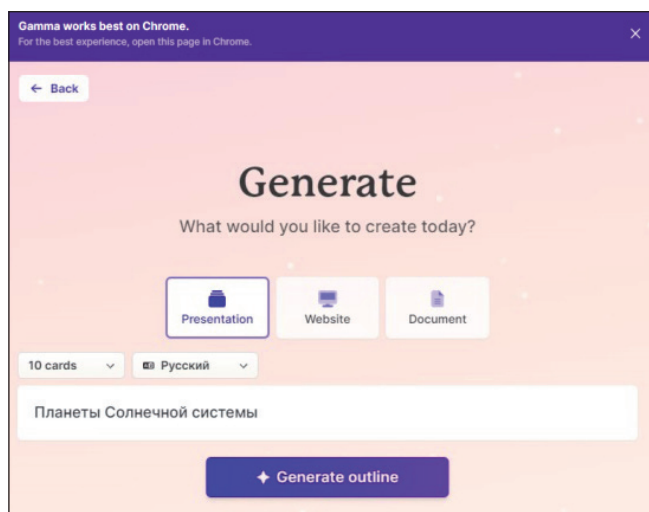
Рис. 4. Кнопка *Создать новый*Рис. 6. Выбор типа создаваемого материала — *Презентация*Рис. 5. Выбор кнопки *Сгенерировать*

Рис. 7. Ввод темы презентации и установка основных параметров

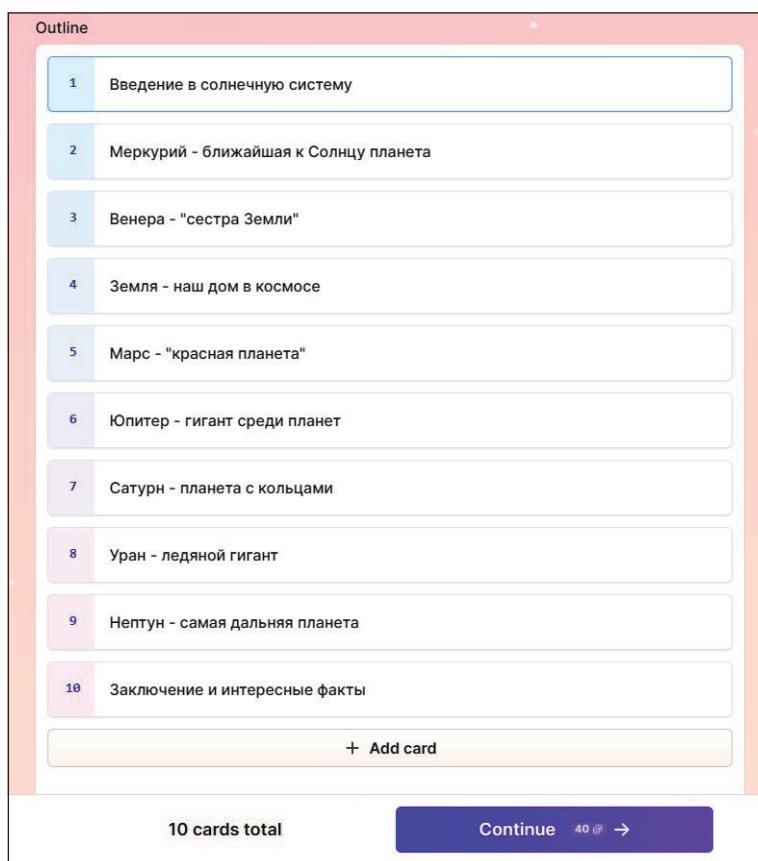


Рис. 8. План презентации

8. Изучил предлагаемый нейросетью план презентации, изменил его по своему усмотрению и нажал кнопку *Продолжить (Continue)* (рис. 8).

9. Выбрал шаблон и нажал кнопку *Сгенерировать (Generate)* (рис. 9).

10. Отредактировал презентацию при помощи панели инструментов (рис. 10).

11. Нажал кнопку *Экспорт (Export)*, выбрал формат *.ppt и сохранил презентацию на компьютере (рис. 11).

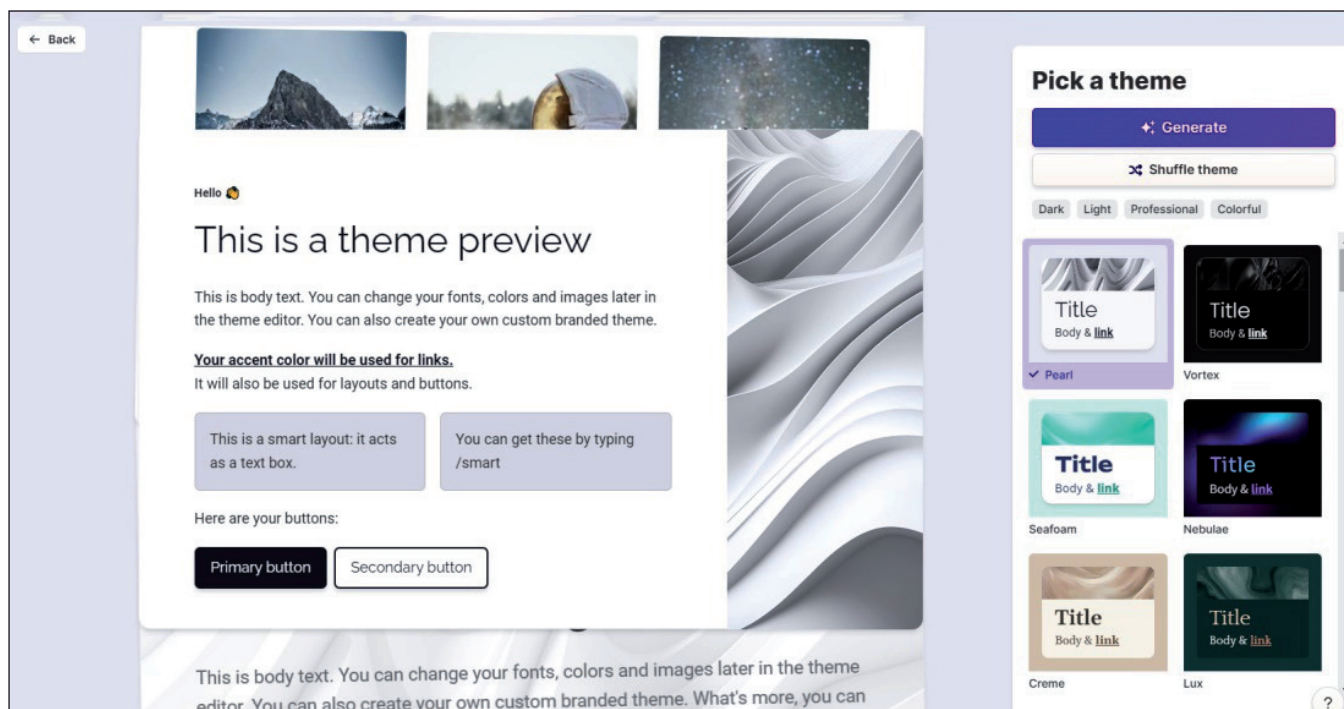


Рис. 9. Шаблон презентации



Рис. 10. Панель инструментов

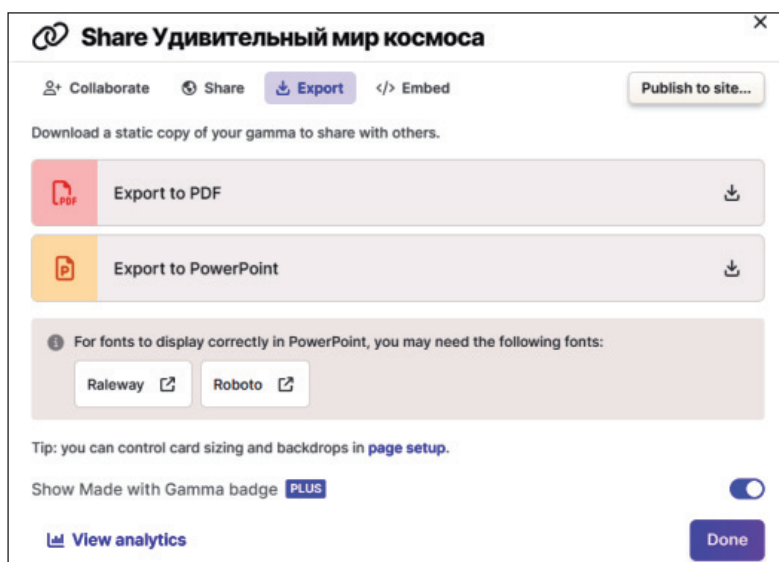


Рис. 11. Экспорт презентации

12. Отредактировал скачанную презентацию в программе Microsoft PowerPoint, в том числе удалил водяные знаки.

На рисунке 12 приведен пример слайдов презентации по теме «Удивительный мир космоса», созданной автоматически нейросетью Gamma.app.

III. Анализ проведенного исследования

На этом этапе учащиеся:

- определяют критерии для сравнения презентаций, выполненных разными способами;

- предлагают одноклассникам, родителям, учителям пройти опрос для оценки презентаций по выделенным ими критериям при помощи сервиса: <https://wellemo.com/ru/>

Педагог размещает на слайде презентации ссылку на сервис Wellemo и кратко знакомит с ним учащихся. Данный сервис позволяет создать анкету для опроса с выгрузкой результатов бесплатно онлайн. Опрос может содержать разные виды вопросов: одиночный выбор, множественный выбор, сортировка по приоритету, свободный ответ. После заполнения анкеты и сохранения данные доступны создателю анкеты.

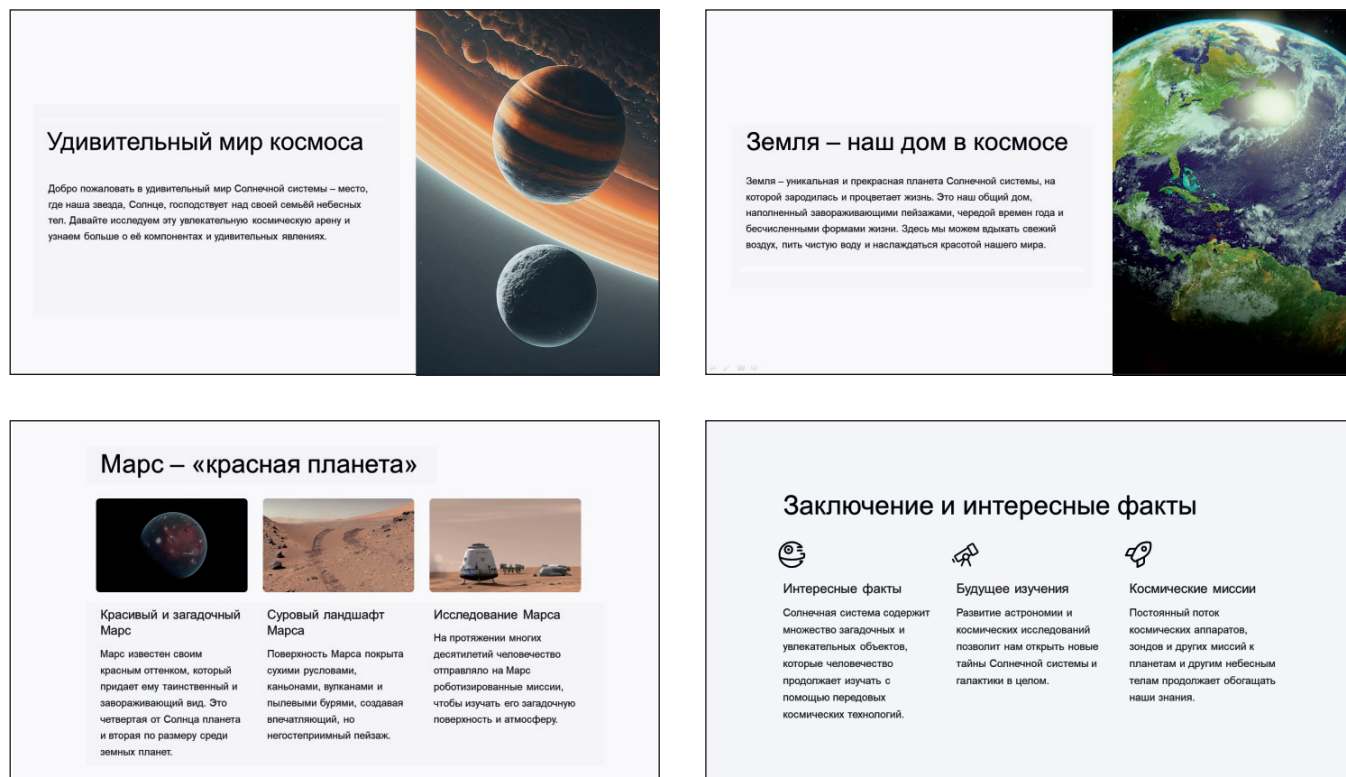


Рис. 12. Пример слайдов презентации, созданной при помощи нейросети Gamma.app

Вопросы

Вопрос 1

 Удалить вопрос

Какая презентация по теме «Удивительный мир космоса», по вашему мнению, наиболее эффективна и имеет привлекательный дизайн?

одиночный выбор при прохождении доступен для выбора только один вариант ответа

Вариант 1

Презентация, созданная в PowerPoint



Вариант 2

Презентация, созданная нейросетью Gamma.app и отредактированная человеком



Вариант 3

Обе презентации достойны внимания



 добавить вариант ответа

добавить вопрос : одиночный выбор множественный выбор по приоритету свободный

Рис. 13. Пример создания вопроса для опроса

Приведем **примеры двух групп критериев для оценки презентаций согласно выдвинутой гипотезе.**

1. **Содержание.** Данный критерий предполагает:

- достоверность информации, размещенной на слайдах презентации;
- структурированность информации;
- грамотность изложения.

2. **Дизайн.** Здесь оцениваются:

- количество имеющихся шаблонов дизайна для оформления презентации;
- использование единого шрифта (размер, вид и начертание) для всех заголовков на слайдах презентации;
- использование единого шрифта (размер, вид и начертание) для основной информации на слайдах презентации;

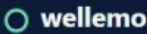
- наличие иллюстративного материала на слайдах презентации (рисунки, фотографии, схемы и др.);
- расположение элементов презентации на слайдах.

Учащиеся создают опрос, формулируют вопросы, учитывая выделенные критерии оценки презентаций (рис. 13).

Для проведения опроса учащиеся отправляют файлы презентаций, созданные разными способами, в чат класса, созданный в VK Мессенджере, знакомят участников опроса с критериями оценки презентаций, а также отправляют в чат ссылку на сам опрос.

Изучить результаты опроса можно как непосредственно в браузере (рис. 14), так и скачав файл с результатами опроса в формате *.xlsx для последующей обработки.

Далее учащиеся, экспортировав файл с результатами опроса, проводят количественную обработку всех


RU


Заполненные анкеты

Всего заполнено: 27 [вернуться к редактированию](#)

[выгрузить результаты в csv файл](#)

[выгрузить результаты в xlsx файл](#)

Анкета: Опрос

Проведение опроса для исследования

Заполнил: Наталья

Дата: 2024-05-21 16:42

Какая презентация по теме «Удивительный мир космоса», по вашему мнению, наиболее эффективна и имеет привлекательный дизайн?

Ответ: Презентация, созданная в PowerPoint

Рис. 14. Результаты опроса

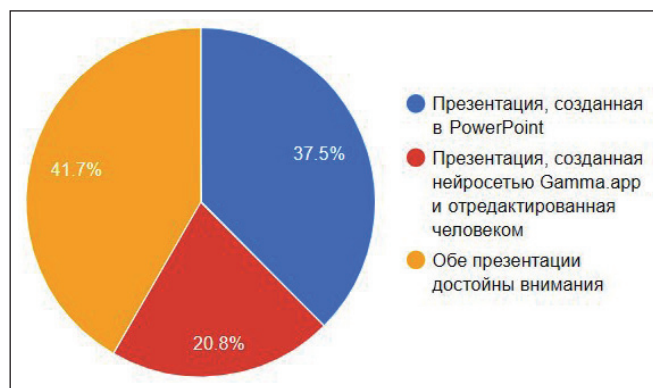


Рис. 15. Результаты опроса

полученных ответов и строят диаграмму с целью визуализации наилучшего способа создания эффективной презентации (рис. 15).

IV. Представление и защита результатов исследования

На данном этапе учащиеся представляют результаты исследования, делают выводы и озвучивают ответ на вопрос, кто «победил» в противостоянии по созданию эффективной презентации по выбранной ими теме.

Согласно проведенному опросу и анализу, на данном этапе развития технологии искусственного интеллекта оба способа для создания презентаций заслуживают внимания, каждый из них имеет свои плюсы и минусы.

3. Заключение

Учебное исследование «Создание эффективной презентации. Кто «победит»: нейросеть или человек?» позволяет учащимся познакомиться с основными понятиями, связанными с проведением учебного исследования, с этапами исследования; продемонстрировать свои знания и умения, связанные с практической деятельностью, а именно деятельностью в области создания эффективных презентаций разными способами.

Практическая значимость данного исследования на уроке информатики заключается в том, что его результаты могут быть использованы для оптимизации процесса создания презентаций с целью сохранения времени и ресурсов на других дисциплинах и в сферах деятельности.

Отметим, что проведение учебных исследований позволяет повысить мотивацию к процессу обучения и активизировать личностную позицию обучающихся в образовательном процессе.

Список источников

1. Бирюкова М. А. Учителю об учебных исследованиях школьников // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». <https://urok.1sept.ru/articles/631088>
2. Корякова К. А., Судакова О. В. Нейросети как новые инструменты в образовании // Информационные технологии в образовании. 2023. № 6. С. 180–186. EDN: CZWHJQ.
3. Кочеткова Н. Н. Новые образовательные формы и цифровые технологии в реализации учебного исследования или проекта // Опыт, инновации и перспективы организации исследовательской и проектной деятельности дошкольников и учащихся. Материалы V межрегиональной научно-практической конференции (Краснодар, Сочи, 23 октября 2020 года). Краснодар: ГБОУ ДПО «Институт развития образования» Краснодарского края, 2020. С. 212–214. EDN: LWANUP.
4. Курганова Н. А., Раскина И. И. Возможности технологий искусственного интеллекта для образовательного процесса // Информатизация образования: теория и практика. Сборник материалов Международной научно-практической конференции памяти академика РАО М. П. Лапчика (Омск, 17–18 ноября 2023 года). Омск: Омский государственный педагогический университет, 2023. С. 108–110. EDN: QHKGUO.
5. Лепехина С. М., Пикалова И. В., Шапошникова И. Н. Типы и уровни учебных исследований учащихся // Актуальные проблемы современного образования. 2015. № 2 (19). С. 12–17. EDN: VPZAUD.
6. Новикова А. К. Этапы подготовки и проведения учебного исследования // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 11-3 (53). С. 66–67. EDN: XEOBEX. DOI: 10.18454/IRJ.2016.53.089.
7. Петров В. В. Нейросети в образовании: шаг в будущее // Естественные, математические и технические науки. Образование. Технологии. Инновации. Материалы Межрегиональной научно-практической студенческой конференции (Липецк, 7–28 апреля 2023 года). Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. С. 264–267. EDN: JSTLME.
8. Пирайнен Е. В. Нейросети в образовании: польза или вред // Информация — Коммуникация — Общество. 2024. Т. 1. С. 354–357. EDN: SSQAAP.
9. Пузиновская С. Г., Счеснович О. А. Приемы организации исследовательской деятельности учащихся на уроках информатики // Информатизация образования — 2020. Международная научно-практическая конференция, посвященная 115-летию со дня рождения патриарха российского образования, великого педагога и математика, академика РАН С. М. Никольского (Орел, 29–31 октября 2020 года). Орел: Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева, 2020. С. 115–121. EDN: ABBVOA.
10. Сивашов Д. В., Белозерцева Т. С., Осешнюк А. Е. Нейросети в образовании: примеры и перспективы использования // Основные вопросы педагогики, психологии, лингвистики и методики преподавания. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Знаменск, 9 ноября 2023 года). Астрахань: Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева, 2023. С. 119–122. EDN: CRZZYC.