

Историческая информатика

Правильная ссылка на статью:

Оськин А.Ф. — Применение технологий искусственного интеллекта в историческом образовании // Историческая информатика. – 2023. – № 2. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.2.40580 EDN: SKETPM URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40580

Применение технологий искусственного интеллекта в историческом образовании

Оськин Аркадий Филиппович

ORCID: 0000-0001-5102-6698

кандидат технических наук

доцент, кафедра технологий программирования, Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой

211440, Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Дружбы, 9

✉ a.oskin@psu.by



[Статья из рубрики "Информационные технологии в историческом образовании"](#)

DOI:

10.7256/2585-7797.2023.2.40580

EDN:

SKETPM

Дата направления статьи в редакцию:

25-04-2023

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования технологий искусственного интеллекта при обучении будущих историков. Как известно, наиболее популярным чат-ботом с искусственным интеллектом в настоящее время является приложение ChatGPT. К сожалению, доступ к этому сервису для пользователей из России и Белоруссии в настоящее время ограничен. Однако, существует множество сторонних приложений, свободных от таких ограничений, использующих API ChatGPT и решающих аналогичные задачи. В статье анализируются три наиболее интересных и полезных из этих сервисов: Phind.com – поисковая система для исследователей, Talkai.info – сервис, обеспечивающий доступ к ChatGPT на русском языке, Explainlikeimfive.io – приложение, разъясняющее сложные понятия и концепции. Приводятся примеры использования вышеобозначенных сервисов при планировании, организации и проведении учебного процесса на факультете, осуществляющем подготовку историков. Показывается, что бурное развитие технологий искусственного интеллекта приведёт к радикальному изменению подходов к организации учебного процесса, его структуры и содержания. По прогнозам некоторых экспертов к концу 2026

г. девяносто процентов контента в сети Интернет будет сгенерировано искусственным интеллектом. Это не может не отразиться и на учебном контенте, размещаемом в Интернете. В заключение отмечается, что, к сожалению, решения, получаемые с помощью глубоких нейронных сетей, зачастую невозможно верифицировать. Это, естественно, снижает их ценность. Именно поэтому пока трудно судить о том, как повлияет широкое внедрение технологий искусственного интеллекта на качество подготовки специалистов.

Ключевые слова:

искусственный интеллект, обучение, история, ChatGPT, поиск для разработчиков, открытый доступ, разъяснения понятий, Полоцк, Полоцкий государственный университет, научный поиск

I. Введение.

30 ноября 2022 г. компания OpenAI открыла бесплатный доступ к своей главной разработке – чат-боту с искусственным интеллектом, работающим в диалоговом режиме. Бот получил название ChatGPT (англ. Generative Pre-trained Transformer или рус. генеративный предварительно обученный трансформер).

ChatGPT быстро привлёк к себе внимание широкими возможностями по написанию кода, созданию оригинальных текстов, генерации планов и сценариев и т. д., проявляя творческие способности, характерными для естественного интеллекта. Популярность бота росла, и через два месяца после запуска, в начале февраля 2023 г., число его активных пользователей достигло 100 миллионов человек. Был установлен исторический рекорд по скорости роста и числу посетителей.

В России и Беларуси доступ к сервису ограничен. Однако высокая популярность сервиса привела к появлению значительного количества сторонних приложений, использующих для своей работы API ChatGPT и решающих аналогичные задачи. Именно такие приложения мы и рассмотрим в настоящей работе.

Мы проанализировали более 30 программных продуктов и остановились на следующих трех приложениях.

1.

II. Phind.com [\[1\]](#)

Phind.com – поисковая машина, использующая искусственный интеллект и интерфейс с ChatGPT для эффективного поиска информации. Создатели ресурса Phind.com позиционируют его как поисковую машину для разработчиков. На рисунке 1 представлена домашняя страница Phind.com.

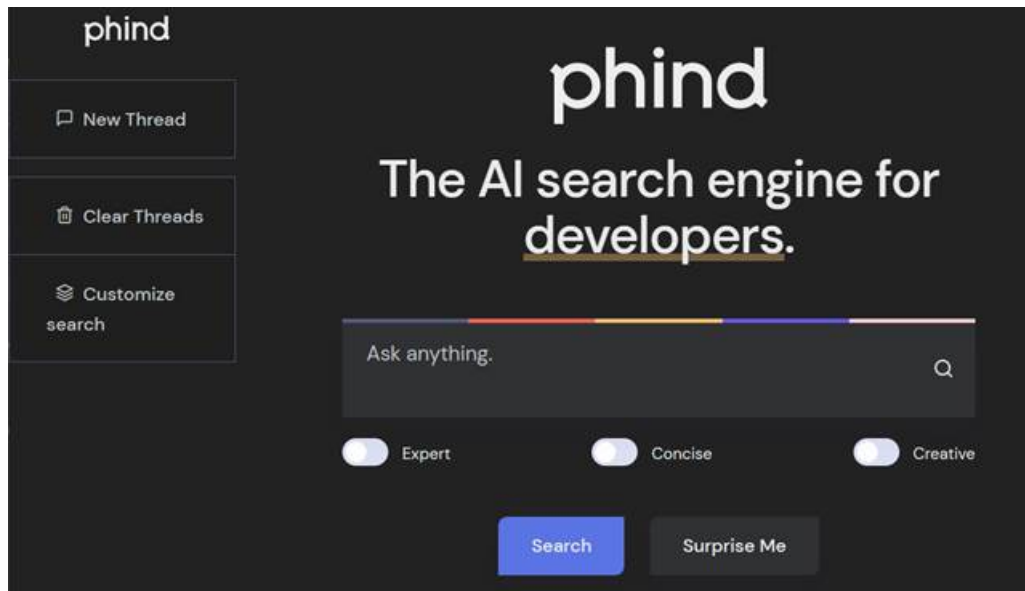


Рис. 1. Домашняя страница поисковой машины phind.com

Ресурс имеет лаконичный дизайн. В центре экрана находится большое прямоугольное поле с надписью «Ask anything» (Спроси что-нибудь). В это поле вводится текст запроса. Под полем для ввода поискового запроса расположены три переключателя, позволяющие выбрать режим поиска. Включение первого переключателя, «Expert», переводит систему в режим экспертного поиска. Используется самая мощная поисковая модель, при этом время ожидания ответа увеличивается, так как скорость поиска снижается. При включении режима «Concise» ответ будет более лаконичным, но быстрым. Режим «Creative» включает генерацию ответа собственно искусственным интеллектом системы, без использования результатов Web-поиска.

Система запоминает текущего пользователя и хранит его историю (или Нить – Thread) запросов. Управлять запросами можно с помощью меню, расположенного в правой части экрана. В меню с три пункта: «New Thread», «Clear Threads» и «Customize search». Первый пункт меню позволяет создать новую нить, второй – очистить все нити, а третий – ранжировать результаты поиска. Фильтры, с помощью которых осуществляется ранжирование, предоставляют пользователю возможность выбрать язык, включить/исключить из поиска группу доменов, включить/исключить из поиска отдельные сайты или группы сайтов и т.д.

При этом, как показал наш опыт работы с ресурсом, лучшие результаты получаются если в качестве языка поиска используется английский. Хотим обратить внимание читателей на то, что запросы и ответы на них переводились с помощью сервиса Google Translate. Мы не редактировали переводы. Сохранена орфография приложения. Во всех приводимых ниже примерах запросы пользователя будут выделяться полужирным шрифтом, а ответы системы — курсивом.

Запрос: Как использовать ChatGPT в курсе "История Беларуси"?

1-ый вариант. Все переключатели режимов поиска находятся в положении «Off».

Ответ системы [1]:

Чтобы использовать ChatGPT в курсе «История Беларуси», учащиеся могут использовать этот инструмент несколькими способами. ChatGPT — это чат-бот от OpenAI, который позволяет пользователям «разговаривать» с ним таким образом, чтобы имитировать

естественный разговор. Благодаря глубокому пониманию функций, ограничений и рисков, связанных с генеративным ИИ, он становится мощным инструментом для экономии времени и энергии. Вот несколько способов включить ChatGPT в курсовую работу: (<https://www.coursera.org/articles/chatgpt>)

1. Одно из самых захватывающих применений ChatGPT для студентов — это инструмент для определения более простых или альтернативных способов решения сложных задач курса. Например, в ChatGPT есть огромная коллекция ярлыков и приемов для решения широкого круга сложных задач STEM. От базовой физики и математики до сложных инженерных задач, ChatGPT может предложить более простые и проверенные способы решения сложных проблем и найти точные решения с гораздо меньшими усилиями. Студенты могут запросить у ChatGPT быстрый способ решения проблемы, и чат-бот с искусственным интеллектом сгенерирует результаты. Однако учащиеся всегда должны уточнять, применимо ли сокращение ко всем случаям проблемы. Если у учащегося есть предпочтительный способ, облегчающий ему обучение, ChatGPT может помочь представить сложные проблемы таким образом, чтобы им было легче их понять. (<https://medium.com/geekculture/how-to-use-chatgpt-for-teaching-9b2237bdfc67>)

2. Еще один способ использовать ChatGPT — опережать кривую обучения. Студенты могут предоставить чат-боту AI план курса или тему, которую они в настоящее время изучают в классе, и ChatGPT создаст наиболее вероятные уроки, которые будут следующими, и несколько советов, которые помогут им подготовиться к предстоящим занятиям. Студенты также могут попросить чат-бота сгенерировать некоторые вопросы, которые можно задать в классе. Это отличный способ получить положительные отзывы в классе и подготовиться к тому, что будет дальше. (<https://medium.com/geekculture/how-to-use-chatgpt-for-teaching-9b2237bdfc67>)

3. ChatGPT впечатляюще хорош в обобщении текстов и извлечении ключевых моментов из объемных текстов. Это может быть невероятно полезным компаньоном для чтения, помогающим учащимся разобраться в больших текстах, не читая их целиком. Вместо этого учащиеся могут копировать текст по частям, передавать его в ChatGPT и просить сделать из него резюме или выделить из него ключевые моменты. Однако ChatGPT по умолчанию не предназначен для сводок. Существует ограничение на количество слов, которые вы можете бросить в него за раз. Кроме того, ChatGPT, скорее всего, ответит на любой текст, который вы ему отправите, не дожидаясь, пока весь текст будет обобщен. Чтобы исправить это, используйте следующую подсказку: «Всякий раз, когда я предоставляю подсказку, просто отвечайте точкой (точкой). Продолжайте делать это, пока я не попрошу краткое изложение всего предоставленного текста». После использования подсказки разделите текст, который учащиеся хотят обобщить, на части и полностью отправьте его в ChatGPT. Предоставив весь текст, предложите ему извлечь ключевой момент или создать сводку определенной длины из предоставленного текста. (<https://www.makeuseof.com/how-students-use-chatgpt-in-school/>)

4. ChatGPT очень впечатляет созданием творческих работ, таких как письма, эссе и академические работы. Хотя некоторые студенты выбрали довольно неэтичную часть аутсорсинга всего процесса написания ChatGPT, этот инструмент можно использовать для проверки и улучшения того, что они написали, а не просить чат-бота написать это с нуля. Одна из проблем использования ChatGPT для написания эссе любого рода заключается в том, что он может составлять цифры, события, сущности и концепции и представлять их как факты. С другой стороны, если студенты честно работают над исследованием и созданием контента, ChatGPT может помочь им отполировать его, предоставив им что-то интересное и основанное на фактах

[.\(https://www.makeuseof.com/how-students-use-chatgpt-in-school/\)](https://www.makeuseof.com/how-students-use-chatgpt-in-school/)

Важно отметить, что, хотя ChatGPT, несомненно, является впечатляющим помощником в обучении, он все еще находится в стадии разработки. Использование ChatGPT в качестве единственного источника информации в академических условиях не рекомендуется; чат-бот не может отделить факты от вымысла. Хотя учащимся предлагается наилучшим образом использовать ChatGPT для обучения, им следует использовать его с осторожностью. (<https://medium.com/geekculture/chatgpt-building-an-online-course-using-ai-31020827d76f>)

2-ой вариант. Переключатель "Expert" в положении "On", два других переключателя в положении "Off".

Ответ системы [1]:

Чтобы использовать ChatGPT в курсе истории Беларуси, вы можете использовать модель ИИ для предоставления подробных объяснений, резюме и ответов на вопросы, связанные с различными историческими периодами и событиями в Беларуси. Вот несколько подходов к интеграции ChatGPT в учебный процесс:

Обобщение исторических периодов или событий: используйте ChatGPT для создания кратких обзоров конкретных периодов, таких как БССР с 1945 по 1990 год, Речь Посполитая или период Александра Лукашенко.

Генерация исторического контекста: ChatGPT может помочь предоставить контекст для конкретных событий, таких, например, как чернобыльская трагедия.

Ответы на вопросы студентов: используйте ChatGPT, чтобы отвечать на вопросы студентов об истории Беларуси.

Создание исторических викторин или тестов: создавайте викторины или тесты на основе содержания курса, чтобы оценить понимание материала учащимися.

Не забудьте проверить информацию, сгенерированную ChatGPT, так как она не всегда может давать точные или полные ответы. Используйте его как дополнительный инструмент для улучшения учебного процесса и вовлечения учащихся в изучение истории Беларуси.

3-ий вариант. Переключатель "Creative" в положении "On", два других переключателя в положении "Off".

Ответ системы [1]:

ChatGPT — мощный инструмент, который можно использовать по-разному, в том числе и в курсе «История Беларуси». Вот шаги по использованию ChatGPT в курсе истории Беларуси:

1. Определите цель: Прежде чем использовать ChatGPT в курсе истории Беларуси, важно определить цель его использования. Используете ли вы его для создания тем для обсуждения, для ответов на вопросы студентов или для содействия групповым проектам? Знание цели использования ChatGPT поможет вам определить, как лучше всего его использовать.

2. Выберите платформу. Существуют различные платформы, которые вы можете использовать для доступа к ChatGPT, включая GPT-3 Playground, OpenAI API или

Hugging Face. Выберите платформу, которая лучше всего соответствует вашим потребностям и которую вам наиболее удобно использовать.

3. *Обучите модель: после того, как вы выбрали платформу, вам нужно будет обучить модель ChatGPT распознавать конкретные темы, связанные с курсом «История Беларуси». Вы можете сделать это, предоставив модели соответствующие исторические тексты, документы или статьи. Это поможет модели генерировать более точные ответы на вопросы учащихся или темы для обсуждения.*

4. *Настройте интерфейс. В зависимости от выбранной вами платформы может потребоваться настроить интерфейс для доступа учащихся к ChatGPT. Это может быть чат-бот, веб-интерфейс или API. Убедитесь, что интерфейс удобен для пользователя и прост в навигации.*

5. *Предоставьте инструкции. Прежде чем использовать ChatGPT в своем курсе, дайте учащимся четкие инструкции о том, как его использовать. Это может включать рекомендации о том, как задавать вопросы, как получить доступ к интерфейсу и какие типы ответов ожидать.*

6. *Отслеживайте использование. Когда учащиеся используют ChatGPT в вашем курсе, отслеживайте их использование, чтобы убедиться, что он используется надлежащим образом и эффективно. Это поможет вам определить области, в которых учащимся может потребоваться дополнительная поддержка или руководство.*

Таким образом, использование Phind.com в курсе «История Беларуси» может стать мощным инструментом для облегчения обсуждения, ответов на вопросы студентов и генерирования новых идей. Следуя этим шагам, можно эффективно интегрировать Phind.com в свой курс и улучшить учебный процесс для своих студентов.

III. Talkai.info [2]

Talkai.info – это ещё один Интернет-сервис, с помощью которого можно получить доступ к диалогу с ChatGPT. На рисунке 2 представлена домашняя страница этого ресурса.

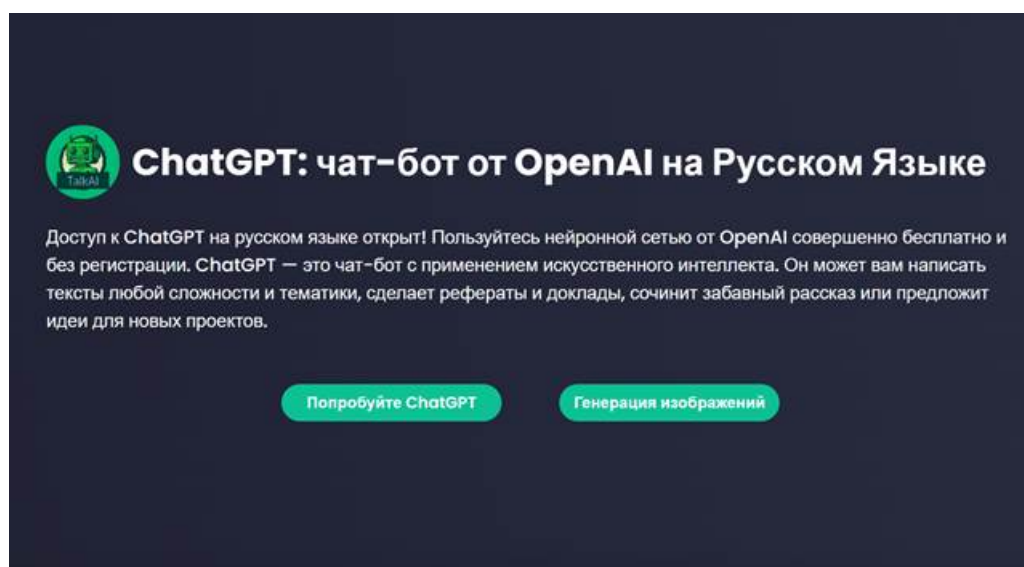


Рис.2 Домашняя страница сервиса talkai.info

Далее на этой странице поясняется, что такое ChatGPT, затем предлагается выбрать один из одиннадцати доступных системе языков, после чего приводится краткая инструкция по работе с системой.

В инструкции делается краткий обзор типичных задач, которые могут быть решены с помощью этого бота, разъясняется, как работать с ChatGPT и приводятся примеры лучших запросов (промтов - англ. prompt) к системе.

Далее следует раздел FAQ (англ. Frequently asked Questions – часто задаваемые вопросы). Прочитываем вопросы этого раздела и ответы на них, поскольку считаем это важным для понимания принципов работы системы [\[2\]](#).

« ### Использование ChatGPT бесплатно? Да. TalkAI предоставляет доступ к ChatGPT совершенно бесплатно. Все расходы мы берем на себя. ### Нужна ли регистрация в ChatGPT? Нет. На нашем сайте вы можете использовать ChatGPT без регистрации. ### Нужен ли VPN для использования ChatGPT? Нет. На нашем сайте вы можете пользоваться ChatGPT без VPN сервисов. ### На каких языках доступен ChatGPT? В настоящее время ChatGPT доступен на 15 различных языках, включая русский, английский, испанский, французский, португальский, итальянский и другие. Бот был обучен на множестве текстов и может генерировать ответы на каждом из этих языков, а не просто переводить с английского. ### Насколько точны ответы ChatGPT? Точность ответов чат-бота, во-первых, зависит от качества вводных: насколько конкретными были ваши запросы (промты), сколько контекста вы предоставили и т. д. Также зависит от качества и разнообразия данных, использованных для обучения языковой модели. ChatGPT старается подражать человеку и выдавать живые и обстоятельные ответы, но иногда он генерирует полную бессмыслицу. Бот может давать неправильные ответы на некоторые вопросы, требующие фактических знаний, поэтому не стоит воспринимать ChatGPT как непогрешимого эксперта. Рекомендуется использовать эту модель с осторожностью и применять соответствующие методы фильтрации и модерации для поддержания качества ее результатов.»

Покажем, как ChatGPT генерируют изображения. Пусть в процессе изучения курса «История Беларуси» мы захотели найти изображения Спасо-Евфросиньевского храма в г. Полоцке в его первоизданном виде. Сформулируем запрос на генерацию изображения следующим образом: **«Нарисуй, как могла бы выглядеть православная Спасо-Евфросиньевская церковь, построенная в Полоцке, в византийской традиции, в середине XI века».**

Ответ системы [\[2\]](#):

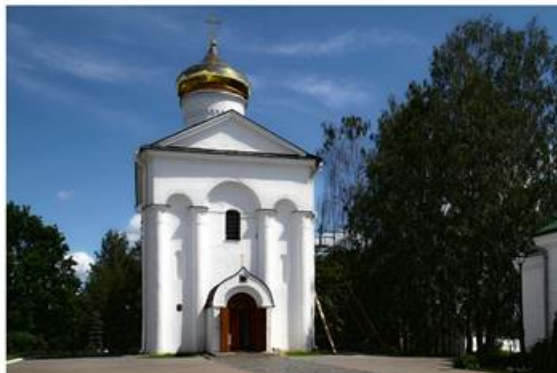


Рис. 3. Изображение, сгенерированное ChatGPT (слева). Современный вид храма (справа).

IV. Explainlikeimfive.io [\[3\]](#)

Сервис Explainlikeimfive.io предназначен для разъяснения сложных понятий простым и доступным языком. Поддерживается 29 языков, в том числе и русский, поэтому все диалоги с системой можно вести по-русски.

Вид домашней страницы этого ресурса представлен на рисунке 4.

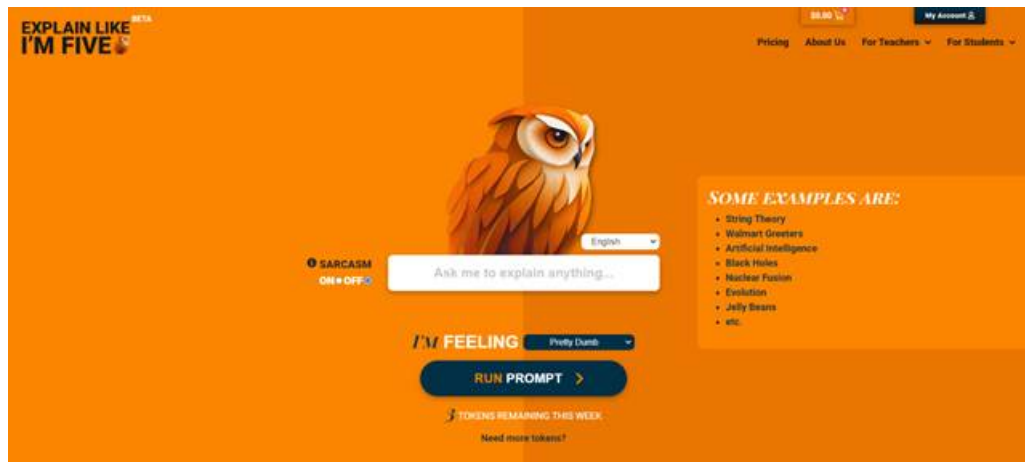


Рис. 4. Домашняя страница сервиса explainlikeimfive.io

В центре экрана, под изображением совы, находится поле ввода запроса с предложением начать диалог. Чуть выше, справа от совы, выпадающее меню, позволяющее выбрать язык диалога. Ниже поля ввода ещё одно выпадающее меню, предлагающее установить уровень ответа. Таких уровней четыре :

I'm FEELING Pretty Dumb – Я ЧУВСТВУЮ себя довольно глупым

I'm FEELING Dumb – Я ЧУВСТВУЮ себя глупым

I'm FEELING Smart – Я ЧУВСТВУЮ себя умным

I'm FEELING Pretty Smart – Я ЧУВСТВУЮ себя довольно умным

От выбранного уровня зависит обстоятельность и подробность ответа.

Справа от поля ввода находится переключатель "SARCASM". От того, включён он или нет, зависит эмоциональная окраска ответа.

Справа от центрального рисунка приведены варианты типичных запросов. Можно выбрать любой, чтобы посмотреть, как работает система.

В отличие от рассмотренных выше, сервис explainlikeimfive.io платный. За \$3.99 в месяц вы получите 200 токенов, т.е. будете иметь возможность задать системе 200 вопросов (при выполнении одного запроса расходуется один токен) . Имеется семидневный пробный период, в течение которого можно будет сделать четыре запроса.

В верхней части экрана, справа, находится главное меню, состоящее из четырёх пунктов: **Pricing** (информация о ценах и текущей подписке), **About Us** (информация о разработчиках приложения), **For Teachers** (информация для преподавателей), **For Students** (информация для студентов). Из этих пунктов наибольший интерес представляют два последних. Рассмотрим их по порядку.

При щелчке по пункту For Teachers открывается страница приложения с перечислением вариантов преподавательских запросов, которые может сгенерировать система (см. рисунок 5).



Рис. 5 Инструменты искусственного интеллекта для преподавателей

Выбрав нужный инструмент, мы можем перейти на страницу нужного генератора, которая для всех пунктов, кроме EMAILRESPONSE GENERATOR и TOP TEACHING RESOURCES FOR US EDUCATORS, выглядит одинаково. Перед запуском соответствующего генератора, мы должны задать уровень обучающихся (например, Перворкурсник университета), и тему (например, Информатика). В ответ система сгенерирует десять вариантов дискуссионных вопросов (DISCUSSION QUESTION GENERATOR), десять вопросов для самопроверки с ответами (QUIZ GENERATOR), десять проблем для обсуждения (PROBLEM SOLVING GENERATOR), десять тем групповых проектов (GROUP PROJECT GENERATOR), десять вариантов запросов (WRITING PROMPT GENERATOR) и десять тем для дебатов (DEBATE TOPIC GENERATOR).

В качестве примера приведём результаты работы системы при генерации дискуссионных вопросов.

Тема дискуссии – Информатика. Уровень подготовки обучающихся – первый курс университета.

Вопросы для дискуссии по теме ИНФОРМАТИКА, сгенерированные системой [31]:

1. 1. Что вызвало у вас интерес к информатике и как, по вашему мнению, это повлияет на ваши будущие карьерные цели?
2. 2. Как, по вашему мнению, достижения в области искусственного интеллекта повлияют на информатику в ближайшие годы?
3. 3. Какие этические соображения следует учитывать при разработке и внедрении новых технологий в информатике?
4. 4. Как, по вашему мнению, можно использовать информатику для решения глобальных проблем, таких как изменение климата или доступ к здравоохранению?
5. 5. Каковы некоторые из самых больших проблем, стоящих сегодня перед областью

компьютерных наук, и как, по вашему мнению, их можно решить?

6. 6. Как, по вашему мнению, можно использовать информатику для продвижения социальной справедливости и равноправия?

7. 7. Какую роль, по вашему мнению, может сыграть информатика в улучшении образования и доступа к информации?

8. 8. Как, по вашему мнению, можно использовать информатику для улучшения общения и сотрудничества между культурами и языками?

9. 9. Каковы некоторые из самых интересных достижений в области компьютерных наук, которые вы с нетерпением ждете в своих исследованиях?

10.10 Как, по вашему мнению, можно использовать информатику для продвижения инноваций и предпринимательства в различных отраслях?

Результаты работы системы в режиме QUIZ GENERATOR (изучаемая дисциплина Информатика, уровень подготовки обучающихся – первый курс университета) [3]:

1. В чем разница между аппаратным и программным обеспечением?

Ответ: Аппаратное обеспечение — это физические компоненты компьютера, а программное обеспечение — это программы и инструкции, которые выполняются на оборудовании. 2. Каково назначение операционной системы?

Ответ. Операционная система отвечает за управление аппаратными и программными ресурсами компьютера, а также за предоставление пользовательского интерфейса для взаимодействия с компьютером.

3. Что такое компьютерная сеть?

Ответ: Компьютерная сеть — это группа взаимосвязанных устройств, которые могут взаимодействовать друг с другом и совместно использовать ресурсы.

4. В чем разница между LAN и WAN?

Ответ: LAN (локальная сеть) относится к сети, охватывающей небольшую географическую область, например дом или офис, а WAN (глобальная сеть) относится к сети, охватывающей большую географическую область, такую как город или страна. .

5. Что такое облачные вычисления?

Ответ: Облачные вычисления относятся к предоставлению вычислительных услуг, таких как хранение, программное обеспечение и вычислительная мощность, через Интернет.

6. Что такое шифрование?

Ответ: Шифрование — это процесс преобразования данных в код или шифр для предотвращения несанкционированного доступа.

7. Что такое брандмауэр?

Ответ. Брандмауэр — это система безопасности, которая отслеживает и контролирует входящий и исходящий сетевой трафик на основе заранее определенных правил безопасности.

8. Что такое вирус?

Ответ: Вирус — это тип вредоносного программного обеспечения, которое может воспроизводить себя и распространяться на другие компьютеры, часто вызывая повреждение или кражу данных.

9. Что такое резервная копия?

Ответ: Резервная копия — это копия важных данных или файлов, которая хранится отдельно от оригинала, на случай, если оригинал будет утерян или поврежден.

10. В чем разница между ОЗУ и ПЗУ?

Ответ: ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) — это тип компьютерной памяти, который используется для временного хранения данных и программных инструкций, а ПЗУ (постоянное запоминающееся устройство) — это тип компьютерной памяти, который используется для постоянного хранения данных и программ. Инструкции.

Остальные генераторы работают аналогично.

Рассмотрим теперь возможности системы в режиме EMAILRESPONSE GENERATOR. На рисунке 6 показан вид экрана системы, работающей в этом режиме.

AI EMAIL RESPONSE GENERATOR

Generate an email response in seconds! Just select your preferred tone and the main point you would like to make in your response.

The email that you are responding to

Добрый день, *** *****. Меня зовут *** *****. Я перевожусь в группу *****. Мне необходимо ликвидировать расхождение в учебных планах. -Основы алгоритмизации и программирования

Хотела уточнить, можно ли получить материалы, задания, лабораторные? И когда можно сдать вам?

Response Tone

Professional

The main point you would like to convey in your email response

Все необходимые материалы находятся в Google Class курса. Код доступа: feP4aM

RUN PROMPT >

0 TOKENS REMAINING THIS WEEK

Dear *** *****,

Thank you for reaching out to us. We understand that you are looking to resolve discrepancies in the study plans for your transfer to the ***** group. We are happy to assist you with your query.

Regarding your question on the availability of materials, assignments, and laboratory work for the "Fundamentals of Algorithmization and Programming" course, we would like to inform you that all the necessary materials are available on the Google Class course platform. The access code for the course is feP4aM.

We encourage you to log in to the platform and access the course materials at your convenience. The platform provides a user-friendly interface that enables you to access all the materials, assignments, and laboratory work related to the course.

We hope this information is helpful to you. Please feel free to reach out to us if you have any further questions or concerns. We wish you all the best in your studies.

Best regards,

[Your Name]

Рис. 6 Результаты работы системы в режиме EMAIL RESPONSE GENERATOR

Это письмо студентки, переводящейся на новую специальность и ликвидирующей разницу в учебных планах, и ответ преподавателя. Для генерации ответа было необходимо внести соответствующую информацию в правое поле и задать

эмоциональный тон ответа (Professional или Casual).

Работу системы после выбора пункта главного меню For Students мы подробно рассматривать не будем. Она во многом аналогична работе с системой в режиме for Teachers и для нас особого интереса не представляет.

Вернёмся теперь на главную страницу приложения (см. рис. 4) Ниже приводятся два варианта ответов системы на **запрос «ЭНТРОПИЯ»**.

Первый вариант Режим SARCASM –Off. Уровень ответа – Pretty Dumb Ответ системы [\[3\]](#):

Энтропия—это показатель беспорядка, который может возникнуть в системе. Он отражает количество возможных состояний системы, которые соответствуют ее текущему состоянию.

Например, представьте себе комнату, в которой лежит много игрушек. Если игрушки лежат в разных местах и не уложены в определенном порядке, то это выглядит беспорядочно. Это состояние имеет высокую энтропию. Если же игрушки уложены по цвету и виду, то это выглядит более упорядоченным. Это состояние имеет низкую энтропию.

Еще один пример связан с термодинамикой. Если мы имеем систему, в которой тепло переходит от горячего объекта к холодному объекту, то это проявляется в увеличении энтропии системы. Это происходит потому, что тепло всегда переходит от объекта с более высокой температурой к объекту с более низкой температурой, что приводит к более хаотическому движению молекул.

Проверяемый факт: Второе начало термодинамики утверждает, что энтропия всегда будет увеличиваться в замкнутой системе, которая подвергается процессам, происходящим самопроизвольно.

В целом, энтропия является показателем беспорядка и неупорядоченности в системе.

Она может увеличиваться при различных процессах, что приводит к более хаотическому движению частиц и необратимым изменениям в системе.

Второй вариант SARCASM – Off. Уровень ответа – Pretty Smart [\[3\]](#):

Энтропия — это мера количества беспорядка или случайности в системе. Это понятие обычно используется в физике, химии и теории информации. Чем выше уровень энтропии, тем более беспорядочна система. Например, стакан воды с кубиками льда имеет низкую энтропию, потому что кубики льда организованы, а молекулы воды структурированы. Однако по мере таяния льда молекулы воды становятся более неупорядоченными, и энтропия увеличивается.

Другой пример — колода карт. Когда карты в порядке, у них низкая энтропия. Но когда карты перемешиваются, они становятся более беспорядочными, и энтропия возрастает.

Согласно второму закону термодинамики, полная энтропия замкнутой системы всегда увеличивается со временем. Это означает, что энергия имеет тенденцию рассеиваться и становиться более беспорядочной, что приводит к увеличению энтропии.

Поддающимся проверке фактом является то, что понятие энтропии было введено Рудольфом Клаузиусом в 1865 году.

V. Технологии искусственного интеллекта в учебном процессе Полоцкого государственного университета

Как нам представляется, мы достаточно хорошо понимаем все последствия широкого внедрения нейронных сетей в нашу жизнь. Представляем также, какие изменения в организации учебного процесса в вузе могут произойти. Именно поэтому мы разработали план мероприятий по знакомству преподавателей, сотрудников и студентов университета с нейросетевыми технологиями. Этот план включает в себя следующие мероприятия:

1. Подготовка семинара «Технологии искусственного интеллекта для преподавателей».
2. Подготовка семинара «Технологии искусственного интеллекта для студентов».
3. Проведение семинаров.
- 4 . Корректировка учебной программы дисциплины «Историческая информатика» для студентов первой ступени обучения специальности «История».
- 5 . Корректировка учебной программы дисциплины «Основы алгоритмизация и программирование» для студентов первой ступени обучения специальности «Искусственный интеллект».
6. Разработка нового учебно-методического обеспечения по дисциплине «Историческая информатика».
- 7 . Разработка нового учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования».
8. Внедрение новых учебных программ в учебный процесс.
- 9 . Подготовка факультативного курса «Применение технологий искусственного интеллекта в учебном процессе».

В настоящее время мы завершили работу над разработкой материалов для проведения семинаров, обозначенных в первых двух пунктах плана, и приступаем к проведению этих мероприятий.

VI. Заключение

Как следует из всего приведённого выше, бурное развитие технологий искусственного интеллекта, несомненно, приведёт к радикальному изменению подходов к организации учебного процесса, его структуры и содержания. По прогнозам некоторых экспертов [\[4\]](#) к концу 2026 г. девяносто процентов контента в сети Интернет будет сгенерировано искусственным интеллектом. Это не может не отразиться и на учебном контенте, размещаемом в Интернете. Он станет более содержательным и динамичным, так как существенно сократятся время и усилия, требуемые для его создания.

В заключение отметим, что на протяжении своей более чем полувековой истории нейронные сети уже переживали как периоды бурного роста и повышенного внимания, так и периоды скептицизма и безразличия. Сегодня они снова на пике славы благодаря разработке семейства алгоритмов предварительного обучения без учителя и успеху глубоких нейронных сетей в таких практических задачах, как распознавание речи и изображений.

При этом, однако, следует иметь в виду, что решения, получаемые с помощью глубоких

нейронных сетей, зачастую невозможно верифицировать. Это может вводить в заблуждение легковых пользователей и приводить к серьёзным ошибкам при принятии решений. Почти наверняка будут появляться задачи, с которыми нейронные сети справляются плохо.

Всё это необходимо учитывать при организации обучения и работе с нейронными сетями.

Библиография

1. Phind.com The AI search engine for developers: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.phind.com> . (Дата обращения: 05.04.2023).
2. ChatGPT: чат – бот от OpenAI на русском языке: [Электронный ресурс]. URL: <https://talkai.info/ru/> . (Дата обращения: 06.04.2023).
3. EXPLAINED LIKE I'M FIVE: [Электронный ресурс]. URL: <https://explainlikeimfive.io/> . (Дата обращения: 07.04.2023).
4. Мурашова К. Цифра дня: Сколько контента в интернете будет создавать искусственный интеллект к 2026 году? : // ferra.ru, URL: <https://www.ferra.ru/news/techlife/cifra-dnya-skolko-kontenta-v-internete-budet-sozdavat-iskusstvennyi-intellekt-k-2026-godu-19-09-2022.htm> . (Дата обращения: 20.04.2023).

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Пожалуй, ни одно направление, связанное с цифровой трансформацией общества в целом, и науки и образования, в частности, не вызывает в настоящее время таких бурных дискуссий и столь разнообразных ожиданий, как использование технологий искусственного интеллекта. Буквально за последнее время стало понятно, что настоящая революция в образовании будет связана именно с этим, и именно этому направлению посвящена рассматриваемая статья, где рассматривается использование широко известного чат-бота ChatGPT в историческом образовании на примере высшего образования Республики Беларусь (Полоцкий университет).

Статья носит проблемно-методический характер и описывает ряд сеансов с использованием нескольких инструментов общения с нейросетью. Это поисковая машина Phind.com, интернет-сервис Talkai.info, а также сервис Explainlikeimfive.io. Для каждого из них рассмотрен ряд примеров использования в учебном процессе, связанном с историческим образованием.

Актуальность темы, выражаясь образным языком, просто разлита в воздухе, поскольку о возможностях (и страхах), связанных с искусственным интеллектом, не говорит сегодня только ленивый. В то же время остро не хватает глубоких материалов, где проблемы излагаются на интеллектуально-научном уровне, и предлагаются пути и способы использования представляющихся возможностей.

Аналогичным образом можно обосновать и новизну представленного материала – это одно из первых в русскоязычной литературе обобщение опыта, пусть и сравнительно небольшого, использования технологий искусственного интеллекта в образовании.

Статья построена традиционным для образовательной тематики способом. Во введении ставится проблема и обосновывается выбор используемых для работы приложений, позволяющих осуществить доступ к ChatGPT, что актуально в связи с имеющимися ограничениями. Далее последовательно рассматриваются уже упомянутые инструменты,

позволяющие получить доступ к нейросети, а также ставятся и решаются задачи, связанные с образовательным процессом: использование ChatGPT в курсе «История Беларуси», генерация изображений, генерация дискуссионных вопросов при изучении информатики и т. д. Для каждого из рассматриваемых приложений хорошо описаны особенности интерфейса и возможности работы, включая некоторые продвинутые инструменты преподавателя. Общие выводы демонстрируют довольно оптимистичный настрой автора статьи по поводу возможностей использования технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе, хотя и с оговоркой, что окончательные выводы делать еще очень рано. Статья написана хорошим языком, ее структура и логика практически безупречны, что в совокупности с остротой проблематики должно обеспечить большой интерес к представленным материалам со стороны широкого круга читателей.

Методический характер статьи и заострение внимание читателей на в общем-то частных дидактических вопросах, связанных с преподаванием, обусловили отсутствие развернутых дискуссионных положений и подробной библиографии.

В целом можно подчеркнуть, что статья актуальна, интересна, полностью соответствует формату журнала «Историческая информатика» и может быть рекомендована к публикации.