

УДК 378:004.89

**А. Н. Дробахина**

**A. N. Drobakhina**

Дробахина Анастасия Николаевна, к. п. н., доцент, КГПИ  
ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Drobakhina Anastasia Nikolaevna, Ph.D., Associate Professor,  
Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State  
University, Novokuznetsk, Russia.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА**

## **PRACTICAL ASPECTS OF APPLICATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE ACTIVITIES OF A TEACHER**

**Аннотация.** *Статья знакомит учителей, педагогов и других специалистов, занимающихся образовательным процессом, с применением технологии генеративного искусственного интеллекта – созданием учебного контента в сервисах Explainlikeimfive.io и Quillionz.*

**Annotation.** *The article introduces teachers, pedagogues and other specialists involved in the educational process to the use of generative artificial intelligence technology – the creation of educational content in the Explainlikeimfive.io and Quillionz services.*

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, сервис, учебный контент, создание тестов, деятельность педагога.

**Keywords:** generative artificial intelligence, service, educational content, test creation, teacher activity.

Публикации последнего десятилетия демонстрируют существенный рост интереса исследователей к разработке и применению технологий искусственного интеллекта в различных предметных областях, в том числе – в образовательном процессе.

Исследователи обычно указывают, что сферами применения искусственного интеллекта в образовательном процессе являются: реализация концепции персонализированного обучения; интеллектуальные помощники; автоматизация контроля успеваемости; автоматизированные системы прокторинга. Однако относительно недавно образовалось еще одно направление – создание образовательного контента на основе генеративного искусственного интеллекта. Генеративный искусственный интеллект в 2022 г. стал одним из главных и оригинальных трендов развития информационных технологий [3].

Технологией генеративного искусственного интеллекта называется технология, которая использует модели глубокого обучения для создания оригинальных информационных материалов (текст, изображения, видео и пр.) по запросу человека. Технология генеративного искусственного интеллекта позволяет решать задачи принципиально нового класса – писать длинные связные тексты и получать развернутые ответы на вопросы, аннотировать тексты, создавать изображения, анализировать видео и т.д.

Вопрос использования генеративного искусственного интеллекта в образовании является дискуссионным, окончательно не определены последствия влияния технологий генеративного искусственного интеллекта на сферу образования, при этом выявляются возможные перспективные направления и проблемные зоны его использования [1].

Оставляя за рамками данной статьи анализ этических и правовых аспектов применения моделей генеративного искусственного интеллекта, прогноз образовательных трансформаций и возможных рисков, которые могут произойти, рассмотрим генеративный искусственный интеллект как инструмент практической деятельности педагога.

Исследователи отмечают, что применение генеративного искусственного интеллекта даст преподавателям возможность существенно сэкономить время на подготовку структурированных и информативных учебных материалов, а обучающимся позволит получать ответы на интересующие вопросы, помощь в решении задачи, поиске ошибок в программном коде и т.п. [2].

В то же время существуют опасения по поводу потенциально неправильного использования контента, сгенерированного искусственным интеллектом, а обеспечение точности и верификации подлинности контента, созданного с помощью генеративных моделей, становится отдельной задачей.

Наиболее популярными в настоящее время сервисами, позволяющими генерировать образовательный контент, являются ChatGPT (разработчик продукта – компания OpenAI) и его отечественный аналог YandexGPT (разработчик продукта – компания Яндекс). Существует большое количество работ, в которых авторы рассматривают возможности и потенциал данных технологий, делятся опытом применения.

Менее известным, но обладающим интересными возможностями для генерации образовательного контента, является сервис Explainlikeimfive.io (ELI5, разработчик продукта – компания OpenAI). Сервис доступен по ссылке: <https://explainlikeimfive.io/>.

Сервис Explainlikeimfive.io позволяет генерировать разнообразный контент. Во-первых, он предназначен для разъяснения сложных понятий доступным языком с учетом разных уровней компетенции (pretty dumb, dumb, smart, pretty smart). Во-вторых, сервис Explainlikeimfive.io способен генерировать: вопросы для обсуждения; темы для дискуссий; список фильмов, имеющих отношение к рассматриваемой теме; идеи для групповых проектов; тесты (викторины) по предмету; ответы по электронной почте; подсказки (темы) для писем.

На рисунке 1 представлено окно сервиса Explainlikeimfive.io с запросом «Что такое системы счисления? Какие системы счисления бывают? (уровень компетенции Smart).

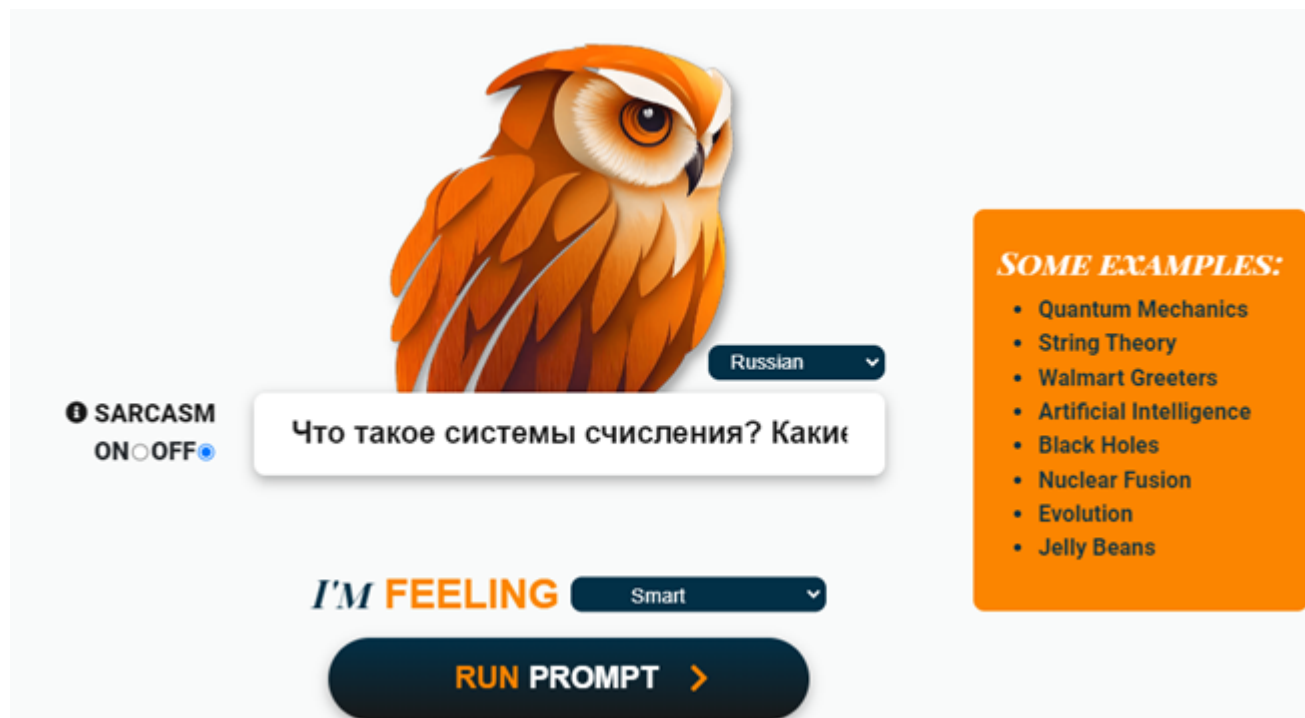


Рисунок 1. Окно сервиса Explainlikeimfive.io с запросом и настройками ответа

Ниже представлен фрагмент разъяснения по запросу.

*Системы счисления – это способы представления чисел. Они определяют, каким образом мы записываем числа, используя цифры и их позиции в числовых выражениях. В нашей повседневной жизни мы часто используем десятичную систему счисления, где имеется десять цифр (от 0 до 9) и позиционная система, где значение каждой цифры зависит от ее положения в числе.*

*Однако существуют и другие системы счисления. Вот некоторые из них:*

*1. Двоичная система счисления: В этой системе используются всего две цифры – 0 и 1. Она широко применяется в компьютерах и цифровых устройствах, где информация представлена битами (0 или 1).*

*2. Восьмеричная система счисления: В этой системе используются восемь цифр – от 0 до 7. Восьмеричная система редко используется в повседневной жизни, но она имеет свое применение в компьютерных науках.*

*3. Шестнадцатеричная система счисления: В этой системе используются шестнадцать цифр – от 0 до 9 и от A до F. Шестнадцатеричная система широко применяется в программировании и компьютерных науках, так как удобна для представления больших чисел...*

*Фрагмент сгенерированного в Explainlikeimfive.io перечня вопросов для обсуждения представлен ниже (генерируется 10 тем).*

*1. Чем десятичная система счисления (по основанию 10) отличается от других систем счисления, например двоичной (по основанию 2) или шестнадцатеричной (по основанию 16)?*

*2. Каковы преимущества и недостатки использования различных систем счисления в компьютерном программировании и цифровых системах?*

*3. Можете ли вы привести примеры из реальной жизни, где используются недесятичные системы счисления?*

#### *4. Как перевести число из одной системы счисления в другую? Можете ли вы привести пошаговые примеры?*

...

*10. Считаете ли вы, что важно изучать учащимися различные системы счисления? Как эти знания можно применить в различных областях, таких как математика, информатика или инженерия?*

Проанализировав полученные ответы, можно сделать вывод, что генерация контента была выполнена качественно, ошибок в смысле и фактах не обнаружено.

Недостатком сервиса Explainlikeimfive.io является его платность. На момент написания статьи действует два тарифа: 3,99 доллара США и \$ 6,99 в месяц с 7-дневной бесплатной пробной версией. Так же для знакомства с возможностями сервиса, еще до выбора тарифа, имеется возможность создание бесплатных запросов.

Еще одним сервисом, позволяющим генерировать образовательный контент, является Quillionz - генератор тестовых заданий.

Quillionz позволяет генерировать тестовые вопросы на основе текста для проверки его понимания. Компания-разработчик Harbinger AI. Сервис доступен по ссылке <https://app.quillionz.com/Question/Index>.

Создание теста в Quillionz возможно только после регистрации и осуществляется в несколько шагов. На первом шаге загружается текстовый документ (в бесплатной версии количество слов должно быть от 300 до 3000), на основе которого нужно создать тест. На втором шаге сервис анализирует текст и создает перечень ключевых слов (рис. 2). При необходимости набор ключевых слов можно редактировать.

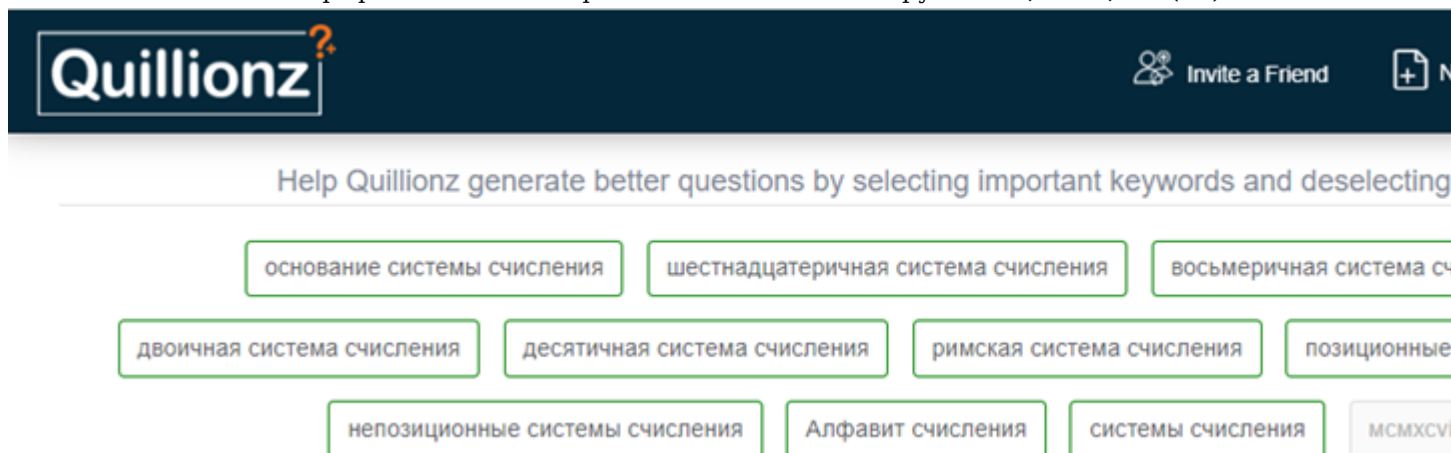


Рисунок 2. Окно сервиса Quillionz с перечнем ключевых слов

На третьем шаге сервис оценит качество текста на предмет готовности к генерации теста. И, если индикатор готовности контента не менее 90 %, можно перейти к генерации. В противном случае контент требует доработки. На рисунке 3 представлен процесс генерации тестовых заданий.

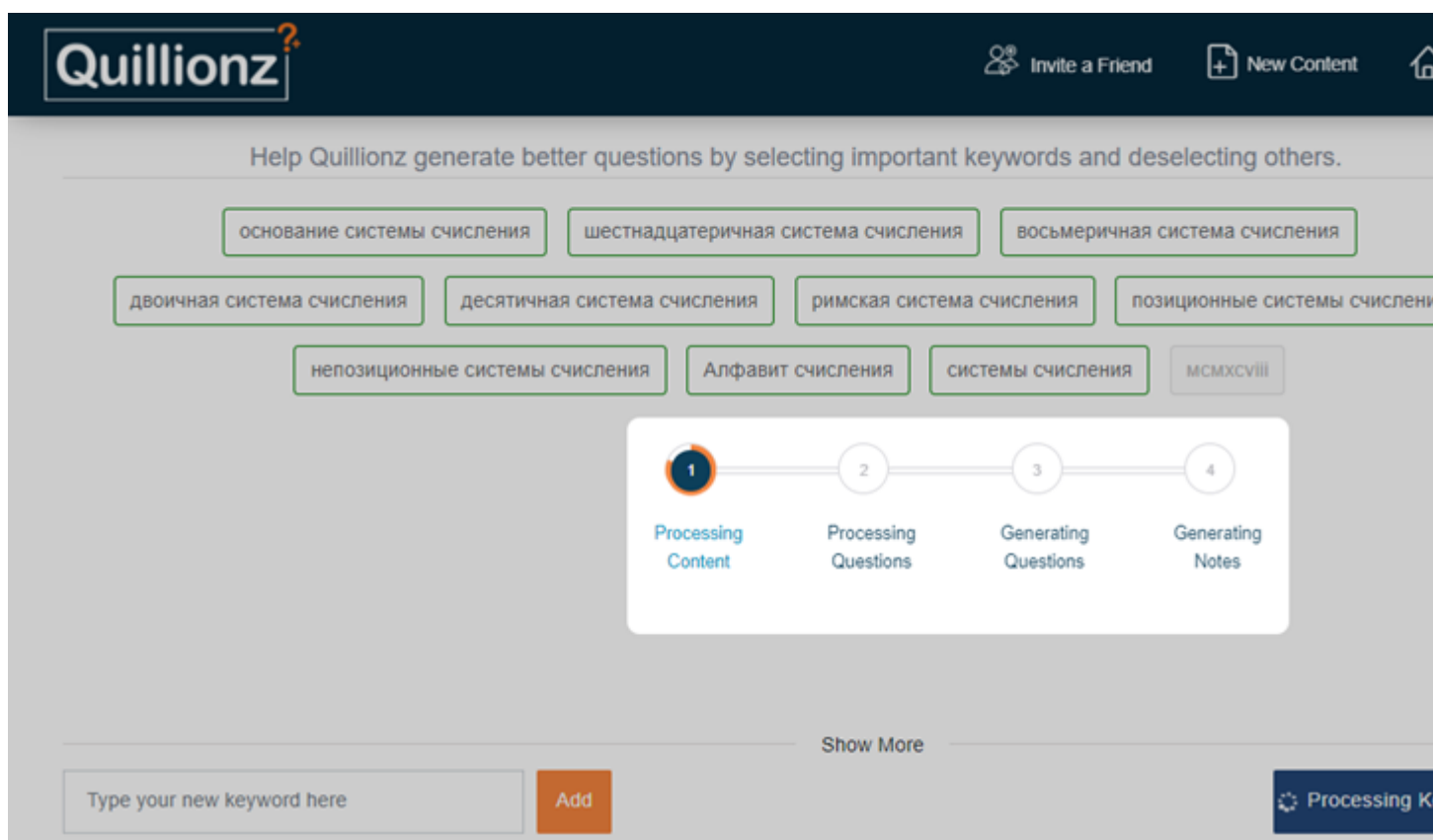


Рисунок 3. Окно сервиса Quillionz во время генерации тестовых заданий

В сервисе предусмотрены различные типы вопросов, например, множественный выбор, вопросы на да/нет, короткий ответ, вставить пропущенное слово. На рисунке 4 представлен фрагмент сгенерированного теста.

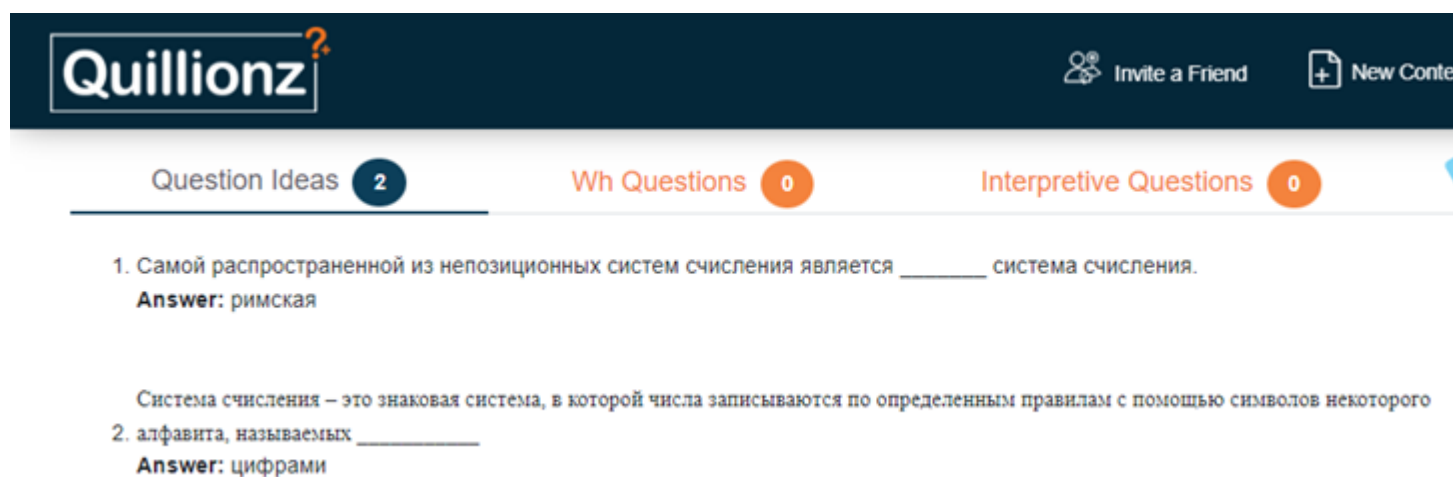


Рисунок 4. Окно сервиса Quillionz с тестовыми заданиями

Готовый набор вопросов можно экспортировать в текстовые файлы разных форматов (TXT, PDF, DOCX, QTI) или преобразовать в викторину QuilliQuiz.

На момент написания статьи действует четыре тарифа (в том числе – бесплатный), отличающиеся количеством и типом тестовых заданий, скоростью генерации вопросов, алгоритмами понимания текста и др.

Отметим, что недостатком сервиса Quillionz является требовательность к тексту: лучший результат получится в случае, если контент содержит большое количество фактов, а сам текст не состоит из большого количества придаточных, сложноподчиненных и т. п. усложненных предложений. Отсутствие у преподавателя возможности повлиять на формат генерируемых вопросов – еще один недостаток сервиса Quillionz.

В заключении отметим, что педагог и искусственный интеллект должны стать партнерами для выполнения задач, которые занимают у педагогов много времени или требуют обработки больших объемов информации, и применение генеративного искусственного интеллекта этому способствует.



## Список литературы

1. Константинова, Л. В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л. В. Константинова, В. В. Ворожихин, А. М. Петров, Е. С. Титова, Д. А. Штышно // Открытое образование.- № 27 (2). - С. 36-48. - Текст : непосредственный.
2. Еськин, Д. Л. Использование технологий искусственного интеллекта в обучении / Д. Л. Еськин // Мир науки, культуры, образования, 2023. - № 6 (103). - С. 329-331. - Текст : непосредственный.
3. Овсяницкая, Л. Ю. Генеративный искусственный интеллект как тренд развития информационных технологий в 2022 году / Л. Ю. Овсяницкая, А. Д. Овсяницкий, М. А. Сипатов // Инновационные методы решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества - 2022 : Материалы Международной научно-исследовательской конференции, Челябинск, 25 ноября 2022 года. - Челябинск : Частное образовательное учреждение высшего образования «Международный Институт Дизайна и Сервиса», 2022. - С. 82-84. - Текст : непосредственный.