

УДК 373.5.016:514

И. С. Пазухина, научный руководитель: А. Н. Дробахина

I. S. Pazuhina, scientific supervisor: A. N. Drobakhina

Пазухина Ирина Сергеевна, студентка 5 курса, КГПИ КемГУ, г. Новокузнецк, Россия.

Научный руководитель: Дробахина Анастасия Николаевна, к. п. н., доцент, КГПИ КемГУ, г. Новокузнецк, Россия.

Pazuhina Irina Sergeena, 5-year student, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

Scientific supervisor: Drobakhina Anastasia Nikolaevna, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА»)

THE USE OF ONLINE SERVICES IN TEACHING MATHEMATICS (BY THE EXAMPLE OF THE TOPIC «TRIGONOMETRIC EQUATIONS AND INEQUALITIES»)

Аннотация. Статья посвящена возможностям использования обучающего потенциала онлайн-сервисов в обучении школьников. Описана структура и содержание разработанного образовательного веб-квеста по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства».

Annotation. The article is devoted to the possibilities of using the learning potential of online services in teaching schoolchildren. The structure and content of the developed educational web quest on the topic «Trigonometric equations and inequalities» is described.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, онлайн-сервисы, тригонометрические уравнения, тригонометрические неравенства, веб-квест.

Keywords: digital educational resources, online services, trigonometric equations, trigonometric inequalities, web quest.

Изменения, которые происходят в современном обществе, диктуют необходимость модернизации системы образования. Прежде всего, эти изменения связаны с всеобщей информатизацией, новыми образовательными моделями и требованиями к самой образовательной среде. Формирование информационно-образовательной среды повлияло на поиск новых методов и технологий в обучении школьным предметам, в том числе – математике. Возникла необходимость изменения методов и способов передачи учебной информации, методов доступа к образовательным материалам.

Под онлайн сервисами будем понимать программы, выполняющие определенные действия по запросам пользователей через сеть интернет, без необходимости скачивания и установки на локальный компьютер [3].

Разнообразные и многочисленные онлайн сервисы позволяют учителю создать собственные сборники задач, презентации, интерактивные игры, тесты и задания, организовывать взаимодействие.

К популярным сервисам **для создания** тестов можно отнести:

1. Google формы – один из типов документов, доступных на Google.

2. Online Test Pad – универсальный и простой в использовании конструктор, с помощью которого можно создать различные тесты, задания, задачи, кроссворды, сканворды, опросы, логические игры и даже диалоги.

3. Simpoll – сервис для создания и проведения опросов, голосований и тестов.

Популярными в настоящее время сервисами **для создания интерактивных упражнений, игр, кроссвордов и викторин** являются:

1. Quizizz;
2. Udoba;
3. LearningApps;
4. Zunal.

Для **создания сайтов** педагоги используют, как правило, сервис Google sites. Для работы в Google sites необходимо иметь аккаунт в Google. Сайт можно создавать на основе готовых шаблонов или создать с нуля. Какой бы вариант не выбрал пользователь, он всегда имеет возможность добавлять новые или удалять страницы, внедрять Google-таблицы, формы, диаграммы, кнопки и ссылки на другие онлайн-сервисы.

Применение различных онлайн сервисов в образовательном процессе позволяет сделать учебную информацию более наглядной (за счет применения видео, инфографики), а также активизировать познавательную деятельность учащихся [4].

Возможности онлайн сервисов были использованы для разработки образовательного веб-квеста «Тригонометрические уравнения и неравенства». В структуре данного веб-квеста предусмотрены следующие элементы:

- вступление;
- задания;
- список информационных ресурсов, необходимых для выполнения задания.

После открытия квеста ученик попадает на главную страницу (рис. 1), на которой написано название квеста и класс, для которого разрабатывался квест, а также кнопка, переводящая учеников на страницу «Задание».



Рисунок 1. Главная страница квеста

На странице «Задание» расположен текст с описанием миссии и ролей, а так же кнопка перехода на страницу «Роли» (рис. 2).

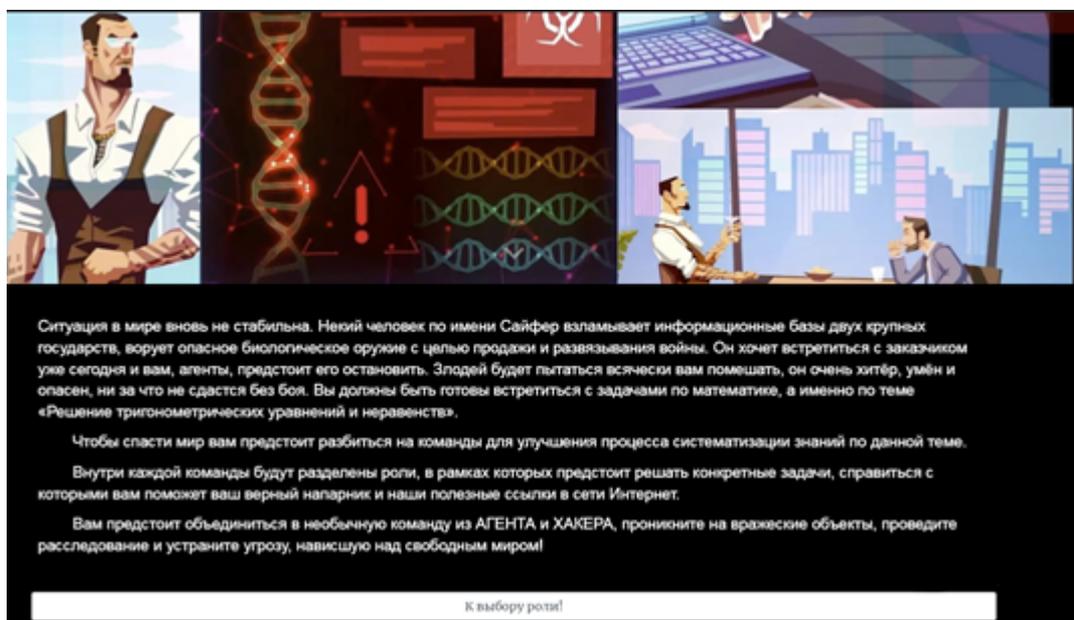


Рисунок 2. Страница с целью миссии

В разработанном квесте предусмотрено две роли «Хакер» и «Агент» (рис. 3).



Рисунок 3. Страница с выбором роли

После выбора роли ученики могут ознакомиться с описанием выбранной роли, выбрать миссию и выполнить задания. Завершается квест нажатием кнопки «Завершить квест».

В структуре веб квеста предусмотрено повторение теоретических сведений, для этого предусмотрены ссылки на внешние ресурсы.

Практические задания квеста разрабатывались в разных онлайн сервисах:

- в сервисе Udoba разработаны задания на повторение основных тригонометрических тождеств и на закрепление применяемых в 12 заданиях ЕГЭ методов решения тригонометрических уравнений (рис. 4);

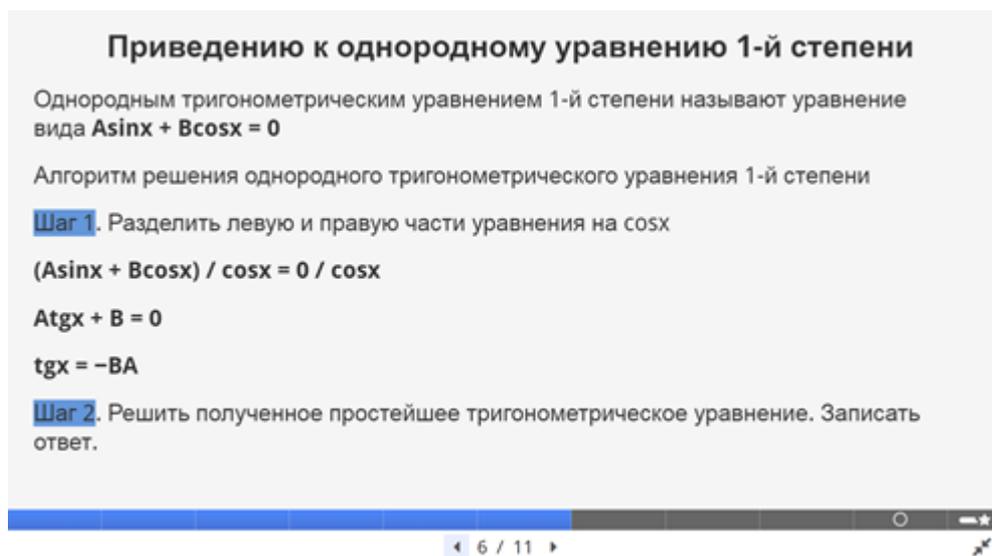


Рисунок 4. Задание, созданное в сервисе Udoba

- в сервисе learningapps.org разработаны задания, направленные на проверку знаний (рис. 5);

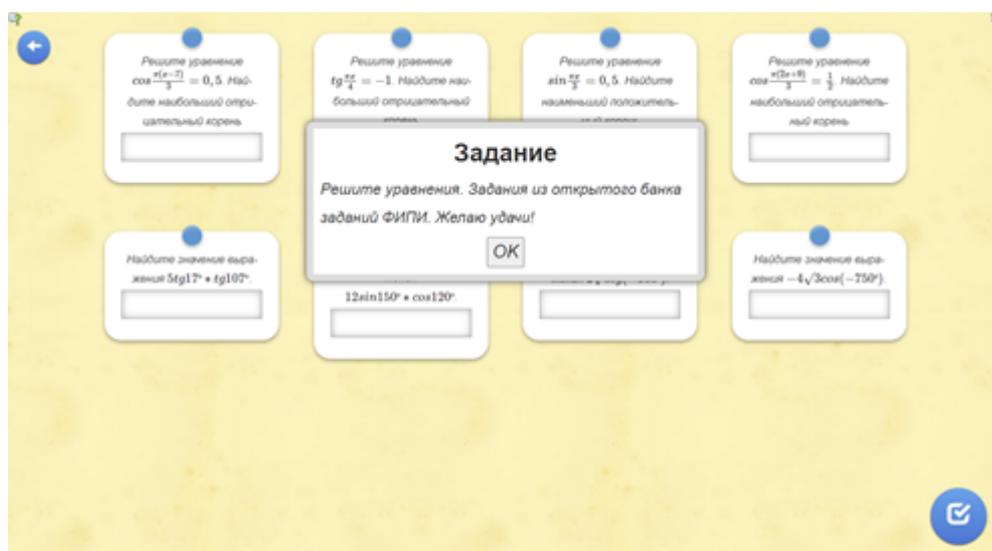


Рисунок 5. Задание, созданное в сервисе learningapps.org

- задание, созданное на платформе joyteka, предназначено для завершения прохождения веб-

квеста (рис. 6). Правильно выполнив задания, ученики выйдут из виртуальной комнаты квеста.

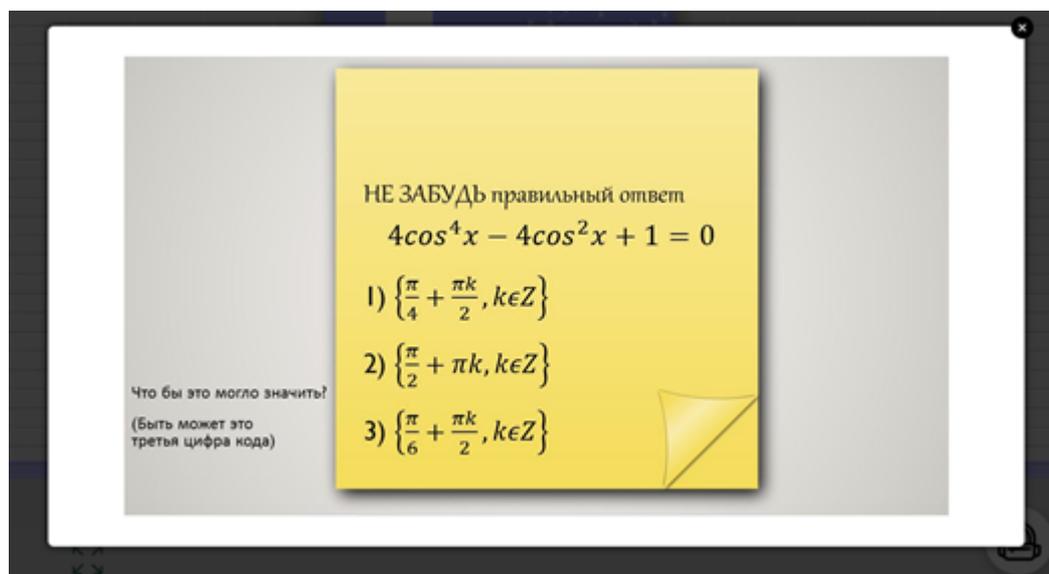


Рисунок 6. Задание, созданное в сервисе joyteka

В заключении отметим, что онлайн-сервисы являются хорошими помощниками учителя в процессе обучения математике, их применение показывает высокую эффективность, как на уроках, так и во внеурочной деятельности [2]. Веб-квест, разработанный с помощью онлайн сервисов, можно использовать при изучении «Тригонометрических уравнений и неравенств» – предлагаемые в квесте задания позволяют не только отработать навыки решения квадратных уравнений и неравенств, но и повысить интерес к предмету и предоставить материал в более привлекательном для школьников виде [1].

Список литературы

1. Артюхина, А. А. Проблемы организации веб-квеста / А. А. Артюхина // Наука, образование и культура. – 2017. – № 4 (19). – С. 79-80. – EDN YLELOZ. – Текст : непосредственный.
 2. Большова, Е. А. Web-квест как инновационная форма организации дифференцированной домашней работы школьников при обучении математике в условиях единой цифровой информационной образовательной среды / Е. А. Большова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2023. – № 1 (100). – С. 10-13. – Текст : непосредственный.
- А. Н. Дробахина, И. С. Пазухина 2023-06-13

журнал, 2018. – Т. 7. – № 4 (25). – С. 218-222. – EDN: УТНОМР. – Текст : непосредственный.

3. Пазухина, И. С. Применение информационных технологий на уроках математики при изучении темы «тригонометрические уравнения и неравенства» / И. С. Пазухина, А. В. Фомина. – Текст : электронный. // Всероссийская научная конференция молодых исследователей с международным участием «Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации» (Социальный инженер-2022): сборник материалов. Часть 4. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина», 2022. – 272 с – URL: <https://kosygin-rgu.ru/filemanag/Uploads/news/20-12-2022/%D0%A1%D0%98-2022%20%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%-8C%204.pdf> (дата обращения: 20.03.2023).
4. Позднякова, Е. В. Опыт внедрения тематических веб-квестов в процесс математической подготовки учащихся основной школы / Е. В. Позднякова, Г. А. Малышенко, Е. А. Семиколенных // Педагогическая информатика, 2022. – № 2. – С. 56-65. – EDN РКJFPJ. – Текст : непосредственный.

© Пазухина И. С., научный руководитель: Дробахина А. Н., 2023