

Анализ возможностей использования цифровых инструментов для формирования навыка быстрого устного счета

Д.А. Крутова

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Обоснование. Формирование навыка быстрого устного счета у школьников является основной задачей в процессе обучения математике, учитывая то, что этот навык требуется для выполнения вычислений при изучении всех разделов этой науки. Успешность и овладение высоким уровнем знаний невозможно без сформированных вычислительных навыков.

Однако с развитием и массовым использованием современных информационных технологий мотивация работы в этом направлении у большинства обучающихся отсутствует, что влечет за собой снижение уровня когнитивных возможностей детей.

В сложившихся условиях необходимость использования для формирования навыка быстрого устного счета разработанного мной сервиса видится актуальной и способствующей поддержанию интереса к изучению математики, поскольку технологизация современного образовательного пространства является «интегрирующей движущей силой в учебно-образовательном процессе» [1].

Цель — разработка сервиса для формирования навыка быстрого устного счета у школьников на базе использования цифровых технологий.

Методы. В качестве стека технологий для создания сервиса была выбрана среда разработки Delphi и язык Object Pascal. Для хранения результатов по выполнению заданий использовалась СУБД Postgres 11.

Результаты. Сервис включает в себя две формы — форму настройки (рис. 1) и форму для выполнения цикла упражнений на примере решения арифметических выражений (рис. 2).

Сложность выполняемых заданий регулируется тремя параметрами — видом упражнения, количеством повторений и временем, которое отводится на выполнение задания. В сервисе есть возможность выбора случайного порядка выполнения упражнений; включения звука для обеспечения качественной аудиовизуальной обработки информации. Кроме этого, после прохождения тренировки, можно увидеть статистику

Рис. 1. Форма настройки сервиса

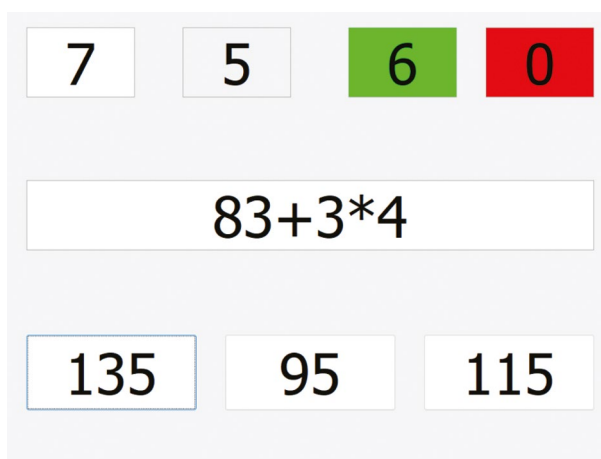


Рис. 2. Форма для выполнения цикла упражнений на примере решения арифметических выражений

по результатам выполнения упражнений за последний сеанс работы. Управление выполнением задания может быть реализовано как с помощью мыши, так и с помощью клавиатуры. Если за отведенное время сервис не получил ответа от пользователя, то текущее задание упражнения считается ошибочно выполненным.

Регулярные тренировки способствуют сокращению числа ошибок в устном счете. Ученики быстрее усваивают схемы вычислений и начинают действовать увереннее, что подтверждается результатами тестирований.

Практическая значимость разработки в том, что у пользователей сокращается время на обработку арифметических выражений даже при увеличении их сложности. Это пригождается как в учебе, так и в решении бытовых задач.

Выводы. Использование разработанного сервиса способствует:

- активизации мыслительной деятельности;
- повышению общего уровня математического образования и сознательного усвоения школьного курса математики;
- развитию памяти, внимания, способности зрительного восприятия математических фактов, совершенствованию пространственного воображения.

Ключевые слова: математика; устный счет; сервис; формирование; тренировки; упражнения; разработка.

Список литературы

1. Лавренов, А.Н. Искусственный интеллект в современной информационной образовательной среде. В кн.: Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: материалы международной научно-практической интернет-конференции / под ред. Л.Л. Босовой, Д.И. Павлова. Москва: Московский педагогический университет, 2019. С. 660–665. EDN: N1XXBN

Сведения об авторе:

Дарья Алексеевна Крутова — студентка, группа 24ИАИТ-109, Институт автоматизации и информационных технологий; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: dasha_krutova777@mail.ru

Сведения о научном руководителе:

Зульфия Фаисовна Камальдинова — кандидат технических наук, доцент кафедры «Информатика и вычислительная техника»; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: kamal_zzz@mail.ru