

УДК 372.8 : 004

Д. Б. Киселева, Д. А. Романенко, А. В. Трофимова,
факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: д-р пед. наук, доц. Г. А. Федорова

Изучение технологии дополненной реальности в условиях образовательного веб-квеста

Аннотация. В статье рассмотрена возможность изучения дополненной реальности во внеурочной деятельности в условиях образовательного веб-квеста. Описанное дистанционное внеурочное мероприятие проходит в игровой форме, что развивает интерес обучающихся к самостоятельному решению задач с использованием информационных технологий. Представлены практические задания, при выполнении которых требуется использование приложений дополненной реальности.

Ключевые слова: дополненная реальность, информационные технологии, внеурочная деятельность, веб-квест, образование.

Из-за стремительного развития информационных технологий их внедрение в систему образования стало необходимостью. Наиболее активно их применяет молодое поколение, используя смартфоны для игр, поиска различной информации, навигации и выбора маршрута передвижения, общения и т. д. Одной из таких технологий, способной заинтересовать обучающихся, является технология дополненной реальности, применение которой существенно обогащает образовательный процесс, усиливает визуализацию учебного материала, создает условия для творчества [1; 3]. Данная технология делает учебный материал интерактивным, интересным, благодаря чему повышается вовлеченность учащихся в учебный процесс.

Для знакомства школьников с технологией дополненной реальности в процессе внеурочной деятельности нами был разработан и проведен образовательный веб-квест. Технология веб-квестов — мини-проект, в процессе работы с которым учащиеся осваивают учебный материал, полученный из сети. Методика веб-квеста предполагает постоянную активность учащихся в процессе получения новых знаний [2]. Это и определило выбор данной методики для внеклассного мероприятия.

Веб-квест «Освобождение Юки» разработан на образовательном портале «Школа» (<https://school.omgpru.ru/course/view.php?id=2552>) на базе системы дистанционного обучения Moodle. Длительность мероприятия — 2 недели. Участниками квеста являются обучающиеся 5–7-х классов, количество участников не ограничено. Выполняя зада-

ния, участники помогают персонажу, пингвиненку Юки, выбраться из компьютерной игры, в которую его поместил гейм-мастер.

Первый раунд веб-квеста — «Обучение». Участникам необходимо познакомиться с теоретическими основами технологии дополненной реальности. Учебный материал представлен в форме интерактивной лекции и раскрывает следующие вопросы: понятие «дополненная реальность» (AR), история AR, области применения AR. Электронный ресурс интерактивной лекции содержит тестовые задания.

Второй раунд. Далее участникам предлагается расширить знания и умения применять технологию дополненной реальности, при выполнении задания в приложении Quiver: *Гейм-мастер заколдовал Юки, сделав его невидимым. Чтобы помочь Юки, нужно добавить красок.* Обучающимся предстоит раскрасить изображение Юки в графическом редакторе. Затем нужно запустить приложение Quiver и навести камеру своего телефона на код, а затем на раскрашенное изображение. Перед ними появится 3D-модель их рисунка. На рисунке 1 представлен пример выполнения задания второго раунда.

В ходе *третьего раунда* веб-квеста участникам предлагается выполнить задание в приложении «Google переводчик». Задание: *Ура! Юки снова стал видимым! Но теперь злой гейм-мастер загадал загадку. Чтобы пройти дальше, нужно ее разгадать!* Участникам необходимо составить из словосочетаний загадку и отгадать ее, но прежде текст необходимо перевести на русский



Рис. 1. Пример работы ученика

язык. Загадка *С математикой созвучна, как наука не проста, и учебной дисциплиной в школе числится она. Числа, символы и текст, графику и даже звуки вас научит сей предмет обработать по науке* была переведена нами на английский язык и поделена на части в виде картинок. С помощью AR-приложения дети должны перевести части загадки, собрать их в целое и отгадать загадку.

Чтобы пройти *четвертый раунд*, участникам требуется применить приложение с виртуальной линейкой «AR measure». Задание: *Чтобы перейти на следующий уровень Юки должен выйти из комнаты и вынести с собой три предмета! Участникам необходимо выбрать в своей комнате три предмета, сумма длин которых равна одному метру. Сделать снимок экрана, на котором отображен предмет и виртуальная линейка, показывающая его длину. Должно быть три таких снимка. На рисунке 2 представлен результат выполнения задания.*

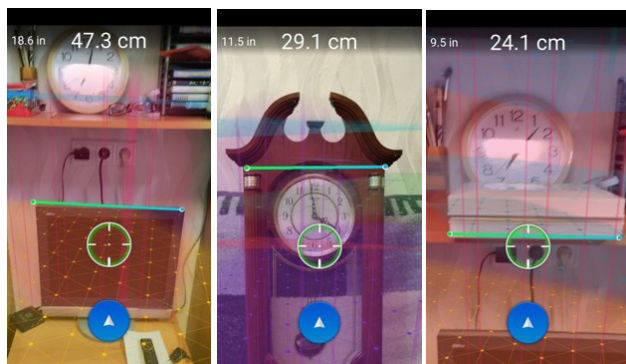


Рис. 2. Пример выполненного задания

При выполнении задания *пятого раунда* предполагается развитие у участников логического мышления, памяти и реакции с помощью приложе-

ния CubeAR. Задание представляло собой выход из лабиринта, в котором застрял персонаж веб-квеста. Для этого необходимо распечатать и вырезать заготовку, склеить из нее кубик, выбрать режим AR в приложении CubeAR и навести камеру на кубик, дойти до финиша, собирая на своем пути звезды и кристаллы, избегая ловушки.

Веб-квест проходил с 21 мая по 5 мая 2022 г. Всего участвовало 22 ученика из школ Омска, Омской области, Екатеринбурга. В целом процесс апробации веб-квеста показал заинтересованность участников в изучении технологии дополненной реальности. В большинстве случаев с заданиями участники справлялись успешно. Однако не обошлось и без трудностей. В процессе проведения мероприятия приложения, которые мы использовали, неоднократно были недоступны. У некоторых ребят были трудности в работе с приложениями из-за того, что их смартфоны не удовлетворяли техническим требованиям работы с применяемыми приложениями, и участникам приходилось задействовать мобильные устройства родственников. В ходе квеста осуществлялась консультационная поддержка участников, которые столкнулись с техническими проблемами. В итоге в ходе рефлексии было получено множество позитивных отзывов: «Я узнала, что есть такие обучающие программы, было суперинтересно проходить все испытания»; «Спасибо за интересный квест! Все задания были интересными и познавательными. Очень понравилось последнее задание»; «Спасибо за такой квест, хотелось бы еще участвовать в таких и по другим предметам». Все участники квеста были награждены дипломами.

Разработанный нами веб-квест знакомит участников с различными приложениями, поддерживающими технологию дополненной реальности, способствует формированию умений использования современных технологий в обучении и благодаря тому, что это внеурочное мероприятие проходит в игровой форме, помогает пробудить интерес к самостоятельному решению задач с использованием информационных технологий.

1. Дополненная и виртуальная реальность в образовании как инструмент осознанного обучения / А. М. Сотников, А. Ю. Тычков, Р. В. Золотарев [и др.] // Вестн. Пенз. гос. ун-та. — 2021. — № 4. — С. 117–122.
2. Нечитайлова Е. В. Веб-квесты как методика обучения на основе интернет-ресурсов // Проблемы современного образования. — 2012. — № 2. — С. 147–155.
3. Черкасов К. В., Чистякова Н. С., Чернов В. В. Применение дополненной реальности в образовании // Проблемы педагогики. — 2017. — № 1 (24). — С. 40–41.