

ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ VR-ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМЕ ИГРЫ

М. Ю. Головков

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»,

Омск (Российская Федерация)

Науч. рук. – Г. А. Фёдорова, д.пед.н., доцент

TEACHING STUDENT'S VR TECHNOLOGY IN THE FORM OF A GAME

M. Y. Golovkov

Omsk State Pedagogical University

Omsk (Russian Federation)

Scientific supervisor – G. A. Fedorova, PhD, Associate Professor

Статья актуализирует проблему обучения школьников технологии виртуальной реальности и формирования у них соответствующих знаний и умений. Представлен сценарий урока-игры, посвященного введению учеников в мир виртуальной реальности. На уроке применяются методы активного обучения, такие как «необычная фотография», интерактивные задания и соревновательная игра. Учитель демонстрирует и объясняет устройства, необходимые для использования виртуальной реальности, такие как базовые станции, шлем виртуальной реальности и контроллеры. Ученики также узнают, как применять эти устройства в различных областях. Этот урок поможет учащимся лучше понять, что такое виртуальная реальность и какие устройства необходимы для ее использования.

The article actualizes the problem of teaching virtual reality technology to schoolchildren and forming their relevant knowledge and skills. The scenario of a lesson-game dedicated to introducing students to the world of virtual reality is presented. The lesson uses methods of active learning, such as "unusual photography", interactive tasks and a competitive game. The teacher demonstrates and explains the devices necessary to use virtual reality, such as base stations, virtual reality helmet and controllers. Students will also learn how to apply these devices in various fields. This lesson will help students better understand what virtual reality is and what devices are needed to use it.

Ключевые слова: VR; виртуальная реальность; игровые технологии в обучении, TheLab; HTC VIVE PRO

Key words: VR: virtual reality; game technologies in training, TheLab; HTC VIVE PRO

Технология виртуальной реальности (VR) является одной из сквозных технологий, определяющих современные тенденции развития информационного общества. Термин «виртуальная реальность» определяется «как совокупности программно-аппаратных средств, которые позволяют воспроизводить искусственный мир и транслируют его в сознание пользователя посредством воздействия на органы чувств (зрение, слух, тактильные ощущения, положение в пространстве и т.д.)» [1. с. 19].

В рамках федерального проекта «Современная школа» в образовательных организациях общего образования создаются центры образования цифрового,

естественнонаучного, гуманитарного и технического профилей «Точки роста» [3]. Среди многочисленного оборудования в школы поступают аппаратные и программные средства VR. Подготовка школьников к применению технологии виртуальной реальности рассматривается как важная задача формирования цифровых компетенций. Таким образом, на уроках информатики учащимся целесообразно обеспечить возможность приобретения такого метапредметного навыка, как обращение с основными устройствами VR [2]. С этой целью нами разработан сценарий урока «Устройства виртуальной реальности» с применением игровых технологий.

В самом начале занятия учителю необходимо привлечь внимание учащихся и заинтересовать их. Рекомендуется использовать прием «необычная фотография» [2]. Обучающимся предлагается рассмотреть фотографию и высказать предположения какое устройство на ней изображено, для чего оно предназначено. На фотографии представлено первое устройство VR. Далее учитель рассказывает историю изобретения VR [5].

На этапе *актуализации знаний* учитель предлагает обучающимся ответить на ряд вопросов:

1. Что такое виртуальная реальность?
2. Какие устройства необходимы для виртуальной реальности?
3. Какие виды виртуальной реальности бывают?
4. В каких областях можно применить виртуальную реальность?
5. Какие приложения вы знаете?

Данный опрос проводится с целью выявления уже имеющихся знаний по теме занятия.

На этапе *освоения нового материала* учитель демонстрирует основные технические устройства виртуальной реальности. При демонстрации базовых станций из комплекта оборудования виртуальной реальности объясняется, что они используются для отслеживания положения шлема и контроллеров в рабочей зоне. Базовые станции определяют пространство, в котором пользователь взаимодействует с виртуальной реальностью. При демонстрации шлема подчеркивается, что он снабжен разнообразными датчиками, которые отслеживают движения головы пользователя, чтобы создать более реалистичный эффект взаимодействия с виртуальным миром. Контроллеры используются для управления объектами в виртуальном пространстве. Далее проводится подробный инструктаж правильного надевания шлема HTC VIVE PRO, правильного использования контроллеров HTC VIVE PRO виртуальной реальности.

Следующий этап занятия организован в форме *соревновательной игры*. Игра включает два блока заданий. Обучающиеся делятся на две команды, которые по очереди выполняют задания каждого блока.

Первый блок заданий реализуется в кабинете, где установлено оборудование VR и используется приложение для «TheLab» (https://store.steampowered.com/app/450390/The_Lab/). Задача учеников, работая в виртуальной комнате «Solar System», по очереди надеть самостоятельно шлем, найти требуемую планету и отнести ее к солнцу. Каждый ученик ищет свою планету солнечной системы (Меркурий, Сатурн, Земля, Марс, Юпитер, Венера, Уран, Нептун), при это фиксируется затраченное время. Команда может подсказывать ученику, который работает в приложении VR. После достижения учеником цели, таймер останавливается и к выполнению задания приступает следующий ученик.

Второй блок заданий выполняется в компьютерном классе. Здесь обучающимся предлагается посмотреть видеоролик, содержащий информацию об областях применения виртуальной реальности. После просмотра учебного видео ученикам предлагается выполнить интерактивные задания на проверку полученных на уроке знаний. Интерактивные задания разработаны в сервисе LearningApps.org (рисунок 1). В этом случае оценивается правильность выполнения заданий.



Рис.1– пример задания

Побеждает та команда, которая быстрее и правильнее выполнила все задания.

На этапе рефлексии ученикам раздаются карточки с фразами, которые они должны продолжить:

1. Я могу похвалить себя за....
2. Я могу похвалить одноклассников за.....

3. Для меня было открытием то, что...

4. Мои достижения на уроке...

Таким образом, применение игры в процессе изучения технологии виртуальной реальности повышает познавательную активность обучающихся, позволяет им лучше понять и запомнить материал. Такой подход к обучению может быть полезен для учителей, желающих сделать уроки более интерактивными и запоминающимися для детей.

Библиографические ссылки

1. Донина, И. А. Виртуальная реальность как фактор повышения мотивации школьников к обучению / И. А. Донина, Ю. А. Виноградова // Педагогический вестник, 2020, № 12 – С. 19 – 21.

2. Курганова, Н.А. Использование устройств для погружения в виртуальную реальность при изучении раздела «Устройства ввода и вывода» на уроке информатики // Информатика в школе, 2022, № 4 – С. 49 – 55.

3. Паспорт федерального проекта «Современная школа». Режим доступа: <https://clck.ru/345dL6>. Дата доступа: 06.04. 2023.

4. Хасанова, Е. 11 способов интересно начать урок. И никакого «Открыли учебники!». Режим доступа: <https://clck.ru/345Qq2> Дата доступа: 06.04. 2023.

5. Эволюция VR. Режим доступа: <https://virtualland.ru/blog/эволюция-vr>. Дата доступа: 06.04. 2023.

УДК 373.3

ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРИНЦИПЕ ЦИКЛИЧНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СКРЕТЧ

А. В. Гурьянова

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
Москва (Российская Федерация)

Науч. рук. – Л. Л. Босова, доктор педагогических наук, профессор

FORMATION OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' IDEAS ABOUT THE PRINCIPLE OF CYCLICITY WHEN WORKING IN THE SCRATCH PROGRAMMING ENVIRONMENT

A. V. Guryanova

Moscow Pedagogical State University
Moscow (Russian Federation)

Scientific adviser – L. L. Bosova, Doctor of pedagogical sciences, professor

В статье рассмотрено понятие «алгоритмическая грамотность» и его важность в развитии современного типа мышления школьников. Особое внимание уделено принципу цикличности как компоненту алгоритмической грамотности. Выявлены возможности курса