

УДК 373.51

**Е. А. Миселева,**факультет математики, информатики, физики и технологии,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. М. И. Рагулина

## Использование технологий виртуальной реальности при обучении моделированию в школьном курсе информатики

**Аннотация.** Представлены возможности использования технологий виртуальной реальности в процессе обучения моделированию в рамках школьного курса информатики для учащихся основной школы. В статье рассматриваются преимущества данного подхода. Автор также описывает способы работы с виртуальной реальностью в учебном процессе и исследует эффективность такого подхода для улучшения качества обучения.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, технологии виртуальной реальности, моделирование, информатика, основная школа, школьный курс информатики, обучение с использованием виртуальной реальности.

**В** настоящее время технологии интегрируются во все сферы жизни информационного общества. Логично полагать, что образование также затрагивает данное явление. От современного педагога требуется сделать процесс обучения доступнее, понятнее и интереснее для учащихся. Для этого требуется непрерывно искать эффективные методы и средства обучения, мотивирующие школьников.

Использование технологий виртуальной реальности делает образование гибким и доступным: возможность проводить уроки в дистанционном формате, индивидуализация обучения под способности и скорость каждого школьника, создание условий, недоступных при традиционных методах обучения.

Внедрение VR-технологий в образование имеет ряд преимуществ [2, с. 20]:

1. Развитие мотивации. Геймификация процесса находит большой отклик среди учеников, что повышает их интерес к теме урока, к новым знаниям, отмечается повышенная активность во время работы.

2. Безопасность занятий. Использование технологий виртуальной реальности может применяться на уроках физики и химии. Таким образом, при проведении лабораторных и практических работ риск каких-либо травм сводится к нулю.

3. Повышение качества знаний учащихся. Процесс погружения в компьютерную симуляцию включает в себя подготовку для дальнейшей работы в реальных условиях, детализация окружающей обстановки позволяет контактировать и рассмат-

ривать происходящие вокруг процессы, что увеличивает наглядность учебного материала, развивает навыки прогнозирования и закрепляет выполнение алгоритмов.

4. Ощущение погружения в некоторую реальность. Использование гарнитуры при работе с VR-технологиями (шлем, портативные контроллеры и т. д.) фокусируют всё внимание на объектах в симуляции, что также положительно влияет на усвоение знаний.

Данный процесс требует от учителей определенные навыки и усовершенствование имеющихся. Использование VR-технологий может положительно интегрироваться в образовательную среду только при наличии серьезного подхода, повышения квалификации педагогов и их подготовки. Для внедрения таких инновационных технологий требуется необходимое оборудование.

Компьютерное моделирование в школьном курсе информатики является относительно новым разделом. При его изучении отмечаются затруднения как со стороны учителей, так и школьников. История появления данного раздела берет начало в 1990-х гг. Тогда под руководством В. А. Каймина был выпущен учебник [1], написанный авторским коллективом, в котором целью информатики являлось решение задачи: формирование компьютерной грамотности, логического мышления и информационной культуры школьников, т. е. умение читать, писать, считать, рисовать, а также искать информацию, используя для этого электронно-вычислительные машины (ЭВМ).

Раздел «Моделирование» является одним из фундаментальных в информатике, совмещающий в себе также такие предметы, как математика и физика. Он помогает учащимся принимать самостоятельно решения, развивать критическое мышление, а также лучше усваивать понимание информационных процессов. Сформировав у школьников умение создавать и работать с моделями, они имеют возможность анализировать окружающий мир. При изучении данного раздела учащиеся формируют для себя новое понятие компьютера — не только как средство для изучения и обучения, но и как инструмент для решения различных задач.

Интеграция технологий виртуальной реальности в раздел моделирования в школьном курсе информатики может быть очень полезной и интересной для учащихся. Рассмотрим несколько способов, как можно внедрить эти технологии в учебный процесс:

- создание виртуальной реальности для изучения информатики;
- моделирование реальных ситуаций;
- разработка виртуальных проектов;
- командная работа;

– обучение программированию и реальным навыкам.

Использование виртуальных технологий в современном процессе обучения — наглядный инструмент для улучшения качества понимания материала и повышения мотивации учащихся согласно их возрастным особенностям. Школьные уроки становятся более интерактивными и запоминающимися за счет имитации реальных сценариев событий в виртуальной среде. Этот процесс также положительно сказывается на пространственном мышлении учащихся, но важно использовать VR-технологии не как отдельный продукт, а в совокупности с другими методами обучения.

Таким образом, внедрение технологий в образовательный процесс имеет грандиозные перспективы для улучшения обучения, его цифровизации и модернизации. Данное явление оказывает положительное влияние на обучающихся. Для широкого использования VR-технологий во всех образовательных учреждениях необходима подготовка педагогов, оснащение кабинетов, а также русифицированные платформы для создания контента.

1. Основы информатики и вычислительной техники : пробный учеб. для 10–11-х классов средней школы / В. А. Каймин, А. Г. Щеголев, Е. А. Ерохина, Д. П. Федюшин. — М. : Просвещение, 1991. — 254 с.

2. Шевчук М. В., Шевченко В. Г., Зорина А. А. Проектирование образовательного процесса на основе технологий виртуальной реальности // Информатика в школе. — 2020. — № 10. — С. 19–31.