

## ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ КАК КОМПОНЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

© 2021 Ю. Ю. Шапочка

ГБОУ Лицей № 597 Приморского района Санкт-Петербурга (Санкт-Петербург, Россия)

*На сегодняшний день актуальной является проблема обучения школьников не только «прошлым и нынешним» технологиям, но и технологиям ближайшего будущего. Такая корректировка содержания школьного курса информатики будет способствовать активному внедрению новейших информационных технологий в образовательный процесс, что может положительно сказаться на повышении эффективности обучения, а также на повышении общего уровня цифровой грамотности обучающихся и их комфортной жизни в цифровом обществе. Одним из перспективных направлений развития инновационных образовательных технологий является применение дополненной реальности в процессе обучения.*

*Ключевые слова: трансформация образования, цифровизация, цифровые технологии, цифровая грамотность, дополненная реальность.*

Ни для кого не секрет, что система образования сейчас находится в стадии цифровой трансформации. Внедряются новые технологии, автоматизируются процессы, всё большее значение приобретают умения XXI века: умения работать с информацией, умения работать в команде, умения быстро принимать решения, ну и, конечно же, сюда можно отнести обладание человеком цифровой грамотностью. Многие исследователи полагают, что цифровая грамотность становится столько же востребована, сколько и базовые умения читать и писать. Она помогает комфортно жить и работать в цифровой среде, взаимодействовать с ней, качественно решать бытовые и образовательные задачи. Одним из направлений цифровой трансформации системы образования является внедрение в учебный процесс новых цифровых технологий, к числу которых относятся AR (дополненная реальность) и VR (виртуальная реальность).

В настоящее время проведено относительно небольшое количество теоретических исследований, связанных с необходимостью использования в процессе обучения элементов технологии дополненной реальности. Среди отечественных и зарубежных авторов, занимающихся данной проблемой, можно

выделить Х. Кауфманна, Р. Кайзера, Ю. А. Кравченко, О. П. Корниенко и др [4]. Исследователи озвучивают схожее мнение о преимуществах использования средств дополненной реальности в процессе обучения, а также предлагают некоторые задания, связанные с использованием технологии дополненной реальности в образовательном процессе. И, если необходимость использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе изучены достаточно давно и полно отечественными исследователями, такими как Л. Л. Босова, С. А. Бешенков, А. П. Ершов и пр., то теоретические аспекты внедрения элементов технологии дополненной реальности в процесс обучения школьников информатике, а также её дидактический потенциал до сих пор остаются мало изученными.

Таким образом, прослеживается противоречие между необходимостью использования новых информационных технологий в процессе обучения для повышения общего уровня цифровой грамотности обучающихся и их комфортной жизни в цифровую эпоху и отсутствием методики обучения и использования технологии дополненной реальности в курсе информатики.

---

Шапочка Юлия Юрьевна – ГБОУ Лицей № 597  
Приморского района Санкт-Петербурга,  
[ju.shapochka@gmail.com](mailto:ju.shapochka@gmail.com).

В настоящий момент в нашей стране реализуется ряд предложений, которые направлены на создание всех необходимых условий для развития цифровой экономики в Российской Федерации. Их реализация позволит повысить конкурентоспособность страны, улучшить качество жизни граждан, а также позволит обеспечить экономический рост. Такими инициативами, в первую очередь, являются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Цифровая экономика предполагает наличие высококвалифицированных и компетентных кадров. Их подготовка подразумевает совершенствование существующей системы образования таким образом, чтобы образовательные программы отвечали требованиям и нуждам цифровой экономики, цифровые технологии были внедрены непосредственно в сам образовательный процесс, а учащиеся имели возможность обучаться по индивидуальному учебному плану.

В целях обеспечения создания современной цифровой образовательной среды планируется использовать при реализации основных образовательных программ современные технологии, в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности. Так, например, в паспорте национального проекта «Образование» говорится о том, что технологии дополненной и виртуальной реальности будут включены в процесс обучения в 25 % школ 75 регионов России к концу 2024 года и будут охватывать не менее 500 000 школьников.

На сегодняшний день использование технологии дополненной реальности в образовательном процессе требует пересмотра существующих технологий обучения, устоявшихся методов и средств, углубляя и расширяя их дидактические способности [3].

В XXI веке человек должен уметь быстро ориентироваться в информационных потоках, находить достоверную информацию, качественно обрабатывать её и уметь работать с ней. Всё это закладывается в обладание им цифровой грамотностью, позволяющей комфортно жить и работать в цифровом обществе. Как было отмечено выше, современные государственные инициативы делают акцент на важности овладения компетенциями обучающимися в

области компьютерных устройств и современных цифровых технологий [1]. Тем не менее, активное использование технологии дополненной реальности в процессе обучения в качестве инструмента представления учебно-методического обеспечения дисциплины на данный момент представляется весьма фантастическим.

Исследователи отмечают, что технология дополненной реальности, как инструмент обучения, «даёт учащимся возможность увидеть окружающий мир по-новому и заняться реальными проблемами в том контексте, с которым они уже связаны» [2]. Несмотря на это, нельзя не отметить некоторые причины, которые затрудняют использование технологии дополненной реальности в процессе обучения:

- Наличие технических проблем;
- Эффективность использования технологии дополненной реальности как средства обучения напрямую зависит от навыков учителя;
- Отсутствие сложившейся системы оценивания достижений обучающихся.

Несомненно, технология дополненной реальности – перспективная область, которая получит широкое распространение в ближайшем будущем. Но, к сожалению, в настоящее время мало изученной остаётся методическая система обучения информатике в школе за счёт внедрения данной технологии в процесс обучения. Стоит учитывать, что совершенствованию содержания обучения информатике должна предшествовать соответствующая теоретическая и практическая подготовка преподавателей, подразумевающая уверенное владение технологией дополненной реальности при воспитании и обучении школьников.

Несмотря на существующее разнообразие среди авторов и их замыслов школьного курса информатики, цели обучения школьников остаются практически неизменными. Поэтому рациональным видится дополнить существующий курс информатики элементами технологии дополненной реальности в рамках расширения целей обучения информатике, в том числе в контексте повышения уровня цифровой грамотности обучающихся. По этой причине дети должны сначала освоить само понятие «дополненная реальность», его особенности, чётко понимать достоинства и недостатки данной технологии, рассмотреть

возможности её использования как при изучении информатики, так и других школьных дисциплин, а также проанализировать возможности использования элементов дополненной реальности в обыденной жизни.

Очевидно, что внедрение новой технологии в уже сложившийся образовательный процесс несёт в себе новый дидактический потенциал, оказывающий воспитательное, обучающее и развивающее воздействие на обучающихся. С учётом вышеизложенного в результате изучения курса информатики 5-9 классов обучающийся должен:

*Знать:*

- Сущность понятия «дополненная реальность», особенности и принципы работы с технологией, различия технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальностей;
- Предпосылки и историю становления технологии дополненной реальности, возможные достоинства и недостатки, перспективы развития;
- Компоненты дополненной реальности, существующие направления работы с ней, виды маркеров, требования к ним и особенности их создания;
- Примеры эффективного применения элементов технологии дополненной реальности при решении учебных и бытовых задач.

*Уметь:*

- Анализировать свою учебную деятельность и организовывать её в соответствии с поставленной образовательной задачей с применением элементов технологии дополненной реальности, направленной на повышение эффективности обучения;
- Создавать простейшие информационные модели, объекты и маркеры, служащие содержательным наполнением учебной деятельности;
- Демонстрировать виртуальные объекты в реально существующем окружении путём использования средств и возможностей технологии дополненной реальности;
- Выбирать средства дополненной реальности согласно поставленной учебной задаче.

Образовательными задачами, в свою очередь, а также целями занятий, разделёнными по принципу воздействия и направленные на работу с технологией дополненной реальности, будут являться:

*Обучающее воздействие:* формирование представления обучающихся о понятии и сущности технологии дополненной реальности, её особенностях, достоинствах и недостатках, перспективности и эффективности применения в тех или иных областях.

*Развивающее воздействие:* формирование и развитие творческих способностей школьников; развитие познавательного интереса к изучаемому предмету; развитие логического, критического и образного мышления обучающихся.

*Воспитывающее воздействие:* повышение общего уровня цифровой грамотности и информационной культуры обучающихся.

В связи с вышеизложенным, целью использования технологии дополненной реальности при обучении информатике в основной школе является поддержание процесса обучения путём ознакомления обучающихся с основами работы с данной технологией, повышение эффективности и наглядности изучаемых разделов и тем курса школьной информатики, а также проведение ранее недопустимых практических работ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авксентьева Е. Ю. Технология дополненной реальности и перспективы совместного использования дополненной реальности и методик игрофикации / Е. Ю. Авксентьева, А. А. Хорошавин // Современное образование: традиции и инновации. – СПб.: ООО «НИЦ АРТ», 2018. – С. 47-50.
2. Новиков М. Ю. Использование технологий дополненной реальности при обучении информатике в школе / М. Ю. Новиков // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2018. – № 3. – С. 260-269.
3. Разработка элементов дополненной реальности для использования в процессе обучения школьников информатике. [Электронный ресурс]. URL: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/12561/2/Devvaty2.pdf>
4. Семенова Г. В. Использование преимуществ технологии дополненной реальности в процессе обучения иностранному языку студентов неязыкового вуза / Г. В. Семенова // Педагогика. Вопросы теории и практики. Издательство Грамота. – 2020. – Т. 5. – Вып. 1. – С. 128-133.

## **AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY AS A COMPONENT OF THE FORMATION OF DIGITAL LITERACY OF STUDENTS**

© 2021 Yu. Yu. Shapochka

*Lyceum № 597, St.-Petersburg (Saint-Petersburg, Russia)*

*Today, the problem of teaching schoolchildren not only "past and present" technologies, but also technologies of the near future, is urgent. Such an adjustment of the school computer science course will be their active implementation of the latest information technologies in the educational process, which can have a positive effect on improving learning, as well as increasing the level of digital literacy and a comfortable life in a digital society. One promising direction in the development of innovative educational technologies is the use of augmented reality in the learning process.*

*Keywords: transformation of education, digitalization, digital technologies, digital literacy, augmented reality.*