

УДК 159.9231

Н. Д. Джига¹, доктор психологических наук, профессор,
О. В. Луговская²

¹Учреждение образования «Барановичский государственный университет», ул. Войкова, 21,
225404 Барановичи, Республика Беларусь, 555osipova@mail.ru

²Государственное учреждение образования «Центр дополнительного образования детей и молодежи «Ранак»
г. Минска», пр-т Газеты «Правда», 50, 220116 Минск, Республика Беларусь, olya.misyuchenko@mail.ru,
+275 (29) 689 10 73

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ И МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОБУЧЕНИЮ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

В статье раскрыта актуальность применений современных инновационных образовательных информационных технологий в образовательном процессе в целом и в системе дополнительного образования в частности. Раскрыты содержательные характеристики, возможности технологии дополненной реальности в реализации образовательного процесса по обучению изобразительному искусству в центре дополнительного образования детей и молодежи. Описаны компьютерные приложения, применяемые для создания дополненной реальности. Представлен авторский опыт применения информационных технологий дополненной реальности в обучении изобразительному искусству в объединении по интересам «Юный художник» государственного учреждения образования «Центр дополнительного образования детей и молодежи «Ранак» г. Минска». Подтверждена эффективность применения авторских разработок с элементами дополненной реальности для развития творческого воображения и мотивации к обучению изобразительному искусству воспитанников центра.

Ключевые слова: творческое воображение; мотивация к обучению изобразительному искусству; технология дополненной реальности; дополнительное образование; учащиеся.

Рис. 3. Библиогр.: 6 назв.

N. D. Dzhiga¹, Doctor of Psychological Sciences, Professor,
O. V. Lugovskaya²

¹Institution of Education “Baranavichy State University”, 21 Voykova Str., 225404 Baranavichy,
the Republic of Belarus, 555osipova@mail.ru

²State Educational Institution “Center for additional education of children and youth «Ranak»”, 50 Newspapers
“Pravda” Ave., 220116 Minsk, the Republic of Belarus, olya.misyuchenko@mail.ru, 8029 689 10 73

DEVELOPMENT OF CREATIVE IMAGINATION AND MOTIVATION OF STUDENTS TO TEACH FINE ARTS BY MEANS OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY

The article reveals the relevance of the applications of modern innovative educational information technologies in the educational process in general and in the system of additional education in particular. The content characteristics and possibilities of augmented reality technology in the implementation of the educational process of teaching fine arts in the center of additional education for children and youth are revealed. Computer applications used to create augmented reality are described. The author's experience of using augmented reality information technologies in teaching fine arts in the association of interests “Young Artist” of the state educational institution “Center for Additional Education of Children and Youth «Ranak»” in Minsk is presented. The effectiveness of the use of proprietary developments with elements of augmented reality for the development of creative imagination and motivation to teach fine arts to the Center's students has been confirmed.

Key words: creative imagination; motivation for learning fine arts; augmented reality technology; additional education; students.

Fig. 3. Ref.: 6 titles.

Введение. В настоящее время способы получения и понимания информации меняются из-за всестороннего развития информационных технологий. Этот процесс особенно заметен

у современного поколения, которое уже с раннего детства использует различные электронные источники информации и участвует в образовательном процессе в государственном учреждении образования «Центр дополнительного образования детей и молодежи “Ранак” г. Минска» (далее — ЦДОДиМ «Ранак»). Современное цифровое поколение учащихся мыслит с точки зрения технологий. В этих условиях важна планомерная и осмысленная интеграция в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий, которые будут способствовать формированию у учащихся нового типа мышления, характерного для члена информационного общества, и препятствовать его превращению только лишь в потребителя информационных технологий. Формирование у обучающихся навыков работы с инновационными образовательными информационными технологиями — важный аспект в воспитании современного, гибко мыслящего и готового к постоянному обучению человека, способного быстро адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного мира. Инновационные образовательные информационные технологии предоставляют уникальные возможности учащимся для приобретения знаний и развития навыков, способствуют обогащению учебного процесса, делая его более интерактивным, доступным и увлекательным [1]. Обучающиеся могут не только получать информацию, но и активно взаимодействовать с учебным материалом, творчески применять знания и проводить исследования, что способствует развитию критического мышления и самостоятельности, саморегуляции, ответственности за свое обучение и готовности к постоянному развитию. Один из ключевых аспектов использования инновационных образовательных информационных технологий — формирование направленности личности обучающихся на самостоятельное изучение новых областей знаний.

Программы дополнительного образования являются важным компонентом содержательной составляющей образовательной системы. Они направлены на активное погружение в реальность, где педагог через сотворчество, педагогическую поддержку и постоянное совершенствование образовательной среды определяет методы и формы работы, используемые на занятиях. Это позволяет обогатить учебный процесс с использованием современных технических и программных разработок, а также улучшить учебно-программную документацию. Дополнительное образование является важным инструментом развития творческого потенциала и формирования ценностей учащихся. Занятия в объединениях по интересам дают возможность учащимся добиться успеха в творческой и креативной деятельности, а значит, повысить свою самооценку, самовыразиться и самоутвердиться в коллективе сверстников [2].

Научные труды таких выдающихся ученых, как Б. Г. Ананьев, Л. И. Божович, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. К. Дусавицкий, Н. Д. Джига, Л. В. Занков, В. А. Крутецкий, Н. Д. Левитов, А. Н. Леонтьев, А. К. Маркова, Н. А. Менчинская, Н. Г. Морозова, А. Н. Прядахо, С. Л. Рубинштейн, Л. М. Фридман, Г. И. Щукина, С. Г. Якобсон, внесли весомый вклад в изучение развития личности учащихся дополнительного образования [3—6].

Вместе с тем отмечается недостаточность теоретической и практической базы по использованию информационных технологий дополненной реальности в учебном процессе объединений по интересам различных профилей.

Методология и методы исследования. Исследование базировалось на положениях акме-психологической концепции созидания продуктивного субъекта образования как преобразовательной деятельности личности, индивидуальности и субъекта деятельности. Выборку исследования составили четыре группы учащихся художественного профиля: две группы первого года обучения в количестве 30 учащихся в возрасте от 9 до 14 лет и две группы второго года обучения в количестве 30 обучающихся с 14 до 16 лет. Используются методики «Оценка мотивации к занятиям изобразительного искусства» и «Определение уровня воображения».

Результаты исследования и их обсуждение. В ЦДОДиМ «Ранак» реализуются программы по различным направлениям: вокальное и инструментальное творчество, декоративно-прикладное творчество, изобразительное искусство, интеллектуальное развитие, культурно-досуговая деятельность, народное и техническое творчество, развивающее обучение,

спорт, краеведение и экология, театральное и хореографическое искусство средствами инновационных образовательных технологий. Внутри объединений по интересам происходит интеграция учащихся с одинаковой мотивацией, что стимулирует учащихся с только начинающей формироваться творческой мотивацией, следующих за лидерами в творчестве и проявляющих свою творческую направленность.

Мы решили внедрить электронный образовательный ресурс «Дополненная реальность» в образовательный процесс объединения по интересам изобразительной деятельности.

Дополненная реальность расширяет физический мир цифровыми данными в режиме реального времени с помощью таких устройств, как планшеты, смартфоны и др. Для создания дополненной реальности необходимы: веб-камера, смартфон/планшет, маркер и программное обеспечение. Многие приложения дополненной реальности используют GPS для определения местоположения пользователя в окружающей среде, улучшая цифровое наложение. Чтобы глубже изучить создание дополненной реальности, можно воспользоваться инструментами: ARvis — этот сервис дополненной реальности помогает размещать цифровой контент на маркерах, демонстрируя примеры дополненной реальности. Он предлагает бесплатное приложение для загрузки и экспериментирования с AR-контентом; Adobe Aero — позволяет быстро интегрировать 2D-изображения из Photoshop и Illustrator, 3D-модели из Adobe Stages, Substances 3D или сторонних приложений (Cinema 4D). Маркером в дополненной реальности является статичный объект, неизменный во времени: достопримечательность, памятник или здание. После запуска приложения и направления веб-камеры на маркер программа распознает изображение и добавляет ауру (видео, текст, фотографию или объемный объект) на поверхность маркера. Это позволяет создавать визуальные эффекты и взаимодействовать с окружающим миром посредством применения дополненной реальности. Обучение может проходить в трёх режимах: в обычном, с дополненной реальностью и с маркером дополненной реальности, который можно загрузить дополнительно.

Работа над педагогическим опытом по использованию информационных технологий дополненной реальности в обучении изобразительному искусству в объединении по интересам «Юный художник» ЦДОДиМ «Ранак» проводилась в 2020—2022 учебных годах в следующих возрастных группах объединения по интересам: младший школьный возраст (8—10 лет) — 1-й год обучения; школьный возраст (10—13 лет) — 2-й год; младший школьный возраст (9—11 лет) — 2-й год; подростковый возраст (12—15 лет) — 2-й год обучения.

Работа представляет собой последовательный процесс.

Этап 1. Сбор и анализ исходных данных. В целях оценки эффективности применения информационных технологий дополненной реальности в обучении изобразительному искусству необходимо было оценить начальный уровень мотивации и развитие творческого воображения учащихся объединения по интересам «Юный художник». Для этого был разработан опросник «Оценка мотивации к занятиям изобразительного искусства» на основе опросника «Оценка школьной мотивации учащихся» по методике Н. Лускановой [5]. Для определения уровня развития творческого воображения учащихся мы использовали тест «Определение уровня воображения». В целях проведения опроса в декабре 2020 года были выбраны 60 учащихся. Согласно результатам опроса по методике «Оценка школьной мотивации учащихся», 20 % учащихся имеют высокий уровень мотивации к занятиям по изобразительному искусству (высокие познавательные мотивы, добросовестность, ответственность, целеустремленность), 25 % — хороший уровень (средняя норма мотивации, успешно справляется с учебной деятельностью); 50 % — средний уровень; 5 % — низкий. Согласно результатам опроса по методике «Определение уровня воображения», 25 % учащихся имеют высокий уровень творческого воображения, 50 % учащихся — средний уровень (посещение занятий в целях общения, познавательные мотивы невысокие), 25 % — низкий уровень (неохотно посещают занятия, часто отвлекаются, испытывают затруднения).

Этап 2. Подбор дидактических материалов с использованием информационных технологий дополненной реальности для занятий по изобразительному искусству. Необходимо по-

нимать, с какой целью демонстрируются дидактические материалы, какие задачи ставит педагог, какие компетенции он хочет развить у учащихся. В настоящее время существует достаточное количество приложений по обучению рисованию с элементами дополненной реальности: AIV — дополненная реальность позволяет рассмотреть «ожившие» иллюстрации в формате видео с комментариями; Draw: Trace & Sketch поможет научиться рисовать и практиковаться; Animal 4D+ позволяет по-новому взглянуть на животных в дополненной реальности; AR Studio представляет собой онлайн-конструктор для создания веб-проектов с дополненной реальностью; Unity Hub является платформой для разработки и создания многоплатформенных 2D- и 3D-игр, интерактивных контентов; сканер QR-кодов считывает QR-коды.

Этап 3. Разработка игрового комплекса для занятий по изобразительному искусству.

Отсканировав QR-код, можно получить доступ к игровому комплексу (рисунок 1). Игровой комплекс включает 10 дидактических игр для учащихся с использованием технологии дополненной реальности. Использование современных информационных технологий на занятиях по изобразительному искусству позволит учащимся по-новому взглянуть на свою страну, глубже осмыслить личную сопричастность к ее истории и культуре, осознать свою роль в укреплении и развитии родного края.

В разработанных играх применяются объекты дополненной реальности в приложениях AIV— дополненная реальность, Draw: Trace & Sketch, Animal 4D+, AR Studio, Unity Hub, сканер QR-кода. Чтобы считывать объекты дополненной реальности, достаточно обладать смартфоном или планшетом с установленными приложениями и операционной системой Android или iOS и подключением к Интернету.

В приложениях дополненная реальность поможет раскрыть темы наиболее ярко и наглядно, при этом не просто показать, но и заинтересовать, привлечь, вдохновить учащегося на поиски и творческую деятельность, вызовет чувство гордости за вклад своих соотечественников в мировую культуру. В игровом комплексе с использованием технологии дополненной реальности учащиеся получают информацию, содержащую текст, звук, видео, картинки, задачи, вопросы.

Этап 4. Разработка методических рекомендаций по использованию игровых материалов для педагогов. Методические рекомендации знакомят с технологиями дополненной реальности, эффектами использования игры в учебном процессе, комплексом игр, его значением для развития учащегося и цифрового образовательного пространства. Отсканировав QR-код, можно получить доступ к методическим рекомендациям по использованию приложений с технологией дополненной реальности (рисунок 2).

Этап 5. Внедрение игрового комплекса «Моя Беларусь в дополненной реальности» в образовательный процесс. Для этого нужно:

1. Соотнести игровой комплекс «Моя Беларусь в дополненной реальности» с учетом мобильных приложений с темами программы объединения по интересам «Юный художник». Воспроизведение тематически обусловленного игрового комплекса на занятии по изобразительному искусству способствует всестороннему формированию компетенций учащихся на

уровнях: общеобразовательном (знания об истории своей Родины, о достопримечательностях Республики Беларусь); профессиональном (знания об известных белорусских художниках Республики Беларусь, о музеях Республики Беларусь и др.); воспитательном (этикет и культура на занятиях по изобразительному искусству, умение работать в команде, правила общения с педагогом и сверстниками и др.); развивающем (стимулирование интереса к занятиям по изобразительному искусству, развитие творческого воображения, внимания, умения анализировать, мотивации в обучении и др.).



Рисунок 1. — Игровой комплекс «Моя Беларусь в дополненной реальности»



Рисунок 2. — Методические рекомендации по использованию приложений с технологией дополненной реальности

Грамотное соотнесение мобильных приложений дополненной реальности в игровой комплекс «Моя Беларусь в дополненной реальности» с темами занятий по изобразительному искусству облегчит поиск мобильных приложений с дополненной реальностью в игровом комплексе и обеспечит удобство при составлении планов-конспектов занятий. Данный игровой комплекс объединения по интересам «Юный художник» позволяет осуществлять отбор игр по темам. Его применение в обучении изобразительной деятельности эффективно, когда оно носит системный характер: при выборе игры учитывать взаимосвязь усваиваемых явлений; работа с игровым комплексом должна вписываться в общую концепцию учебно-методического комплекса.

2. Составить планы-конспекты занятий с учетом использования игрового комплекса на занятиях по изобразительному искусству.

Этап 6. Демонстрация игрового комплекса «Моя Беларусь в дополненной реальности» с контролем понимания. Включает в себя три этапа: подготовительный (основная задача педагога — озвучить название игры, замотивировать учащихся на просмотр, психологически настроить их на восприятие, дать отправные точки (на какие элементы особо обратить внимание, задать наводящие вопросы, обозначить ориентиры)), демонстрационный (педагогу необходимо обеспечить удобство расположения учащихся, настроить качество изображения и звука), контроль понимания (педагогу необходимо качественно обсудить с учащимися увиденное, задать им вопросы относительно просмотренного материала в целях оценки его понимания, выслушать комментарии учащихся, их мнения об увиденном). В зависимости от вида игровой деятельности целесообразно использовать следующие формы контроля: вопросно-ответная, побуждающая учащихся к обсуждению, дискуссии и др.

Критерии и показатели оценки эффективности педагогического опыта:

1) критерий «Мотивация учащихся к обучению изобразительному искусству». Его показатели: рост числа учащихся, демонстрирующих высокий и хороший уровни мотивации; рост числа учащихся объединения по интересам, принявших участие в различных конкурсах; положительная динамика сохранности контингента;

2) критерий «Развитие творческого воображения». Его показатели: рост числа учащихся, готовых получать новые знания в изобразительной деятельности; применение информационных технологий на занятиях; рост числа учащихся объединения по интересам, принявших участие в конкурсах; применение на занятиях разнообразных игровых форм.

Рассмотрим способы определения результативности.

1. Диагностика по методикам «Оценка мотивации к занятиям изобразительного искусства» и «Оценка уровня развития творческого воображения». Опрос был проведен дважды: перед началом реализации опыта в ноябре 2020 года и в мае 2022 года. Выборка — 60 учащихся. Согласно результатам повторного опроса по методике «Оценка мотивации к занятиям изобразительного искусства», 35 % учащихся продемонстрировали высокий уровень мотивации к занятиям по изобразительному искусству (высокие познавательные мотивы, добросовестность, ответственность, целеустремленность), 50 % — хороший уровень, 15 % — средний уровень (посещение занятий в целях общения, познавательные мотивы невысокие). Число учащихся в 2022 году с высоким и хорошим уровнями возросло, соответственно, на 15 и 25 %, средним и низким уровнями — уменьшилось, соответственно, на 35 и 5 % по сравнению с 2020 годом.

Согласно результатам повторного опроса в 2022 году по методике «Оценка уровня развития творческого воображения», 35 % учащихся имеют высокий уровень творческого воображения, 45 % учащихся — средний уровень, только 10 % — низкий уровень. По сравнению с 2020 годом число учащихся с высоким уровнем творческого воображения возросло на 10 %, а средним и низким — уменьшилось на 15 и 5 %. Таким образом, использование информационной технологии дополненной реальности в обучении изобразительному искусству положительно влияет на уровень мотивации учащихся и развитие творческого воображения.

2. Определение динамики сохранности контингента. Динамика сохранности контингента объединения по интересам «Юный художник» отражает уровень заинтересованности учащихся в продолжении занятий по изобразительному искусству. В объединении по интересам

отмечается высокий уровень сохранности контингента, фиксируется значительное увеличение сохранности контингента в 2021/2022 учебном году.

3. Оценка результативности участия учащихся объединения по интересам «Юный художник» в различных конкурсах. Повышение уровня мотивации и развитие творческого воображения можно оценить, сравнив результаты учащихся до реализации опыта и после.

Опыт апробации технологии в объединении по интересам изобразительной деятельности положен в основу разработки электронного образовательного ресурса «Дополненная реальность», который представляет собой комплекс программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая аудио- и видеоматериалы, иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек. Электронный образовательный ресурс доступен как на компьютерных носителях, так и в сети Интернет. Отсканировав QR-код, можно получить доступ к сайту электронного образовательного ресурса «Дополненная реальность» (рисунок 3).



Рисунок 3. — Сайт электронного образовательного ресурса «Дополненная реальность»

Ресурс содержит разделы с образовательными программами для детей и молодежи, нормативные акты, дидактические игры с применением технологии дополненной реальности, исчерпывающие методические материалы к каждой игре (технологические карты, паспорта игр, видеофрагменты, инструкции для работы с мобильными устройствами и каналы для воспроизведения объектов дополненной реальности, печатные материалы — маркеры). Включает семинары по использованию электронных образовательных ресурсов в учебном процессе и применению AR-технологий в дополнительном образовании детей и молодежи для стимулирования учебного процесса, методические указания для подготовки к проведению готовых игр с использованием технологий дополненной реальности из электронного образовательного ресурса или созданию новых дидактических игр на их основе, а также другие материалы, необходимые для организации и проведения занятий. Содержание электронного образовательного ресурса соответствует уровню образования, предусмотренному учебными программами. В рамках разработки электронного образовательного ресурса для дополнительного образования детей и молодежи предусмотрено 12 профилей: технический, спортивно-технический, туристско-краеведческий, эколого-биологический, физкультурно-спортивный, художественный, социально-экономический, социально-педагогический, культурно-досуговый, военно-патриотический, естественно-математический и общественно-гуманитарный. Электронный образовательный ресурс — наиболее удобный, быстрый и современный способ распространения новых методических идей и учебных пособий, доступный психологам и педагогам в любом месте, сочетание интерактивности, широкого охвата, мультимедийности и легкой доступности.

Заключение. Система дополнительного образования ЦДОДиМ «Ранак» предоставляет широкие возможности для улучшения общего образования и его гуманизации. Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс учреждений дополнительного образования способствует увеличению мотивации учащихся к изучению учебных дисциплин, формированию их индивидуального образовательного пути, развитию технических навыков и информационной грамотности у всех участников образовательного процесса, созданию условий для профессионального и личностного роста педагогических работников. ЦДОДиМ «Ранак» способствует более полному раскрытию потенциала школьного образования путем углубления, расширения и практического применения усвоенных знаний. Центр предоставляет каждому учащемуся возможность удовлетворить свои индивидуальные потребности в познании, эстетике и творчестве. Внедрение технологии дополненной реальности позволяет удовлетворить потребности детей: творческие (обусловлены желанием родителей развивать индивидуальные способности учащихся и стремлением учащихся к самореализации в выбранной ими будущей деятельности), когнитивные (определяются стремлением расширить знания, в том

числе за рамки школьной программы), коммуникативные (потребность учащихся в общении со сверстниками, взрослыми и педагогами), компенсаторные (возникают из желания учащихся решать личные проблемы посредством дополнительных знаний в области обучения или социального взаимодействия), прагматические (ориентированы на карьеру: связаны с ориентацией студентов на непрофессиональную подготовку), потребности в досуге (полноценная организация своего свободного времени). Эти потребности подчеркивают важность адаптированных и разнообразных образовательных программ дополнительного образования детей и молодежи для поддержки личностного роста, развития навыков и реализации индивидуальных интересов и стремлений.

Внедрение электронного образовательного ресурса «Дополненная реальность» в образовательный процесс объединения по интересам изобразительной деятельности способствует развитию творческого воображения и мотивации к занятиям по изобразительному искусству у обучающихся.

Список цитируемых источников

1. Гальченко, Н. А. Применение информационных технологий как способ повышения эффективности образовательного процесса (на примере мобильных технологий) / Н. А. Гальченко // Успехи соврем. науки. — 2017. — Т. 1, № 3. — С. 37—40.
2. Бижанов, Е. Г. Технологии дополненной реальности в образовательной сфере (обзор) / Е. Г. Бижанов // Молодой ученый. — 2020. — № 31 (321). — С. 10—12.
3. Божович, Л. И. Проблемы формирования личности / Л. И. Божович ; под ред. Д. И. Фельдштейна. — М. : Ин-т практ. психологии, 1997. — 352 с.
4. Джига, Н. Д. Формирование направленности личности школьников и студентов на психолого-педагогические профессии : монография / Н. Д. Джига. — Минск : МИТСО, 2005. — 204 с.
5. Джига, Н. Д. Акме-психология созидания продуктивного субъекта образования : монография / Н. Д. Джига. — Гродно : ГрГУ, 2015. — 431 с.
6. Джига, Н. Д. Созидание как процесс становления продуктивного субъекта образования средствами инновационных образовательных технологий / Н. Д. Джига // Вестн. БарГУ. Сер. «Педагогические науки. Психологические науки. Филологические науки (литературоведение)». — 2021. — № 2 (10). — С. 59—66.

Поступила в редакцию 28.03.2024.