

конунларига, хаётни нозик механизмларини химоя қилишга қаратилган. Биологик хилма-хиллик конунларини урганиш экологик таълим ва тарбияни тараккиётида Янги босқичдир. Унинг заминида биологик билимларнинг мустаҳкам пойдевори булиши керак.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Гончарова Наталия Александровна

Государственное научное учреждение «Институт модернизации содержания образования»,

*Институт педагогики Национальной академии педагогических наук Украины,
г. Киев, Украина,
leobet@ukr.net*

Аннотация: В данной статье рассмотрены современные технологии, в частности технология дополненной реальности и возможности ее применения в начальном образовании. Приведены примеры различных мобильных приложений с технологией дополненной реальности, которые будут интересны младшим школьникам; помогут им визуализировать учебный материал; заинтересуют исследовательской деятельностью.

Ключевые слова: современные технологии, дополненная реальность, мобильные приложения, начальная школа, начальное образование, Новая украинская школа, STEM-образование.

Abstract: This article overviews modern technologies, in particular augmented reality technology and the possibility of its application in primary education. Examples of various smartphone applications with augmented reality technology are given, which will be interesting for younger students; will help them to visualize educational material; will interest them in research activities.

Keywords: modern technologies, augmented reality, smartphone applications, primary school, primary education, New Ukrainian school, STEM-education

Реформа школьного образования в Украине направлена на то, чтобы вместо общеобразовательных школ создать три отдельных звена: начальную школу, гимназию и лицей. Сейчас на государственном уровне реализуется проект «Новая украинская школа» [4]. Новая украинская школа (НУШ) – это долгосрочная реформа Министерства образования и науки Украины, направленная на изменение среднего образования в стране.

Особое внимание уделяется развитию STEM-образования – популярного направления в образовании, которое охватывает естественные науки (Science), технологии (Technology), инженерию/техническое творчество (Engineering) и математику (Mathematics).

В свою очередь, применение технологий STEM-образования формирует у участников учебного процесса навыки XXI века, среди которых и цифровая грамотность.

Как отмечено в Концепции НУШ информационно-цифровая компетентность является одной из важных компетентностей в современном мире и представляет собой уверенное и в то же время критическое применения информационно-коммуникационных технологий для создания, поиска, обработки и обмена информацией.

Одной из современных технологий является технология дополненной реальности, которая активно используется в маркетинге, медицине, авиации, туризме, дизайне, для совершения покупок и многого другого. Все что для этого нужно – это смартфон (или другое устройство) и Интернет.

Как показывают наши предыдущие исследования [1; 2], использование технологии дополненной реальности в начальном образовании является актуальным и перспективным направлением в контексте модернизации образования в целом.

Использование технологии дополненной реальности в учебном процессе является предметом исследований многих ученых: Ю. Ечкало, Н. Зильберман, Т. Кауделл, Е. Матвиенко, Д. Мизелл, Е. Модло, С. Семериков, В. Сербин, В. Ткачук, А. Шабелюк и др.

Отметим, что данная технология сейчас активно исследуется и постепенно внедряется в учебный процесс.

Уникальным продуктом стала всемирно известная детская книга Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране чудес» с иллюстрациями украинской художницы Евгении Гапчинской с элементами дополненной реальности от издательств «Ранок» и «Art Nation». Популярность в Украине среди учителей начальной школы книга «Аліса в Задзеркаллі» приобрела в 2018 году с переводом ее на украинский язык и с дополнением ее страниц элементами дополненной реальности, а также благодаря маркетинговой акции торговой сети супермаркетов «АТБ».

Для «оживления» иллюстраций на страницах книги необходимо загрузить приложение дополненной реальности «Wonderland AR» на ваш смартфон и навести камеру на одну из страниц книги (Рис. 1).

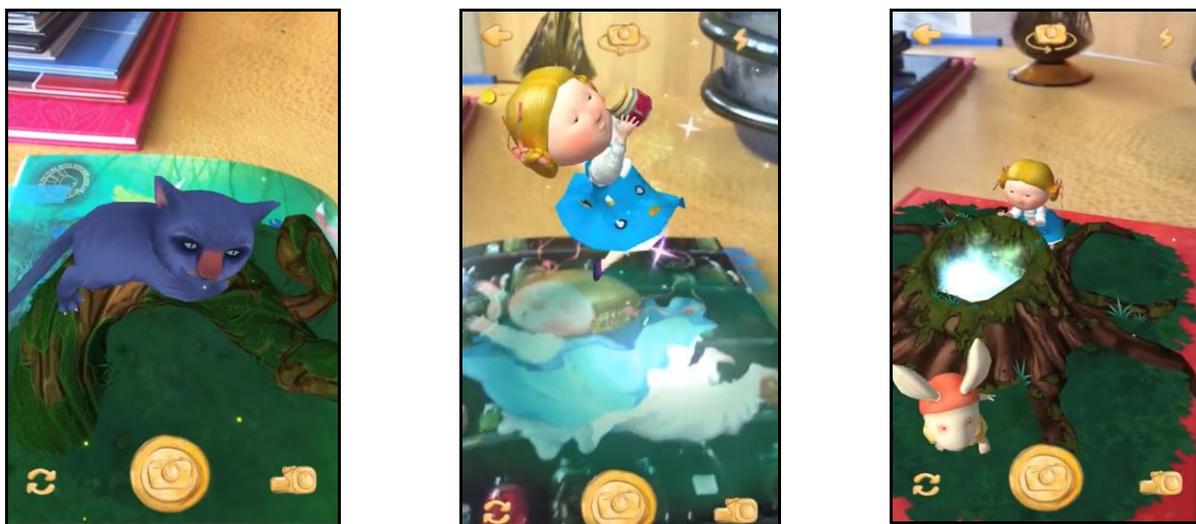


Рис. 1. Работа с книгой «Алиса в стране чудес» с использованием приложения дополненной реальности «Wonderland AR»

Первые в Украине учебники с использованием технологии дополненной реальности начали создавать в 2018 году в издательстве «Видавничий дім «Освіта» [3]. Так, для отдельных учебников для 1, 2 классов разработаны учебно-

методические комплекты с дополненной реальностью. Странички рабочих тетрадей «оживают» с помощью приложения «Освіта 4D+» (Рис. 2).

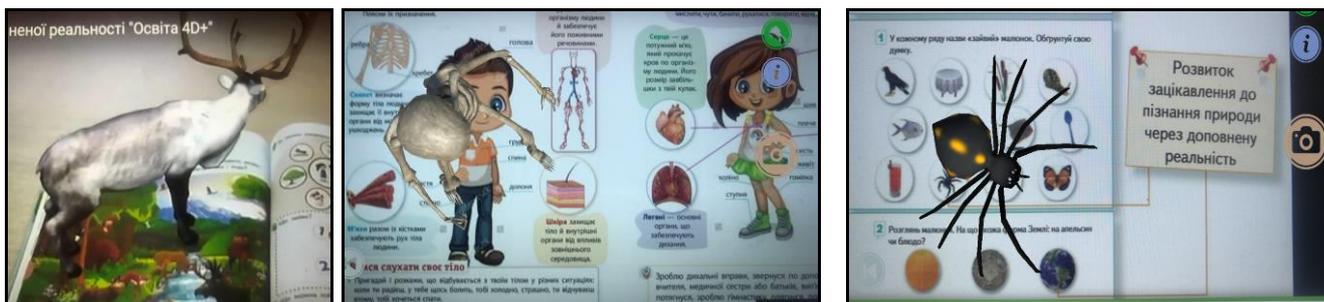


Рис. 2. Работа с учебно-методическими материалами с использованием приложения дополненной реальности «Освіта 4D+»

В 2019 году компания Google в мобильном поиске Google начала добавлять 3D модели животных с дополненной реальностью. В конце 2020 года таких животных насчитывалось около 50. Одними из первых были доступны собака, кошка, тигр, лев, волк. Нами было проведено маленькое исследование, в котором мы смогли познакомиться с бурым медведем, благородным оленем, львом и другими животными в условиях окружающей природной среды. Представляем вашему вниманию авторские фотографии, сделанные с использованием функции дополненной реальности в мобильном поиске Google в одном из парков Киева (Украина) (Рис. 3).

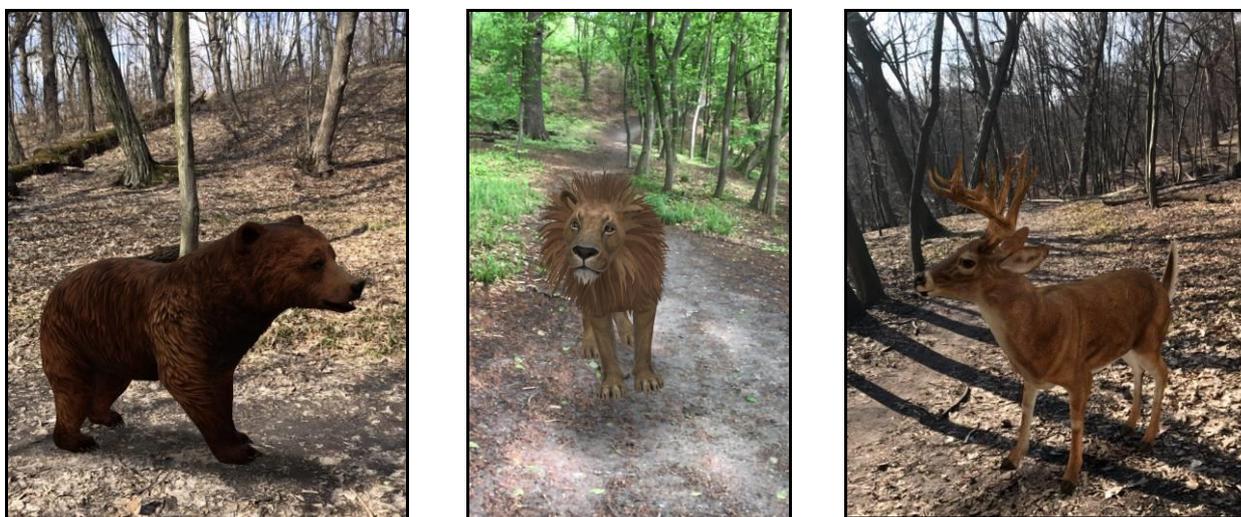


Рис. 3. Работа с мобильным поиском Google на природе (фото автора)

Как видно на рисунке животные отображаются в реальном размере и цвете. Во время просмотра они издают звуки, их можно обойти и рассмотреть со всех сторон, увеличить или уменьшить и даже сфотографироваться с ними.

Отметим, что используя мобильный поиск Google во время прогулки, на экскурсии в вашей местности детям можно поставить проблемные вопросы. Например: «Какое из увиденных животных не характерно для нашей местности?»

«Подумайте, можно ли встретить льва в нашем лесу?», «Где можно увидеть живого льва?» и т.д.

Идею использования дополненной реальности в процессе обучения подхватили украинские разработчики и ученые. Например, ученые и студенты магистратуры кафедры химии среды и химического образования факультета естественных наук Прикарпатского национального университета имени В. Стефаника (Украина) разработали приложение для изучения темы «Тайны космоса» в начальной школе. Инициаторами такой идеи являются студенты магистратуры по специальности «Среднее образование (Естественные науки)» Кристина Берладинюк и Дмитрий Зорийчук. Основная цель – это облегчить маленьким исследователям – ученикам начальной школы – восприятие учебного материала интегрированного курса «Я исследую мир» по учебной программе «Новая украинская школа» [5].

Под руководством доцента кафедры химии среды и химического образования Лилии Мидак студенты разработали карточки-«маркеры» с дополненной реальностью с изображениями планет Солнечной системы и других небесных тел, «Космическую азбуку», а также разработали мобильное приложение LiCo.SolarSystem (Рис. 4).



Рис. 4. Космический алфавит и работа с карточками с использованием мобильного приложения LiCo.SolarSystem

Стоит отметить, что данная разработка была представлена на Всеукраинском конкурсе студенческих научных работ в сфере «Информационно-коммуникационных технологий в образовании» и студенты получили диплом II степени. Можно утверждать, что применение технологии дополненной реальности в начальном образовании увеличивает мотивацию учеников, повышает уровень усвоения информации в результате разнообразия и интерактивности ее визуального представления, способствует формированию исследовательских умений, развивает воображение, память, внимательность, эмоциональный интеллект. В то же время, существует ряд проблем и трудностей внедрения технологии дополненной реальности в образовательный процесс. Так, к основным из них можно отнести отсутствие соответствующих методических разработок по использованию приложений с дополненной реальностью; большие затраты времени на изучение того, как работает приложение, его установку и возможность использовать на уроке; разработку приложения для определенной

темы урока, если учитель это делает самостоятельно; высокая стоимость лицензий; отсутствие высокоскоростного Интернета.

Список использованных источников и литературы

1. Гончарова Н.О. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління. Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць. – К. : Педагогічна думка, 2019. – Вип. 22.– С. 46-56.
2. Гончарова Н.О. Візуалізація навчальної інформації через використання технології доповненої реальності Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / М-во освіти і науки України; М-во культури України; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. – Ч.1. – Київ: Видавничий центр КНУКіМ, 2019. – Ч.2. – С. 226-228.
3. Вебінари від авторів підручників 2 класу «Видавничого дому Освіта». URL: <http://yakistosviti.com.ua/uk/Avtorski-vebinari-2-klas>
4. Концепція нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
5. Науковці-хіміки та студенти створили «Космічну абетку». URL: <https://pnu.edu.ua/blog/2020/06/09/20946/>

ТЕНДЕНЦИИ И ПОДХОДЫ «ГЕНЕТИКО-КРЕАТИВНОГО МЕТОДА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ»

Максименко Сергей Дмитриевич

Национальная академия педагогических наук Украины,
Институт психологии имени Г. С. Костюка Национальной академии педагогических наук Украины. г. Киев, Украина.

<https://orcid.org/0000-0002-3592-4196>

Аннотация: в публикации представлены особенности развития личности через призму генетической психологии, в частности, раскрыты тенденции и подходы генетико-креативного подхода. Освещены Суть, цель и важные принципы построения и применения генетико-моделирующего метода исследования личности, а именно: принцип единства биологического и социального, принцип креативности, принцип рефлексивного-релятивизма (относительности); принцип единство экспериментальной и генетической линий развития.

Ключевые слова: генетическая психология, генетико-моделирующий метод, генетико-креативный подход, личность, нужда, развитие, образовательное пространство.

Отрасль психологической науки находится в процессе бурного становления и сопровождается неоднозначными явлениями. В современных условиях развития общества конкурентоспособной является креативная, саморазвивающаяся личность, осуществляющая творческую / инновационную деятельность.

Л. Выготским была создана и долгие годы использовалась модификация метода, которую мы назвали *генетико-моделирующим методом*. Применение его в детской и возрастной психологии позволило не только получить принципиально новые уникальные факты, но и реально внедрять результаты в практику обучения и воспитания (Выготский Л.С., 1983; Максименко С. Д., 2020) [1; 8, с. 7]. *Суть метода* заключается в том, что создается реальная модель ситуации развития, овладение которой ребенком необходимо предполагает, что