

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ UNITY В ОБУЧЕНИИ ПОДРОСТКОВ РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ С ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ

АНУФРИЕНКО Евгений Константинович

аспирант

Сибирский федеральный университет  
г. Красноярск, Россия

*В статье рассматриваются методические подходы и особенности использования платформы Unity в обучении подростков разработке приложений с дополненной реальностью. Анализируются этапы организации образовательного процесса, а также выявляются основные проблемы и предлагаются пути их решения. Представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию образовательных программ.*

**Ключевые слова:** дополненная реальность, дополнительное образование, образовательные технологии, программные средства, цифровизация образования, Unity.

В настоящее время дополненная реальность становится всё более значимой в различных сферах человеческой деятельности, активно внедряясь в повседневную жизнь, в том числе, в сферу образования. Это обусловлено их уникальными возможностями, позволяющими эффективно визуализировать сложные процессы, усиливать взаимодействие пользователей с цифровым контентом и повышать мотивацию к обучению за счет интерактивности и игрового формата [3].

Одной из ведущих платформ, применяемых для создания приложений с дополненной реальностью, является среда разработки Unity. Выбор Unity для обучения подростков разработке приложений с дополненной реальностью обусловлен её функциональностью, доступностью и поддержкой различных устройств. Платформа сочетает простоту освоения с мощными инструментами разработки, а развитое сообщество и документация облегчают обучение.

Однако освоение Unity требует времени и практики, особенно для новичков в программировании. Эффективные образовательные программы должны учитывать этот фактор, обеспечивая постепенное погружение в среду разработки без перегрузки информацией, что способствует сохранению мотивации учащихся.

Цель статьи заключается в выявлении и описании возможностей и особенностей использования платформы Unity в образовательных программах по дополненной реальности, ориентированных на подростков.

Unity представляет собой кроссплатфор-

менный движок для разработки мультимедийных приложений и игр, который позволяет эффективно создавать контент дополненной реальности благодаря интеграции с различными программными инструментами. Среди ключевых возможностей Unity выделяют визуальную среду проектирования, использование языка программирования C#, интеграцию с популярными сервисами и фреймворками, а также поддержку различных устройств: мобильные телефоны, планшеты и AR-гарнитуры [2].

Unity, в отличие от других инструментов для разработки дополненной реальности, таких как Vuforia, ARCore и ARKit, является платформой для их интеграции. Vuforia фокусируется на распознавании объектов, ARCore и ARKit – на отслеживании поверхности и позиционировании контента. Unity позволяет эффективно использовать преимущества этих технологий в единой среде, упрощая и ускоряя процесс разработки приложений с дополненной реальностью.

Одним из главных преимуществ Unity для подростков является её доступность и низкий порог вхождения благодаря интуитивно понятному интерфейсу. Платформа также обеспечивает быстрые результаты с помощью визуализации и тестирования проектов в реальном времени, а также предоставляет обширные обучающие материалы и поддерживает международное сообщество разработчиков.

Обучение разработке приложений с дополненной реальностью на платформе Unity представляет собой поэтапный процесс.

Подготовительный этап включает знаком-

ство с интерфейсом Unity, установку необходимых программных компонентов и освоение базовых принципов работы с платформой. Особое внимание уделяется формированию начальных навыков программирования и пониманию основ дополненной реальности.

Основной этап ориентирован на создание первого проекта с дополненной реальностью. Подростки разрабатывают образовательные и игровые приложения, изучают интеграцию виртуальных объектов в реальную среду, тестирование и отладку.

Продвинутый этап предполагает работу над сложными приложениями, взаимодействие пользователя с виртуальными объектами, интеграцию анимации и звуковых эффектов. В рамках продвинутого этапа, применяется про-

ектное обучение и метод кейсов [1]. Это позволяет не только сформировать цифровую компетентность, но и обучаться программированию через практическую работу над проектами в дополненной реальности.

Таким образом, использование Unity в образовательных программах для подростков является эффективным инструментом формирования цифровых компетенций. Перспективы развития методики связаны с междисциплинарными проектами, интеграцией искусственного интеллекта и созданием сложных сценариев взаимодействия с дополненной реальностью. Педагогам рекомендуется повышать квалификацию, использовать профессиональное сообщество Unity и вовлекать подростков в практико-ориентированные проекты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ануфриенко Е.К. Создание кейсов для обучения подростков виртуальной и дополненной реальности: опыт взаимодействия с партнерами / Е.К. Ануфриенко, А.С. Михалюкова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 84-2. – С. 22-25. – EDN QNAMTE.
2. Вахрушев В.И., Иванченко А.Е. Разработка мобильного приложения дополненной реальности с помощью Unity на языке программирования C# // Теория и практика современной науки. – 2017. – № 1(19). – С. 171-176.
3. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // CPPM. – 2018. – № 3(108). – С. 88-107.

## USING UNITY IN TEACHING TEENAGERS HOW TO DEVELOP AUGMENTED REALITY APPLICATIONS

**ANUFRIENKO Evgeny Konstantinovich**

Postgraduate Student  
Siberian Federal University  
Krasnoyarsk, Russia

*The article discusses methodological approaches and specific features of using the Unity platform to teach adolescents the development of augmented reality applications. It analyzes the stages of organizing the educational process, provides examples of successful student projects, and evaluates participant experiences. Challenges and effective solutions are identified, and recommendations for further improvement of teaching methods using Unity are proposed.*

**Keywords:** augmented reality, additional education, educational technologies, software, digitalization of education, Unity.