

ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ СПОРТИВНЫМ НАВЫКАМ У СТУДЕНТОВ

А. П. Атрощенко, Я. В. Семенькова

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: anasemenkova22@gmail.com*

Статья исследует использование технологий дополненной реальности (AR) в процессе обучения спортивным навыкам. Основное внимание уделяется тому, как AR может повысить вовлеченность студентов, улучшить понимание техники выполнения упражнений и способствовать более быстрому освоению новых навыков.

This article explores the use of augmented reality (AR) technologies in sports skills training. It focuses on how AR can increase student engagement, improve understanding of exercise technique, and facilitate faster acquisition of new skills.

Ключевые слова: дополненная реальность AR; технологии; интерактивность; обучающие программы.

Keywords: augmented reality AR; technologies; interactivity; training programs.

Не для кого не секрет, что одним из факторов здорового образа жизни студентов является физическое воспитание. Однако высокая интенсивность учебной программы с сочетанием работы и личной жизни, стресс и тревожность из-за экзаменов, возможные проблемы с самоорганизацией – все это введет к снижению мотивации у студентов заниматься спортом.

В связи с этим возникает острая необходимость во внедрении новых технологий и методов для создания более эффективных и привлекательных условий для занятия спортом. В настоящее время, когда весь мир охвачен цифровизацией, дополненная реальность затронула все сферы жизни, не исключая и физическое воспитание.

Вообще дополненная реальность – технология, которая позволяет в режиме реального времени соединять объекты реального мира с виртуальными объектами при помощи современных гаджетов [2].

Именно AR имеет потенциал для создания интерактивных и увлекательных обучающих программ, которые могут помочь студентам лучше усваивать спортивные техники и повышать уровень вовлеченности. Целью статьи является выявление изменений в эффективности обучения спортивным навыкам посредством интеграции AR.

Несмотря на растущий интерес к AR, исследования в контексте физического воспитания все еще ограничены. Но если обратиться к Евразийскому

журналу исследований образования, в котором обсуждается влияние AR на физическое воспитание, то имеет место быть следующим результатам:

1. Экспериментальная группа, использующая AR, показала увеличение уровня физической активности на 30 % по сравнению с контрольной группой. Это подтверждается данными трекеров, которые фиксировали количество шагов и время, проведенное на тренировках;

2. 92 % участников указали, что интерактивные элементы помогли им лучше понимать и запоминать технику выполнения упражнений.

Результаты исследования подтвердили гипотезу о том, что технологии дополненной реальности могут значительно повысить уровень вовлеченности студентов и улучшить их успехи в освоении спортивных навыков, что подчеркивает важность интеграции этих технологий в образовательный процесс физического воспитания [3].

Следует рассмотреть преимущества дополненной реальности в физическом воспитании. Так как мы исследуем социальную группу студентов, то были выбраны те преимущества, которые, на наш взгляд, являются более существенными.

Первым таким преимуществом стало улучшение понимания и усвоения информации посредством визуализации (AR позволяет визуализировать сложные концепции и техники, делая их более доступными для понимания) и интерактивности (учащиеся могут взаимодействовать с виртуальными элементами, что способствует более глубокому усвоению материала).

Вторым является повышение вовлеченности студентов, так как будут использоваться геймификация, что приведет к созданию интересных заданий. Так же не стоит забывать и о таком преимуществе, как доступность и удобства, ведь смартфоны и планшеты, на которых работают AR-приложения, являются повсеместно доступными. Ну и напоследок мгновенная обратная связь с помощью мониторинга прогресса и рекомендаций по корректировке техники.

Чтобы более наглядно продемонстрировать преимущества AR, была создана таблица сравнения методов дополненной реальности и традиционных методов в обучении спортивных навыков у студентов.

Несомненно, AR предлагает новые возможности для вовлечения и мотивации студентов, но не стоит забывать и о другой стороне этих технологий: высокие начальные инвестиции, необходимость обучения преподавателей и студентов, снижения личного контакта, а также увеличение продолжительности использования устройств.

В физическом воспитании можно использовать несколько типов технологий дополненной реальности. Например, можно использовать Virtual Fitness Apps. Сюда можно отнести FitXR-платформа для фитнеса [4]. Вообще такие приложения комбинируют AR с фитнес-тренировками, предоставляя инструкции и визуализации в реальном. В нашем случае же студенты могут заниматься физической культурой и одновременно видеть виртуальных тренеров, получая обратную связь.

Таблица – Сравнение AR и традиционных методов в обучении спортивных навыков у студентов

Критерий	AR	Традиционный метод
Вовлеченность и мотивация	Может сделать занятия более увлекательными и интерактивными. Игровые элементы и визуальные эффекты могут повысить интерес студентов к физической активности	Обычно менее интерактивны и могут быть восприняты как рутинные. Это может привести к снижению мотивации у некоторых студентов
Персонализация	AR-приложения могут адаптироваться к уровню подготовки каждого студента, предлагая персонализированные тренировки и задания	Часто предполагают стандартный подход, который может не учитывать индивидуальные особенности и потребности студентов
Обратная связь и отслеживание прогресса	Могут предоставлять мгновенную обратную связь и отслеживать прогресс, что помогает студентам лучше понимать свои достижения	Обратная связь может быть менее оперативной, и студенты могут не всегда получать актуальную информацию о своих успехах
Доступность и ресурсы	Требует наличия технологий (например, смартфонов или специальных очков), что может быть ограничивающим фактором для некоторых учебных заведений	Обычно не требуют сложных технологий, что делает их более доступными в традиционных условиях
Социальное взаимодействие	Может предлагать возможность взаимодействия с другими пользователями в виртуальном пространстве, что может способствовать сотрудничеству и командной работе	Предоставляют возможности для прямого общения и взаимодействия в реальном времени, что важно для развития командного духа
Физическая активность	Может способствовать физической активности, но эффективность зависит от реализации программы и использования технологий	Прямо направлены на физическую активность и развитие физических навыков, что делает их более предсказуемыми в этом аспекте

Также можно использовать тип Markerless AR, он использует данные о местоположении и ориентации устройства для наложения виртуального контента на реальный мир. Позволяет создавать интерактивные тренировочные программы, где студенты могут видеть виртуальные тренажеры или инструкции в реальном времени на площадке. Примером такого типа приложения является *Zombies,Run!*, где люди бегут, избегая зомби и получая при этом указания и задания [1].

Интеграции AR в занятия физической культуры – процесс долгий. Прежде всего, надо четко определить цели внедрения. В нашем случае – это повышение вовлеченности студентов в процесс обучения, а также упрощение понимания техники выполнения спортивных упражнений.

Следующий этап характеризуется выбором AR-платформы или приложения. Тут стоит учитывать следующие факты:

- наличие учебных материалов, подходящих для конкретных спортивных навыков;
- возможность для интерактивного обучения и обратной связи;
- удобство интерфейса и доступность для студентов.

Далее нужно разработать или адаптировать учебный контент для AR-приложения. Для этого нужно:

- создать интерактивные задания и упражнения, которые студенты смогут выполнять в AR-среде;
- визуализировать техники выполнения упражнений, что поможет студентам лучше понять и запомнить необходимые движения;
- интегрировать элементы геймификации, чтобы сделать процесс обучения более увлекательным и мотивирующим.

Не менее важным этапом является этап обучения преподавателей и студентов. Для успешной интеграции AR необходимо провести обучение как преподавателей, так и студентов:

- преподаватели должны быть обучены использованию AR-технологий, чтобы эффективно управлять процессом обучения и оказывать помощь студентам;
- студентам нужно предоставить инструкции по использованию AR-приложений, а также провести вводный курс, чтобы они могли комфортно взаимодействовать с новыми технологиями.

Несмотря на то что в Европе уже был проведен эксперимент с интеграцией AR, считаем, что нам нужно тоже провести независимый эксперимент, чтобы понять будет ли это эффективно при наших условиях. Для этого предлагаем разделить группы студентов: одна будет использовать AR-технологии, а вторая будет обучаться традиционными методами. Продолжительность эксперимента составляет два месяца. Для оценки эффективности можно использовать: опросы у студентов, практические задания для оценки навыков. После завершения эксперимента собрать и проанализировать данные. В общем мы полагаем, что результат будет положительным из-за преимуществ AR над традиционными методами.

Внедрение технологий дополненной реальности (AR) в процесс обучения спортивным навыкам у студентов представляет собой перспективный подход, способствующий повышению эффективности физического воспитания. Использование AR-технологий позволяет создать интерактивную и персонализированную образовательную среду, в которой студенты могут получать мгновенную обратную связь и самостоятельно развиваться в удобном для них темпе. Это способствует не только улучшению спортивных результатов, но и формированию положительного отношения к физической культуре в целом. Тем не менее, для успешного внедрения AR необходимо учитывать как технические, так и педагогические аспекты, что требует дополнительного исследования и разработки образовательных стратегий. В дальнейшем важно продолжать изучение влияния AR на различные аспекты физического воспитания, чтобы максимально использовать потенциал новых технологий в образовательном процессе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Как заставить себя бегать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://androidinsider.ru/obzory-prilozhenij/kak-zastavit-sebya-begat-poprobujte-ubegat-ot-zombi.html> . – Дата доступа: 25.10.2024.
2. Что такое дополненная реальность и в каком бизнесе она может быть полезна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/nullgravity/что-такое-дополненная-реальность-и-в-каком-бизнесе-она-может-быть-полезной-e5542be533f5> . – Дата доступа: 26.10.2024.
3. The Effect of Augmented Reality Applications in the Learning Process: A Meta-Analysis Study [Electronic resource]. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/324210750_The_Effect_of_Augmented_Reality_Applications_in_the_Learning_Process_A_Meta-Analysis_Study . – Date of access: 25.10.2024.
4. FitXR | VR Boxing, HIIT, Combat, Sculpt and Dance Workouts | VR Fitness, Real Results [Electronic resource]. – Access mode: <https://fitxr.com/> . – Date of access: 26.10.2024.