

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ СИМУЛЯЦИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Герман О. Н., доцент кафедры философии и социологии Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, Россия, г. Томск, e-mail: miadegis@mail.ru

Аширов Ш. А., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Россия, г. Томск, e-mail: ashirov.shukhrat@internet.ru

Аннотация: *Статья посвящена исследованию возможностей использования технологий виртуальной реальности для оптимизации занятий спортом у детей с целью сохранения и поддержания их здоровья. Рассмотрены преимущества и ограничения применения VR-симуляций в контексте физического воспитания. Проанализированы существующие исследования эффективности виртуальной реальности для повышения мотивации и вовлеченности учащихся в физическую активность. Сформулированы рекомендации по внедрению здоровьесберегающих VR-технологий в образовательный процесс.*

Ключевые слова: *виртуальная реальность, здоровьесберегающие технологии, физическое воспитание, мотивация, образование.*

HEALTH-SAVING VIRTUAL REALITY SIMULATIONS

Herman O. N., Associate Professor, Department of Philosophy and Sociology, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk, Russia, e-mail: miadegis@mail.ru

Ashirov Sh. A., Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Russia, Tomsk, e-mail: ashirov.shukhrat@internet.ru

Abstract: *The article is devoted to the study of the possibilities of using virtual reality technologies to optimize sports activities in children in order to preserve and maintain their health. The advantages and limitations of using VR simulations in the context of physical education are considered. The existing research on the effectiveness of virtual reality to increase motivation and involvement of students in physical activity is analyzed. Recommendations on the introduction of health-saving VR technologies into the educational process are formulated.*

Keywords: *virtual reality, health-saving technologies, physical education, motivation, education.*

Актуальность темы обусловлена критическим пересмотром подходов к физическому воспитанию детей в контексте современных образовательных программ. Как показывают исследования И.И. Малозёмовой и О.Ю. Малозёмова, «традиционные методы обучения и длительное пребывание в школьной среде негативно влияют на здоровье учащихся, приводя к гиподинамии, нарушениям осанки и зрения» [1]. Несмотря на разработку различных здоровьесберегающих методик, таких как физкультминутки, динамические паузы и

спортивные секции, проблема ухудшения здоровья школьников остается актуальной, так как ранее применяемые технологии оказываются малоэффективными в силу того, что молодое поколение предпочитает большее количество времени проводить не на игровых площадках или спортивных секциях, а за компьютерами и телефонами.

Таким образом, одной из основных причин недостаточной эффективности существующих подходов является их несоответствие индивидуальным потребностям и возможностям детей, которые существенно изменились с появлением виртуальных технологий.

Другой причиной является стандартизированный подход к физическому воспитанию детей. Как отмечает Н.К. Смирнов, «...большинство школьных программ по физическому воспитанию носят унифицированный характер и не учитывают особенностей физического развития и состояния здоровья каждого ребенка» [2].

Третьей причиной является демотивация, возникающая в результате информационной перегрузки, вызывающие стрессы, связанные с интенсивным учебным процессом, негативно сказываются на психоэмоциональном благополучии учащихся, снижая их мотивацию к занятиям спортом.

Цель исследования

Целью данной работы является рассмотрение перспектив использования технологий виртуальной реальности (VR) для повышения эффективности здоровьесберегающих методик в физическом воспитании детей.

Материалы и методы

Материалами исследования послужили научные публикации, посвященные применению VR-технологий в образовании и физическом воспитании. Были проанализированы работы, раскрывающие преимущества и ограничения использования виртуальной реальности для повышения мотивации учащихся, персонализации физических нагрузок и вовлечения в активность детей с особыми потребностями. Методы исследования включали теоретический анализ и обобщение научной литературы по проблеме.

Результаты и обсуждение

Одной из ключевых проблем современных подростков является гиподинамия - недостаток двигательной активности, обусловленный малоподвижным образом жизни. Длительное сидение за партой, компьютером и смартфоном приводит к нарушениям опорно-двигательного аппарата, ожирению, снижению иммунитета и другим негативным последствиям для здоровья. В этом контексте использование VR-технологий может стать действенным инструментом повышения физической активности школьников.

VR-симуляции создают эффект присутствия и вовлекают учащихся в интерактивный игровой процесс, мотивируя их к выполнению физических упражнений. «Погружение в виртуальную среду способствует снижению монотонности и однообразия традиционных занятий физкультурой, делает их более увлекательными и эмоционально насыщенными» [3]. Например, VR-игры, имитирующие спортивные соревнования или приключенческие сюжеты, могут в увлекательной форме развивать координацию, ловкость и выносливость детей.

Важнейшим преимуществом VR-технологий является возможность персонализации физических нагрузок с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка. «Виртуальные тренажеры позволяют настраивать интенсивность и продолжительность упражнений, подбирать оптимальный уровень сложности в зависимости от возраста, физической подготовленности и состояния здоровья учащихся» [4]. Это снижает риски травматизма и перегрузок, характерные для стандартных уроков физкультуры, где всем детям предлагается одинаковая нагрузка без учета их индивидуальных возможностей.

Кроме того, VR-технологии открывают новые перспективы для вовлечения в физическую активность детей с ограниченными возможностями здоровья. Специально разработанные VR-программы могут адаптировать спортивные занятия под особые потребности таких учащихся, давая им возможность переживать опыт движения и успешно выполнять доступные упражнения в безопасной виртуальной среде.

Однако внедрение здоровьесберегающих VR-симуляций в образовательный процесс сопряжено с определенными трудностями и ограничениями. Прежде всего, необходимо обеспечить безопасность использования VR-оборудования детьми. Продолжительное пребывание в виртуальной реальности может вызывать зрительное и психическое утомление, головокружение и потерю ориентации в пространстве. «Для предупреждения негативных последствий важно строго дозировать длительность VR-сеансов, чередовать их с физической активностью в реальном мире и проводить разминочные упражнения для глаз» [5].

Не менее важной проблемой является недостаточная оснащенность школ современным VR-оборудованием и высокая стоимость его приобретения. Для полноценного внедрения здоровьесберегающих VR-технологий необходимы существенные инвестиции в материально-техническую базу образовательных учреждений и подготовку квалифицированных кадров, способных эффективно применять виртуальную реальность в работе с детьми.

Следует также учитывать, что VR-технологии не могут полностью заменить традиционные формы двигательной активности. Для гармоничного физического развития детям необходимы занятия на свежем воздухе, подвижные игры с реальным

взаимодействием, а не только погружение в виртуальный мир. Поэтому здоровьесберегающие VR-симуляции должны использоваться в комплексе с другими средствами физического воспитания, дополняя и обогащая их.

Таким образом, для эффективного применения VR-технологий в здоровьесбережении школьников необходимы дальнейшие междисциплинарные исследования на стыке педагогики, медицины, психологии и информатики. Важно разработать научно обоснованные методики использования VR-симуляций с учетом возрастных и психофизиологических особенностей детей, изучить их влияние на различные аспекты здоровья в долгосрочной перспективе. Только системный подход, объединяющий усилия ученых, педагогов, разработчиков и самих учащихся, позволит в полной мере реализовать здоровьесберегающий потенциал виртуальной реальности.

Заключение

Здоровьесберегающие симуляции виртуальной реальности открывают новые горизонты для модернизации физического воспитания школьников. VR-технологии способны повысить мотивацию детей к занятиям спортом, персонализировать физические нагрузки, вовлечь в активность учащихся с особыми потребностями.

Для успешной интеграции VR в образовательный процесс необходимо учитывать ряд ограничений, связанных с безопасностью, материально-технической базой, подготовкой педагогов и сбалансированным сочетанием виртуальных и реальных форм активности.

Разработка эффективных здоровьесберегающих VR-методик требует проведения дальнейших междисциплинарных исследований с участием специалистов из области педагогики, медицины, психологии и информационных технологий.

Только комплексный подход, предполагающий взаимодействие всех заинтересованных сторон, позволит максимально раскрыть потенциал виртуальной реальности как инструмента укрепления здоровья школьников и модернизации системы физического воспитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малозёмова И.И., Малозёмов О.Ю. Школа «Педагогика и психология здоровья»: проблемы и перспективы / Педагогическое образование в России. - 2022. - № 1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkola-pedagogika-i-psihologiya-zdorovya-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 23.04.2024).
2. Смирнов Н.К. Актуальные проблемы здоровьесберегающего образования / Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. - 2021. - № 4. -

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-zdoroviesbergayuschego-obrazovaniya> (дата обращения: 23.04.2024).

3. Селиванов В.В., Селиванова Л.Н. Эффективность использования виртуальной реальности при обучении в юношеском и взрослом возрасте / Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. - 2023. - № 1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-virtualnoy-realnosti-pri-obuchenii-v-yunosheskom-i-vzrosлом-vozhraсте> (дата обращения: 23.04.2024).

4. Питкин В.А., Барышева А.М., Лисицкая М.Д. Использование виртуальной реальности для повышения эффективности физической культуры в дистанционном обучении / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2022. - № 10. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-virtualnoy-realnosti-dlya-povysheniya-effektivnosti-fizicheskoy-kultury-v-distantsionnom-obuchenii> (дата обращения: 23.04.2024).

5. Ревенко Е.М., Сальников В.А. Индивидуализация физического воспитания: проблемы и перспектива реализации / Образование и наука. - 2023. - Т. 25, № 2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/individualizatsiya-fizicheskogo-vozpitanija-problemy-i-perspektiva-realizatsii> (дата обращения: 23.04.2024).