

УДК: 796:004

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-4-3>ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-8403-263X](http://orcid.org/0000-0001-8403-263X)

**Наталья Викторовна Чухланцева,**  
кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,  
доцент кафедры управления физической культурой и спортом,  
Запорожский национальный технический университет,  
ул. Жуковского, 64, г. Запорожье, Украина

## ИНТЕГРАЦИЯ АКТИВНЫХ ВИДЕОИГР В ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

*В статье проанализированы результаты исследований применения активных видеоигр в педагогическом процессе физического воспитания для повышения уровня двигательной активности, сбережения здоровья и обучения. Выявлены возможности и аспекты внедрения интерактивных видеоигр Microsoft Xbox, Dance Dance Revolution и других в физическое воспитание школьников. Выявлено, что применение активных видеоигр способствует развитию физических кондиций, повышению познавательной деятельности, улучшению социализации учащихся, мотивации для занятий физическими упражнениями. Использование «эксергеймз» помогает ознакомить учащихся с разнообразными видами спортивной деятельности, повышает удовлетворенность от выполнения физических упражнений. Такие игры включаются в групповые, индивидуальные занятия в школе и вне ее, рекомендуются для дополнительных домашних заданий. «Эксергейминг» является дополнительным средством физического воспитания.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, двигательные навыки, эксергейминг, двигательная активность, активные видеоигры, здоровье.

### Постановка проблемы

Масштабная информатизация постиндустриальных стран мирового сообщества привела к глобальным преобразованиям во всех сферах жизни людей. Внедрение в физическое воспитание информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) призвано модернизировать традиционную педагогику, более эффективно осуществлять сбор, обработку и передачу информации, качественно изменить методы и организационные формы подготовки высококвалифицированных педагогов, тренеров, а также активизировать физкультурно-оздоровительную работу среди категорий населения. Для повышения эффективности воспитания учебного материала, связанного с двигательной деятельностью, в электронных средствах поддержки обучения применяются мультимедийные формы представления информации, сочетающие графические, анимационные, видео- и аудиоиллюстрации [13, 17, 21]. Итоги предварительных исследований свидетельствуют, что настоящие и будущие учителя должны постоянно совершенствовать умения работы с цифровыми гаджетами для улучшения качества образовательного процесса [1, 2]. ИКТ (мониторы сердечного ритма, шагомеры, видеоанализ движений) в физическом воспитании и спорте применяются довольно широко [15, 18, 22]. Возрос интерес ученых, педагогов к новейшим программным продуктам, сочетающим видеоигры, физические упражнения и спорт. Возможности и условия применения технических и программных средств информационных технологий, а именно «exergames», в физическом воспитании школьников до сих пор недостаточно освещены в научно-

методической литературе, а значит, опыт их применения требует более углубленного и практического изучения. Вышеназванные причины обусловили актуальность темы нашего исследования. Мы предположили, что анализ и синтез современных знаний о потенциале активных видеоигр («эксергейм») ознакомит педагогов с практическим опытом использования, позволит рекомендовать внедрять их в педагогический процесс физического воспитания детей и молодежи.

**Цель исследования** – анализ и обобщение результатов исследований по вопросам применения информационно-компьютерных технологий, в частности активных видеоигр, в физическом воспитании школьников. Задачей исследования было проанализировать, систематизировать возможности и аспекты использования «эксергеймз» в процессе физкультурного воспитания.

### Материал и методы

В качестве источников информации были выбраны публикации в зарубежных специализированных базах данных SPORT Discus, ERIC, Dialnet, Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, а также интернет-сайты производителей игр и приложений. Последний поиск был проведен 20.12.2016 года. В поиске использовались следующие ключевые слова на английском языке: information communication technologies, active video game, exergame, exergaming, Kinect, Nintendo, PlayStation, Wii, Xbox. Чтобы сузить область поиска и сосредоточиться на играх для обучения, использовались термины: education, learning, skill, student, teaching. Чтобы сузить область поиска статей, имеющих отношение к физическому воспитанию,

были включены термины: physical education, physical activity, sport. Критериями выбора источников для изучения и анализа была необходимость публикации документов в журналах или материалах конференций с 2006 года на английском языке и наличие их теоретической и практической значимости. Учитывая то, что исследование было сосредоточено на изучении потенциала «эксергеймз» в качестве учебных средств в рамках физического воспитания, физической активности, статьи, не соответствующие этой направленности, не рассматривались. 20 исследований, соответствовавших требуемым критериям, были переведены на русский язык, отредактированы и тщательно проанализированы. Теоретический анализ и обобщение литературных источников проводился для выявления данных о возможности, целесообразности и эффективности использования активных видеоигр в сфере физического воспитания школьников.

### Результаты исследования

Большинство современных учеников сегодня являются активными пользователями ИКТ [2, 16]. Физическое воспитание является сферой обучения, в которой ИКТ могут найти интересное применение. Среди них особенно перспективным средством является «эксергейминг» [9, 14, 18]. Использование активных видеоигр обозначают данным термином (англ. «exergaming»), происходящим от английских слов «exercise» и «gaming» [17]. «Эксергейминг» понимают как связующее звено между физической активностью и инновационными технологиями, как практическую игровую деятельность с физическими нагрузками и двигательными действиями, требующими проявлений силы, координации и гибкости.

«Эксергейминг» на специальных игровых консолях – это особый вид компьютерных игр, инновационная составляющая которых – физическая активность, при чем электроника фиксирует реальные движения игрока и реагирует на них [22].

Отобранные публикации были сгруппированы по следующим категориям: теоретические, объясняющие основные понятия, относящиеся к «эксергеймингу»; эмпирические, освещающие результаты применения «эксергейминга»; дискуссионные, в которых описан опыт применения или мнения о них без предоставления эмпирических доказательств и публикации, освещающие характеристики и аспекты разработки и дизайна «эксергеймз». Также нами выделены категории публикаций, освещающие результаты использования «эксергеймз» для развития двигательных умений, для повышения мотивации к занятиям физическими упражнениями и улучшения социализации занимающихся, для увеличения уровня физической активности.

Стремительное развитие технологий значительно расширило возможности востребованных сегодня видеоигровых консолей Microsoft Xbox, Sony Playstation, Dance Dance Revolution, Cybex Trazer, Cateye Game Bike, Sportwall, танцевальных ковриков Dance Mat и других [3, 20, 22]. Компании-

разработчики программного обеспечения осуществляют поддержку своих продуктов, например, на веб-сайтах Nike+ (<https://www.nike.com>), Microsoft (<http://www.xbox.com>), Kinect Education (<http://www.kinecteducation.com>), Nintendo (<https://www.nintendo.ru>), Smartball (<http://smartfitinc.com>).

В комплекте Nintendo Wii представлены интерактивные спортивные игры: теннис, бейсбол, боулинг, гольф и бокс. В частности, Wii Fit вычисляет фитнес-индекс игрока на основе его веса и роста, а затем предлагает на выбор занятия йогой, ходьбу, тренировку координации и другие способы улучшить физическую подготовленность [8, 18]. Применение Your Shape Fitness Evolved 2012 (содержащая танцевальные движения, аэробику, йогу, бег, упражнения для верхних и нижних конечностей), Kinect Adventures, в которой выполняются прыжки, выпады и приседания, и Kinect Sports (включающая футбол, бокс, теннис, пляжный волейбол, легкую атлетику и боулинг) на занятиях по физическому воспитанию в школах повышает удовлетворенность детей от выполнения физических упражнений, улучшает отношение к преподавателю физического воспитания и к самим урокам [15].

Активные видеоигры на платформах Xbox 360 и Xbox One с датчиком EyeToy, Zumba Fitness Rush, Dance Central 3, Nike+ Kinect Training, UFC Personal Trainer, EA Sports Active 2 и другие предоставляют игрокам возможность заниматься с личным «виртуальным» тренером [16, 22]. С помощью тестирования определяется исходный уровень подготовленности и цель, которую хочет достигнуть участник, после этого предлагается соответствующая фитнес-программа. С ростом уровня физической подготовленности интенсивность и продолжительность упражнений постепенно увеличиваются, что мотивирует участника игры к дальнейшему развитию. Участники контролируют интенсивность и оптимизируют производительность с помощью встроенного монитора сердечного ритма, следуя виртуальным демонстрациям, повышают свою физическую компетентность, отслеживают индивидуальный прогресс, делятся достижениями с другими пользователями в интернет-сообществах [22]. Таким образом, благодаря «эксергеймз» формируется система знаний в области физической культуры и мотивация на активное освоение практики.

Nike+ Kinect Training, EA Sports Active 2 и UFC Personal Trainer могут использоваться в групповых и индивидуальных занятиях в учебном заведении и вне его, рекомендуются для дополнительных домашних заданий, при чем ученики и учителя могут онлайн отслеживать и оценивать результаты тренировок, обеспечивая индивидуализированную и целенаправленную обратную связь на протяжении всего учебного года [12, 22].

Доступными и эффективными являются также активные видеоигры Kanomi Dance Dance Revolution (DDR), Cateye Virtual Bike от Sony Play Station, Ninten-

do Wii Sports Baseball, Nintendo Wii Sports Tennis, Nintendo Wii Boxing [9, 18, 22]. Различные модификации танцевальной игры Dance Dance Revolution (DDR) популярны среди подростков всего мира. Опыт использования на занятиях физического воспитания в школах танцевальных ковриков (Dance Mat) свидетельствует о снижении у занимающихся массы тела, изменении ИМТ, уменьшении процента жира в организме [3, 9, 12]. В американских школах широко используется интерактивное оборудование Smartball для обучения основным двигательным навыкам, улучшения координации, ловкости, равновесия, концентрации внимания, гибкости, меткости, силы, скорости [22].

В занятиях по физическому воспитанию учащихся всех возрастов применяют тренажеры «Cateye Gamebike» и «Cybex Trazer» [22]. В «Cateye Gamebike» игроки используют рулевое управление, осуществляя маневры, в то время как вращение педалей задает скорость движения транспортного средства в соревновании с виртуальным противником на экране в любой гоночной игре. Кроме этого, тренажер можно использовать для обучения езды на велосипеде [22]. Тренажер «Trazer» воссоздает виртуальную реальность игры в футбол, волейбол, единоборства и т.д. С помощью специального оборудования Cybex Trazer игроки развивают скоростно-силовые возможности отдельных мышц и групп мышц, развивают скорость реакции и высокую точность движений при малых перемещениях, тренируют координацию, скорость, ловкость, баланс. Устройство отслеживает скорость, силу, время реакции, средний и максимальный пульс, приблизительное количество затраченных калорий атлета, анализирует показатели изменений. Изменяя векторы движений в каждом уроке, продолжительность занятий, последовательность упражнений, преподаватель может ставить специфические задачи, а каждое новое занятие становится действительно новым, сложным и интересным [22].

Заниматься физическими упражнениями, используя «эксергеймз», можно как лицом к лицу с другим человеком в одном помещении, так и индивидуально (или в командах), соревнуясь с виртуальными персонажами. На одной игровой консоли могут играть несколько участников одновременно, а системы, подключенные через Интернет, обеспечивают одновременную игру нескольких человек, задавая различные уровни интенсивности, которые могут способствовать более активному участию [20]. По сравнению с другими оздоровительными мероприятиями «эксергеймз» просты в использовании, экономически выгодны, нетравмоопасны и могут использоваться детьми всех возрастов [6, 8, 18]. Однако существуют факторы, лимитирующие их применение: финансовые трудности, связанные с приобретением «эксергейм-оборудования», а также недостаточный опыт применения этой технологии преподавателями [16].

При отсутствии необходимого количества оборудования возможно организовать учебный процесс сле-

дующим образом. Часть учеников использует «эксергеймз», полностью взаимодействуя с игровым интерфейсом, соревнуясь и получая мгновенную обратную связь о результатах своей деятельности, а другие ученики выполняют имитационные упражнения, получая умеренную и интенсивную физическую нагрузку. Через определенные промежутки времени проводят ротацию учеников, в результате каждый получает возможность практиковать активные видеоигры. Как вариант – занятия с применением «эксергеймз» можно использовать в качестве поощрения учащихся [3, 5, 18].

Активные видеоигры являются перспективным средством мотивации школьников всех возрастных групп, в том числе ведущих малоподвижный образ жизни, с ограниченными возможностями, быть физически активными, вести здоровый образ жизни и почувствовать радость движения. Отмечается положительное влияние «эксергеймз» на эмоциональное состояние детей [9, 10, 13]. Вышесказанное позволяет говорить о возможности формирования у учащихся уважительного отношения к себе, своему здоровью и здоровью окружающих посредством использования «эксергеймз». Занятия в виртуальной среде предоставляют уникальный, увлекательный, реалистичный опыт для многих учеников, знакомят их с теми видами спортивной деятельности, которые трудно практиковать в спортивном зале (гольф, стрельба из лука, метание копья), а содержание «эксергеймз» возможно адаптировать к потребностям разных целевых аудиторий [6, 9]. Рационально организованный процесс применения «эксергеймз» в занятиях высвобождает время педагога для занятий с отстающими учениками [4, 19, 22].

Исследованиями ряда авторов установлена прикладная пригодность «эксергейминга» для увеличения физической активности всех категорий населения [3, 5, 7, 12, 20, 21]. Выявлено, что «эксергеймз» увеличивают емкость и эффективность процесса физического воспитания, повышают умеренно-интенсивную физическую активность, улучшают восстановительные процессы организма [6, 8, 10, 13].

Использование ИКТ для физкультурного образования является не целью, а эффективным средством, повышающим качество педагогического процесса, содействующее воспитанию и развитию творческих и познавательных способностей учащихся, средством обогащения интеллектуальной сферы. Использование «эксергеймз» в обучении позволяет реализовать идею индивидуального и дифференциального подхода в процессе обучения двигательным действиям, расширить возможности предоставления учебной информации, усилить мотивацию обучения и способствовать формированию у занимающихся рефлексии своей деятельности, т. к. они могут наглядно представить результаты своей работы [8]. «Эксергейминг» может включаться в курсы физкультурного образования как разделы программы; их использование до и после занятий в закрытых помещениях и на открытом воз-

духе не требует от преподавателей физического воспитания больших усилий [3]. Включение «эксергеймз» в рекреационные или традиционные разделы программ физического воспитания, направленные на обучение несложным двигательным действиям или элементам спортивных игр, обеспечит альтернативные увлекательные возможности неактивным и слабо подготовленным учащимся. В учебно-оздоровительных программах с умеренной нагрузкой использование «эксергеймз» предотвращает однообразие и предоставляет возможность учащимся эффективно двигаться, обеспечивая решение оздоровительных задач, в зависимости от уровня подготовленности. Заметим, что «эксергеймз» может выступать в качестве общепедагогической платформы для медико-санитарного просвещения, способствовать формированию и использованию знаний о своем здоровье в своем стиле жизни [7, 8, 15].

Учебная программа физкультурного образования на всех уровнях призвана способствовать социализации учащихся, в частности тех, кто не имеет возможности взаимодействовать с другими студентами по разным причинам [6, 11, 13]. Участники «сетевых эксергеймингов» получают необходимый социальный опыт, улучшается взаимодействие между участниками в сравнении с индивидуальной игрой или в соревнованиях с виртуальным персонажем [20, 22].

Активные видеоигры могут использоваться для оптимизации деятельности сердечно-сосудистой системы и улучшения поструральной стабильности, баланса, совершенствования способности к ориентированию в пространстве, равновесия, зрительно-моторной и ритмической координации, гибкости, ловкости, когнитивных функций [9, 19]. Игры можно адаптировать к индивидуальным потребностям учащихся, обеспечивая возможность выполнять задания на оптимальном уровне, достигать успеха и контролировать процесс личного обучения, персонализировать обратную связь и своевременную коррекцию ошибок [10, 22]. Занятия «эксергеймингом» значительно повышают расход энергии, улучшают спортивные навыки, настроение и внимание после игры, помогают бороться с ожирением [8, 10, 19].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чухланцева Н. В. Застосування інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту / Н. В. Чухланцева // Спортивна наука України: [Електрон.вид.] – 2016. – №3 (73). – С. 21-25. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/423/407>
2. Чухланцева Н. В. Напрямки впровадження інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту / Н. В. Чухланцева // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2016 р.) [Електронний ре-

сурс]. – Харків : ХДАФК, 2016. – С. 211-216 – Режим доступу: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji-2016>.

## Выводы

Проведенный анализ зарубежных источников показал высокую значимость информационных технологий и, в частности, технологий «exergames» в учебном процессе физического воспитания школьников. Применение «эксергеймз» содействует формированию положительной мотивации здоровьесберегающей деятельности, обеспечивает комплексное воздействие на аксиологический, информационно-теоретический, поведенческий компоненты воспитания. Занятия с использованием «эксергеймз» могут проводиться для преодоления гиподинамии, развития физических кондиций, устойчивости к стрессам, коммуникабельности, решения задач приобщения детей и молодежи к здоровому, физкультурно-спортивному стилю жизни и поведению.

Современные активные видеоигры предоставляют возможность школьникам ознакомиться с разнообразными видами спортивной деятельности, персонализируют различные элементы игры, уровень сложности, повышая эффективность занятий, а их содержание может быть адаптировано к потребностям разных целевых аудиторий.

Результаты исследования могут быть использованы для создания программ повышения профессиональных компетенций специалистов, педагогов и инструкторов по физическому воспитанию.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение практического опыта внедрения программных средств учебного назначения в разные виды учебной и спортивной деятельности, при проведении занятий разной направленности студентов физкультурных ВУЗов.

3. Azevedo, L. B. The effect of dance mat exergaming systems on physical activity and health-related outcomes in secondary schools: results from a natural experiment. / L.B. Azevedo, D. B. Watson, C. Haighton, J. Adams // BMC public health. – 2014. – № 14. – Vol.1. – P. 951. doi: 10.1186/1471-2458-14-951.

4. Baranowski, T. Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. / T. Baranowski, R. Buday, D. I. Thompson, J. Baranowski //

American journal of preventive medicine. – 2008. – №34. – Vol. 1. – P. 74-82. doi:10.1016/j.amepre.2007.09.027.

5. Barnett L. M. Use of electronic games by young children and fundamental movement skills? / L. M. Barnett, T. Hinkley, A. D. Okely, K. Hesketh, J. Salmon // *Perceptual and Motor Skills* – 2012. – №114. – pp. 1023-1034. doi:10.2466/10.13. PMS.114.3.1023-1034

6. Cordero R. Does Exergaming Influence Physical Activity in Third-Grade Physical Education? / R. Cordero // *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. – 2013. – №84. – Vol. 4. – pp. 16-16. DOI: 10.1080/07303084.2013.773251

7. Di Tore P. A. Exergames, motor skills and special educational needs / P. A. Di Tore // *Sport Science*. – 2016. – №2. – pp. 67-70.

8. Ennis C. Implications of exergaming for the physical education curriculum in the 21st century / C. Ennis // *Journal of Sport and Health Science*. – 2013. – №2, pp. 152-157.

9. Fogel V. A. The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom / V.A. Fogel, R.G. Miltenberger, R. Graves, S. Koehler // *Journal of applied behavior analysis*. – 2010. – № 43. – Vol. 4. – pp. 591-600. doi: 10.1901/jaba.2010.43-591.

10. Gao Z. Examining the mediating role of strategy use on students' motivation and Persistence / Effort in physical education. / Z. Gao, M. Newton. // *Journal of Sport Behavior*. – 2009. – № 32. – Vol. 3. – pp. 278-297.

11. Hayes E. Incorporating video games into physical education / E. Hayes, L. Silberman // *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. – 2007. – №78. Vol. 3. – pp. 18-24.

12. Kooiman B. J. Exergaming theories: A literature review / B. J. Kooiman, D. P. Sheehan // *International Journal of Game Based Learning*. – 2015. – № 5. – Vol. 4. – pp. 1-14.

13. Krause J. M. Potential influences of exergaming on self-efficacy for physical activity and sport / J. M. Krause, E. A. Benavidez // *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*. – 2014. – №85. – Vol. 4. – P. 15-20. DOI: 10.1080/07303084.2014.884428

## REFERENCES

1. Chukhlantseva, N. V. (2016). Zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury i sportu [Application of information technologies in the field of physical education and sport]. *Sportyvena nauka Ukrainy – Sport science of Ukraine*, 3(73), 21-25. Retrieved from: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/423/407> [in Ukrainian]

2. Chukhlantseva, N. V. (2016). Napriamky vprovadzhennia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury i sportu [Destinations implementation of information technology in the field of physical training and sports]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleння – Actual problems of physical*

14. Lieberman D. A. What can we learn from playing interactive games? / D.A. Lieberman // In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games motives, responses, and consequences*. – 2006. – pp. 379-397. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

15. Lindberg R. S. N. Enhancing Physical Education with Exergames and Wearable Technology / R. S. N. Lindberg, J. R. Seo, T. H. Laine // *IEEE Transactions on Learning Technologies*. – 2016. – Vol. 9. – №4. – pp. 328-341. doi: 10.1109/TLT.2016.2556671

16. Meckbach J. Exergames as a Teaching Tool in Physical Education? / J. Meckbach, B. Gibbs, J. Almqvist, M. Öhman, M. Quennerstedt // *Sport Science Review*. – 2013. – №22. – Vol. 5-6. – pp. 396-385.

17. Oh Y. Defining Exergames & Exergaming / Y. Oh, S. P. Yang // *Meaningful Play 2010 Conference Paper*. Michigan State University, East Lansing, Michigan. *Proceedings of Meaningful Play 2010*, East Lansing, MI, USA, 2010: pp. 1-17.

18. Rudella J. L. Exergames: Increasing Physical Activity through Effective Instruction / J. L. Rudella, J. V. Butz // *Journal of Physical Education, Recreation & Dance (JOPERD)*. – 2015. – №86. – Vol. 6. – pp. 8-15. DOI: 10.1080/07303084.2015.1022672

19. Sgrò F. Exergames for physical education: an overview about interaction design perspectives / F. Sgrò, R. Schembri, S. Nicolosi, M. Barresi, M. Lipoma // *World Journal on Educational Technology*. – 2013. – №5. – pp. 248-256.

20. Sheehan D. The effects of a daily, six week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. / D. Sheehan, L. Katz // *Journal of Sport and Health Science*. – 2013. – №2. – Vol. 3. – pp. 131-137.

21. Staiano A. E. Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits / A. E. Staiano, S. L. Calvert // *Child Development Perspectives*. – 2011. – №5. – Vol. 2. – 93-98. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00162.x.

22. Trout J. Interactive Video Games in Physical Education / J. Trout, B. Christie // *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*. – 2007. – №78. – Vol. 5. – P. 29-45.

*education the different groups of population: Proceedings of the 2nd All-Ukrainian Conference Scientific and Practical Conference Kharkov*. Retrieved from: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji-2016> [in Ukrainian].

3. Azevedo, L. B., Watson, D. B., Haighton, C., Adams, J. (2014). The effect of dance mat exergaming systems on physical activity and health-related outcomes in secondary schools: results from a natural experiment. *BMC public health*, 14(1), 951. doi: 10.1186/1471-2458-14-951 [in English].

4. Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I., & Baranowski, J. (2008). Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *American*

*journal of preventive medicine*, 34(1), 74-82. doi:10.1016/j.amepre.2007.09.027 [in English].

5. Barnett, L.M., Hinkley, T., Okely, A.D., Hesketh, K., & Salmon, J. (2012). Use of electronic games by young children and fundamental movement skills? *Perceptual and Motor Skills*, 114, 1023-1034. doi:10.2466/10.13. PMS.114.3.1023-1034 [in English].
6. Cordero R. (2013). Does Exergaming Influence Physical Activity in Third-Grade Physical Education? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84(4), 16-16. DOI: 10.1080/07303084.2013.773251 [in English].
7. Di Tore P. A. (2016). Exergames, motor skills and special educational needs. *Sport Science*, 2, 67-70 [in English].
8. Ennis, C. (2013). Implications of exergaming for the physical education curriculum in the 21st century. *Journal of Sport and Health Science*, 2, 152-157 [in English].
9. Fogel, V. A., Miltenberger, R. G., Graves, R., Koehler, S. (2010). The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom. *Journal of applied behavior analysis*, 43(4), 591-600. doi: 10.1901/jaba.2010.43-591 [in English].
10. Gao, Z., & Newton, M. (2009). Examining the mediating role of strategy use on students' motivation and Persistence. *Effort in physical education. Journal of Sport Behavior*, 32(3), 278-297 [in English].
11. Hayes, E., & Silberman, L. (2007). Incorporating video games into physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(3), 18-24. 2007; 78(3): 18-24 [in English].
12. Kooiman, B. J., & Sheehan, D. P. (2015). Exergaming theories: A literature review. *International Journal of Game Based Learning*, 5(4), 1-14 [in English].
13. Krause, J. M., & Benavidez, E. A. (2014). Potential influences of exergaming on self-efficacy for physical activity and sport. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85(4), 15-20. DOI: 10.1080/07303084.2014.884428 [in English].
14. Lieberman, D. A. (2006). What can we learn from playing interactive games? In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.). *Playing video games motives, responses, and consequences* (pp. 379-397). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. [in English].
15. Lindberg, R.S.N, Seo, J.R. and Laine, T.H. (2016). Enhancing Physical Education with Exergames and Wearable Technology. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 4, 328-341, (vol. 9). doi: 10.1109/TLT.2016.2556671 [in English].
16. Meckbach, J., Gibbs, B., Almqvist, J., Öhman, M., Quennerstedt, M. (2013). Exergames as a Teaching Tool in Physical Education? *Sport Science Review*, 22(5-6), 396-385 [in English].
17. Oh, Y., Yang, S. P. (2010). Defining Exergames & Exergaming. Meaningful Play 2010 Conference Paper. Michigan State University, East Lansing, Michigan. *Proceedings of Meaningful Play 2010, 1-17*. East Lansing, MI, USA [in English].
18. Rudella, J. L. & Butz, J. V. (2015). Exergames: Increasing Physical Activity through Effective Instruction. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance (JOPERD)*, 86(6), 8-15. DOI: 10.1080/07303084.2015.1022672 [in English].
19. Sgrò F., Schembri R., Nicolosi S., Barresi M., Lipoma M. (2013) Exergames for physical education: an overview about interaction design perspectives. *World Journal on Educational Technology*, 5, 248-256 [in English].
20. Sheehan, D., & Katz, L. (2013). The effects of a daily, six week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 131-137 [in English].
21. Staiano, A. E., & Calvert, S. L. (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. *Child Development Perspectives*, 5(2), 93-98. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00162.x. [in English].
22. Trout, J. & Christie, B. (2007). Interactive Video Games in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 78 (5), 29-45 [in English].

**Natalia Chukhlantseva,**

(PhD) Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, associate professor,  
Department of Physical Culture and Sports Administration,  
Zaporizhzhya National Technical University,  
64 Zhukovskoho Str., Zaporizhzhia, Ukraine

#### INTEGRATION OF ACTIVE VIDEOGAMES IN PHYSICAL TRAINING OF SCHOOL STUDENTS

Introduction of ICT into Physical Education aims to modernize traditional pedagogy, change methods and organizational forms of training highly qualified teachers and coaches, to intensify sports and recreational activities among all society members. Active videogames can be used for improving motor activity of young people. Active videogames that require strength, coordination and flexibility are integrated into the curriculum of physical education schools and colleges of developed countries, combining physical education with gaming by means of using the player's body movements as a controller. The relevance of the study is explained by the fact that the technology of "exergames" (exercises+games) is not used in the educational process of physical culture in Ukraine. Besides, this issue is understudied in the Ukrainian scientific and methodological literature. The research aims to review publications about the application of videogames or "exergames" in the field of physical culture and sports. The research papers published in international

databases SPORT Discus, ERIC, Dialnet, Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, as well as websites of games and applications producers were reviewed. According to the research criteria, 20 studies were chosen and analyzed. The following videogame consoles were analyzed and discussed in the paper: Microsoft Xbox, Sony Playstation, Dance Dance Revolution, Cybex Trazer, Cateye Game Bike, Sportwall, Dance Mat, etc. The peculiarities of the following videogames, applications and special programs for the development of students' physical skills were reviewed: Nintendo Wii, Wii Fit, Your Shape Fitness Evolved 2012, Kinect Adventures, Kinect Sports, EyeToy, Zumba Fitness Rush, Dance Central 3, Nike+ Kinect Training, UFC Personal Trainer, EA Sports Active 2, Nike+ Kinect Training, EA Sports Active 2 и UFC Personal Trainer, Kanomi Dance Dance Revolution (DDR), Cateye Virtual Bike or Sony Play Station, Nintendo Wii Sports Baseball, Nintendo Wii Sports Tennis, Nintendo Wii Boxing, Dance Dance Revolution. It can be concluded that the rational use of "exergames" in physical culture promotes physical, psychological, intellectual development of students, encourages them to physical activity through the development of their motivational sphere.

**Keywords:** information technologies, motor skills, exergaming, motor activity, active video games, health.

Подано до редакції 10.03.2017

Рецензент: д. пед. н., проф. В. М. Мазін

УДК: 371.3

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-4-4>

**Андрій Олександрович Галай,**

доктор юридичних наук, доцент, член правління Асоціації юридичних клінік України,  
професор кафедри конституційного, адміністративного та фінансового права,

**Сергій Костянтинович Гречанюк,**

доктор юридичних наук, доцент, завідувач кафедри  
конституційного, адміністративного та фінансового права,  
Тернопільський національний економічний університет,  
м. Тернопіль, вул. Львівська, 11,

**Євген Юрійович Соболюк,**

доктор юридичних наук, доцент, завідувач кафедри  
державно-правових дисциплін та адміністративного права,  
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,  
вул. Шевченка, 1, м. Кіровоград, Україна

## STREET LAW ВІД ЮРИДИЧНИХ КЛІНІК ЯК ЕФЕКТИВНА ПРОГРАМА НЕФОРМАЛЬНОЇ ПРАВНИЧОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ПІДЛІТКІВ

Актуальність теми статті обумовлена тим, що юридична клінічна освіта як навчальна технологія – це особлива форма самостійного навчання студентів-правників у межах вищого навчального закладу, яка полягає у набуті ними умінь та навиків юридичної професії, практичного досвіду щодо різних форм правозахисної, правопросвітньої і правотворчої діяльності юриста-практика. Юридична клінічна освіта – це апробований механізм сприяння якості та надання практичного спрямування юридичної освіти, що проявляється у створенні для студентів можливості під час навчання набувати навичок майбутньої професії, виконуючи аналітичну і безпосередньо правозахисну та правопросвітню роботу у юридичній клініці. Метою цієї статті є розкриття характеристик та окреслення шляхів впровадження у неформальну правову освіту підлітків спеціальної програми Street law, яка має загальноосвітнє поширення у діяльності юридичних клінік. У результаті дослідження сформовано основні засади, необхідні при організації та проведенні занять типу Street law.

**Ключові слова:** юридична клініка, заняття Street law, програма, неформальна правова освіта, правопросвітня робота.

### Постановка проблеми

Правопорядок у суспільних відносинах, дотримання правил толерантного співіснування в суспільстві залежать передусім від інститутів правосвідомості та правової культури, від дій індивідів, які представляють себе або соціальні групи у суспільних відносинах.

Поведінка особи визначається не самими правовими нормами та приписами, що містяться у них, а уявленнями про них. Правова свідомість особи заснована на поєднанні у світогляді конкретної людини відомих їй правових ідей та принципів, а також психоемоційного сприйняття індивідом цих світоглядних підвалин [1, с. 270].