

Научная статья  
УДК 796.015

## Фиджитал спорт – физкультурно-спортивная активность студентов IT специальностей

Владислав Иванович Вишнеvский<sup>1</sup>, Вера Львовна Щербакова<sup>2</sup>,  
Сергей Викторович Кукленко<sup>4</sup>, Андрей Николаевич Тишканин<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),  
Москва, Россия

<sup>1</sup>vladvishn@mail.ru

<sup>2,3,4</sup>kfv@madi.ru

**Аннотация.** Ежегодный мониторинг студентов IT специальностей МАДИ показывает у многих низкий уровень физической подготовленности и физического состояния. Для улучшения данной ситуации необходимо более активно их привлекать к физкультурно-спортивной деятельности, учитывая их увлечение компьютерными играми. В статье приведен детальный анализ киберспортивных игровых дисциплин, выделены и представлены интерактивные игры, требующие выполнения физических действий и физической активности, особенно новое направление, ставшее самостоятельным видом спорта, – фиджитал спорт (physical + digital). Мультиспортивный турнир «Игры Будущего» в концепции фиджитал, который проходил в Казани, показал, что данное направление является одним из наиболее действенных решений проблемы физического состояния и физической подготовленности студентов IT специальностей.

**Ключевые слова:** студенты IT специальностей, физкультурно-спортивная активность, киберспорт, фиджитал спорт.

**Для цитирования:** Вишнеvский В.И., Щербакова В.Л., Кукленко С.В., Тишканин А.Н. Фиджитал спорт – физкультурно-спортивная активность студентов IT специальностей // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2024. № 1(39).

Original article

## Digital sport is the physical culture and sports activity of students of IT specialties

Vladislav I. Vishnevsky<sup>1</sup>, Vera L. Shcherbakova<sup>2</sup>, Sergey V. Kuklenko<sup>3</sup>,  
Andrey N. Tishkanin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI),  
Moscow, Russia

<sup>1</sup>vladvishn@mail.ru

<sup>2,3,4</sup>kfv@madi.ru

**Abstract.** The annual monitoring of the physical condition and physical fitness of MADI IT students shows that many have a low level of physical fitness and physical condition. To improve this situation, it is necessary to involve them more actively in physical culture and sports activities, given their passion for computer games. A detailed analysis of esports gaming disciplines showed and presented interactive games that require physical actions and physical activity, especially his new direction - digital sports (physical + digital). The multisport tournament "Games of the Future" in the concept of digital, which was held in Kazan, showed that this area is one of the most effective solutions to the problem of physical condition and physical fitness of students of IT specialties.

**Keywords:** students of IT specialties, physical culture and sports activity, esports, digital sports.

**For citation:** Vishnevsky V.I., Shcherbakova V.L., Kuklenko S.V., Tishkanin A.N. Digital sport is the physical culture and sports activity of students of IT specialties. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura.* 2024. № 1 (39).

**Введение.** Популярность, востребованность и массовость IT специальностей привлекает все больше молодых людей в эту отрасль, особенно тех, которые с детства увлекались компьютерными играми, подолгу «сидели» в интернет-пространстве. Однако значительный дефицит у них физической нагрузки приводит к таким негативным явлениям как гипокинезия, гиподинамия. Долгие часы сидения перед компьютером приводят к физическим и психологическим нагрузкам, включая усталость, напряжение глаз и проблемы со зрением, боли в спине и запястьях, а также ухудшение концентрации и реакции. Длительное пребывание в статической позе приводит к различным нарушениям сердечно-сосудистой и дыхательной систем, изменениям в опорно-двигательном аппарате, в первую очередь к различным искривлениям позвоночника, застойным явлениям в малом тазу и заболеваниям желудочно-кишечного тракта, ухудшению функционального состояния мышц.

Поэтому чрезвычайно актуальной стоит задача оздоровления учащихся IT специальностей и в первую очередь средствами физической культуры и спорта, формирования у них позитивного отношения к физкультурно-

спортивной активности. Одним из возможных направлений привлечения этих студентов к физкультуре и спорту может быть киберспорт, бурно развивающийся в последнее время и особенно его новое направление, ставшее самостоятельным видом спорта, – фиджитал – объединение классического спорта и киберспорта, который требует не только компьютерных умений и навыков, но и физической активности, что стало объектом данного исследования.

**Цель исследования** – на основе анализа психологических особенностей геймерства, развития киберспорта и фиджитал спорта, определить возможные направления привлечения студентов IT специальностей к физкультурно-спортивной активности.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать психологические особенности геймерства.
2. Проанализировать содержание и развитие киберспорта и фиджитал спорта.
3. Определить возможные направления участия студентов IT специальностей в киберспорте и фиджитал спорте для повышения их физкультурно-спортивной активности.

**Результаты исследования.** Регулярное проведение мониторинга и определение комплексного показателя уровня физической подготовленности и биологического здоровья студентов МАДИ показывает, что у преобладающего числа студентов средний уровень их физического состояния, во многом определяющийся их молодым возрастом. Однако детальное рассмотрение уровня развития их физических качеств и функциональной подготовленности, входящих в этот комплексный показатель, показывает неутешительные результаты, о чем мы отмечали в своих публикациях [1]. Особенно это относится к студентам IT специальностей, которые даже визуально имеют слабое физическое развитие, на занятиях физкультурой показывают слабую физическую

подготовленность, не могут правильно выполнить сложнокоординированные движения и т. п. Это подтверждает и мониторинг их физического состояния и физической подготовленности. Проведенное исследование показало, что около половины студентов 1 курса специальностей АСУ, ИТС, ЦУС имеют средний уровень физического состояния. От 25 до 50 % студентов имеют проблемы с лишним весом. Около трети всех студентов имеют пульс в покое более 80 ударов в минуту (норма 60-80 ударов в минуту), у почти половины студентов наблюдается недовосстановление пульса после даже легкой нагрузки – 20 приседаний за 40 с., что свидетельствует о проблемах сердечно-сосудистой системы и низком уровне их физической подготовленности и тренированности, которые напрямую связаны с их недостаточной физкультурно-спортивной активностью. Это подтверждают и очень низкие результаты показателей общей выносливости, которые в первую очередь характеризуют тренированность, а также связанные с ней показатели скоростной и скоростно-силовой выносливости. Так результаты скоростной выносливости почти у двух третей числа студентов не соответствуют нормативным показателям, у 39 % испытуемых показатели скоростно-силовой выносливости не соответствуют нормативным, а у студентов групп АСУ таковых оказалось 80 % [2].

Следует отметить, что хотя общая выносливость наиболее важное физическое качество для здоровья человека, его работоспособности, физической подготовленности и тренированности, у большинства студентов, включая студентов IT специальностей, как это неоднократно отмечалось, оно наиболее слабо развито. Тест по общей выносливости вузовской программы – бег на 2 и 3 км, соответственно у девушек и юношей, выполняют, как правило, только несколько человек из каждой из учебных групп МАДИ [3].

Во многом это объясняется, как отмечалось выше, недостаточностью физических движений, гиподинамией и гипокинезией у молодых людей, начиная со школьного возраста, отсутствием у них интереса к физкультуре и

спорту. Особенно это выражено у тех, кто большую часть своего времени проводит за игрой на компьютере, планшете или смартфоне, погружаясь в виртуальные миры, включая студентов IT специальностей.

Привлечение таких слабо физически подготовленных молодых людей к активным занятиям физкультурой и спортом довольно сложная проблема и одними административными мерами – обязательностью посещения учебных занятий ради получения зачета, ее не решить. Необходимо учитывать психологические особенности таких студентов, а именно огромный интерес к различным компьютерным играм.

Геймерство, как и любое другое увлечение имеет, как отрицательные, так и положительные стороны. При игре в компьютерные игры может наблюдаться процесс «растворения» человека в игре, процесс своего рода интеграции человека с компьютером, а в некоторых случаях побег от реального мира в виртуальный – отождествление себя с компьютерным персонажем, психологическая зависимость, которая не наблюдается при любых видах неигровой компьютерной деятельности. Это нередко приводит к изоляции от внешнего мира, отдалению от семьи и друзей, порождает психологические проблемы поведения в реальной жизни.

Вместе с тем игра доставляет игрокам удовольствие и позитивные эмоции. Соревновательные стремления в играх часто могут быть мощным источником мотивации и стимулом для саморазвития. Желание побеждать, достигать и улучшать свои результаты несомненно способствует личностному росту и развитию. Геймеры умеют быстро адаптироваться к новым условиям и ситуациям, управлять своими эмоциями, проявлять стратегическое мышление и умение быстро принимать решение в условиях неопределенности. Они легко переключаются между различными задачами и способны к быстрому обучению. Многие геймеры также обладают высокой степенью самодисциплины и целеустремленности. Они готовы тратить много времени и усилий на достижение своих игровых целей, что помогает им

развить эти качества и в реальной жизни. Взаимодействуя с другими игроками в командных играх, геймеры учатся работать в команде, координировать действия и принимать решения, могут оказывать помощь или поддержку друг другу.

Баланс между играми и реальностью, получение радости и удовольствия от геймерства, реализация соревновательных амбиций и стремлений стать лучшим, в полной мере может реализовываться в спорте будущего – киберспорте. Термин «киберспорт», а точнее «компьютерный спорт», обозначает форму соревновательной деятельности, где участники, известные как киберспортсмены, соревнуются в компьютерных или видеоиграх на профессиональном уровне. Мир киберспорта – это мир увлечений современной молодежи, ранее считавшийся едва ли не субкультурой. Киберспорт развивается так стремительно, как не развивался еще ни один спорт в мире. За несколько лет он превратился из любительского хобби, увлечения небольшого количества игроков в профессиональный спорт, официально признанный многими странами мира, в котором присуждаются спортивные разряды и вручаются награды. Игроков все чаще называют кибератлетами, команды спонсируются рекламодателями, поскольку бои ведущих игроков транслируются по телевидению. К примеру, в Корее на данный момент существует 3 государственных телеканала, которые во время игр транслируют соревнования 24 часа в сутки. Эти телеканалы имеют самый высокий рейтинг (около 80%), среди всех остальных, во время трансляций финальных игр крупных телевизионных лиг.

Сегодня киберспорт – это многомиллионная индустрия, признанная и уважаемая во всем мире. Турниры по киберспорту привлекают огромное количество зрителей, призовые фонды достигают многомиллионных сумм, а профессиональные игроки становятся звездами, обладающими многомиллионной аудиторией поклонников, как и в любом другом

классическом виде спорта. В настоящее время предпринимаются меры по включению компьютерного спорта в официальную программу Олимпийских игр.

Хотя киберспорт и физическая активность могут казаться несовместимыми, на самом деле они взаимосвязаны и взаимообогащают друг друга, способствуя как физическому, так и психологическому здоровью игроков, что обязательно следует отметить в рамках данного исследования. Профессиональные игроки понимают важность общефизической подготовки для достижения успеха в киберспорте, как и в любом другом виде спорта. Они обязательно включают в свои тренировки различные физические упражнения, растяжку, соблюдают режим дня и правильное питание, включая регулярные перерывы на отдых. Достижение хорошей физической формы способствует повышению выносливости и концентрации, что особенно важно в длительных турнирах и интенсивных матчах по киберспорту. Регулярные упражнения, занятия спортом и здоровый образ жизни улучшают физическое и психическое состояние игроков, повышая их производительность и результативность в игре, а главное помогают предотвратить проблемы, связанные с сидячим образом жизни и длительными периодами игры.

Однако для непрофессиональных игроков, которыми являются большинство студентов, целесообразно рассмотреть и проанализировать непосредственно компьютерные игры, которые связаны с двигательной активностью и способны улучшить физическую подготовленность играющих.

В целом классификаций компьютерных игр бесчисленное количество. В соответствии с темой исследования, можно выделить следующие их виды: стратегии (RTS – стратегии в реальном времени), шутеры от первого и третьего лица, симуляторы, как спортивные, так и симуляторы, к примеру, пилотирования и прочее, жанр мобильных игр, командные игры.

Среди множества этих игр хорошим примером совмещения физической активности и компьютерной игры можно считать AR и VR игры (дополненной реальности и виртуальной реальности), в которых расширенную и виртуальную реальность позволяет создавать интерактивные игры с выполнением физических действий. К примеру, VR-игры с использованием технологий виртуальной реальности, например VR-шлемов, где зачастую игроку приходится управлять не только мышью с клавиатурой или контроллером, но и полностью взаимодействовать с игровым окружением движениями руками.

Ярким примером совмещения компьютерной игры и физической активности является Xbox Kinect, где игры, выходящие на этой платформе, заставляли игрока двигать всем телом, прыгать, изображать бег и много других телодвижений. Очень популярной является игра Just Dance, в которой предлагается танцевать под выбранную музыку по своему желанию, повторяя танцевальные движения, демонстрируемые на экране. Причем, чем лучше вы будете повторять движения, тем большее количество очков вы получите. Играющие стремятся победить себя, победить друг друга, что не только развлекает, но и дает хорошую кардионагрузку.

В игре Creed Rise to Glory необходимо драться против компьютерных персонажей, но по правилам бокса, тем самым развивая свои внутренние рефлексы, улучшая физические навыки.

Есть фитнес игры, часто идущие в комплекте со спортивными тренажерами и предоставляющие возможность заниматься физической активностью, выполняя виртуальные тренировки, задания и упражнения в игровой форме, включающие в себя, забеги или другие виды физической активности. Новые технологии, такие как платформы с датчиками движения и акселерометрами, позволяют интегрировать физическую активность в виртуальные игры, превращая бег на беговой дорожке в преодоление виртуальных препятствий или симуляцию бега по локациям. Есть игры, в

которых необходимо взаимодействовать с виртуальным миром и выполнять физические упражнения – прыгать, бегать, делать отжимания и другие упражнения для прохождения уровней.

Одним из наиболее действенных решений проблемы физического состояния и физической подготовленности студентов IT специальностей является их переориентация на фиджитал спорт (physical + digital), который объединяет классический спорт, киберспорт и технологии виртуальной реальности VR/AR и где спортсменам необходимо демонстрировать как физические навыки, так и киберспортивные умения. Фиджитал основан на сочетании физической активности, современных технологий и цифровой среды, объединяет физические и цифровые аспекты тренировок. В узком значении фиджитал – это уникальный технологический инструмент, раскрывающий новые возможности в коммуникационном пространстве, в более широком значении – интеграция виртуальной среды в реальную человеческую жизнь.

На сегодняшний день это направление представлено большим количеством различных дисциплин: фиджитал футбол, фиджитал баскетбол, Beat Saber, фиджитал гонки, фиджитал единоборства, фиджитал хоккей, шутеры в формате фиджитал и многие другие, в которых с помощью спортивных симуляторов осуществляется взаимодействие в игровом процессе. Далее эти же игры проводятся на спортивных площадках.

В фиджитал играх все организовано очень просто. Например, сначала играют на футбольном симуляторе EA Sports FC 24, а затем натягивают бутсы и выбегают на реальное футбольное поле со своей командой, как правило это мини-футбол. Счет игры сохраняется, побеждает та команда, которая в сумме забила больше голов: за 20 минут в мини-футболе и два тайма в режиме volta в игре серии fifa. Как видно, по итогам двух встреч – цифровой и физической определяется победитель.

В фиджитал баскетболе – это реальный баскетбол на площадке вместе с игрой NBA 2K. Есть еще хоккей, гонки, единоборства, скейтбординг, велогонка и BMX. Везде свои особенности, но суть одна – победитель определяется по общей сумме очков на двух площадках, реальной и виртуальной. Для успеха в фиджитал спорте нужно иметь хороших игроков и в одном, и в другом формате.

Для МАДИ актуальны и интересны фиджитал-автогонки. Это сочетание виртуальных гонок на симуляторах, позволяющих с высокой точностью воспроизводить динамику и поведение гоночного автомобиля на трассе и выступление каждого члена команды в реальном картинге на картодроме МКС. Опыт участия в таких соревнованиях уже есть у сборной команды МАДИ, состоящей из студентов факультета Автомобильный транспорт, которые стали победителями межвузовского турнира Фестиваля московского спорта КАРТСИМ 2023, проводимого при поддержке Минспорта г. Москвы и АНО «SMP-Racing», причем наши студенты стали победителями в соревнованиях на симуляторах и в картинге.

Как видно из приведенных примеров, микс digital и физической активности обязывает поддерживать здоровый образ жизни и заботиться о своей физической подготовленности.

Ярким примером фиджитал спорта стал международный мультиспортивный турнир «Игры Будущего» в концепции фиджитал, который проходил в Казани с 21 февраля по 3 марта 2024 года. В этом масштабном спортивном событии на стыке спорта, науки и технологий, синергии классических и цифровых видов спорта приняло участие 2000 спортсменов из 107 стран по 21 инновационной дисциплине (16 в основной и 5 в расширенной программе). Согласно официальному сайту Игр будущего – [gofuture.games](http://gofuture.games), соревнования делились на пять категорий (вызовов): спорт, тактика, стратегия, скорость и технологии.

В основной программе в категории «Спорт» сочетались классические виды спорта и их цифровые аналоги: фиджитал-футбол, фиджитал-баскетбол, фиджитал-хоккей, фиджитал-единоборства, фиджитал-гонки и фиджитал-скейтбординг.

Категория «Тактика» сочетала компьютерные шутеры и соревнования на арене лазертаг и включала в себя три дисциплины: CS:GO + лазертаг, Warface + лазертаг и Standoff 2 + лазертаг.

Категория «Стратегия» включала популярные боевые арены и специально разработанную арену с испытаниями на выносливость и смекалку по двум играм: Mobile Legends: Bang Bang и Dota 2.

В категории «Скорость» требовалось максимально быстрое прохождение ретро-игр Retro PC, Modern PC и Retro Console.

Категория «Технологии» представляла собой соревнования дронов и роботов (в партнерстве с чемпионатом Битва Роботов), которыми управляли участники.

В расширенную программу вошли виртуальная велогонка, кибатлетика, фиджитал-bmx, Just Dance и Beat Saber.

О значимости и интересе к таким масштабным соревнованиям «Игры Будущего» свидетельствует призовой фонд – 10 млн долларов и более 150 млн зрителей на стриминговых площадках.

**Выводы.** Ежегодный мониторинг физического состояния и физической подготовленности студентов МАДИ показывает, что у многих из них низкий уровень физической подготовленности и физического состояния, особенно у студентов IT специальностей. У многих студентов 1 курса специальностей АСУ, ИТС, ЦУС существуют проблемы с опорно-двигательным аппаратом, около трети всех студентов имеют низкие показатели функционального состояния, что свидетельствует о проблемах сердечно-сосудистой системы и в целом низким уровнем их физической подготовленности и тренированности, которые напрямую связаны с их недостаточной

физкультурно-спортивной активностью. Для привлечения их к активным занятиям физкультурой и спортом целесообразно использовать увлечение студентов компьютерными играми, поскольку геймерство имеет не только отрицательные, но и положительные стороны. Важно шире вовлекать студентов в мир киберспорта, особенно в интерактивные игры, требующие выполнения физических действий и физической активности, в фитнес игры, в которых новые технологии позволяют интегрировать физическую активность в виртуальные игры. Особенно необходимо вовлекать студентов в новый вид спорта – фиджитал спорт, объединяющий классические и цифровые виды спорта, и завоевывающий мировую популярность, чему свидетельствует проходивший в Казани международный мультиспортивный турнир «Игры Будущего» в концепции фиджитал. Именно данное направление является одним из наиболее действенных решений проблемы физического состояния и физической подготовленности студентов IT специальностей.

### Список источников

1. Вишневский, В. И. Физическая подготовленность студентов МАДИ экономического факультета первого курса очно-заочной формы обучения в условиях пандемии / В. И. Вишневский, В. Л. Щербакова, А. И. Саликова // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2021. – № 2(28). – EDN QKAYWY.
2. Вишневский, В. И. Уровень физического состояния и физической подготовленности студентов первого курса специальностей АСУ, ИТС / В. И. Вишневский, В. Л. Щербакова, Р. Э. Халилов // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2023. – № 2(36). – EDN KGWRWB.
3. Физическое состояние студентов и возможные пути его совершенствования: учеб. -методическое пособие для студентов вузов / Вишневский В.И. и др. – М.: МАДИ, 2017. – 120 с.

## References

1. Vishnevskiy V. I., Shcherbakova V. L., Salikova A. I. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2021, no. 2(28).
2. Vishnevskiy V. I., Shcherbakova V. L., Khalilov R. E. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2023, no. 2(36).
3. Vishnevskiy V.I. and others. *Fizicheskoye sostoyaniye studentov i vozmozhnyye puti yego sovershenstvovaniya* (Physical condition of students and possible ways to improve it), Moscow, 2017, MADI, 120 p.

Рецензент: Н.Д. Селиверстов, канд. техн. наук, доц., МАДИ

## *Информация об авторах*

**Вишневский Владислав Иванович**, канд. пед. наук, доц., МАДИ.

**Щербакова Вера Львовна**, канд. биол. наук, доц., МАДИ.

**Кукленко Сергей Викторович**, старший преподаватель, МАДИ.

**Тишканин Андрей Николаевич**, преподаватель, МАДИ.

## *Information about the authors*

**Vishnevsky Vladislav I.**, Candidate of Sciences (Pedagogical), associate professor, MADI.

**Shcherbakov Vera L.**, Candidate of Sciences (Biological), associate professor, MADI.

**Kuklenko Sergey V.**, senior lecturer, MADI.

**Tishkanin Andrey N.**, lecturer, MADI.

*Статья поступила в редакцию 04.03.2024; одобрена после рецензирования 07.03.2024; принята к публикации 11.03.2024.*

*The article was submitted 04.03.2024; approved after reviewing 07.03.2024; accepted for publication 11.03.2024.*