

Статья подготовлена по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы и современные тенденции развития социально-экономических систем», Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону, 4-6 декабря 2023 года

УДК: 314.174

Вишницкий Даниил Дмитриевич,
Авиационно-технологический колледж Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской
государственный технический университет», обучающийся
Детистова Ирина Анатольевна,
Авиационно-технологический колледж Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской
государственный технический университет», преподаватель

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: В данной статье представлены социально-экономические проблемы и приоритеты развития регионов с использованием информационных технологий. Выявлены актуальные проблемы и выбрано направление использования информационных технологий для поддержки федерального проекта «Спорт - норма жизни», нацеленного на повышения демографической ситуации страны. Приведены несколько способов увеличения скорости повышения вовлеченности в физическую культуру населения Российской Федерации, а также исследованы причины из-за которых население не желает заниматься физической деятельностью. В статье приведен пример использования информационных технологий в данном направлении.

Ключевые слова: социально-экономические проблемы, спорт, физическая культура, информационные технологии, субъекты РФ, Спорт - норма жизни

Vishnitsky Daniil Dmitrievich,
Aviation Technology College of the Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education "Don State Technical University", student
Detistova Irina Anatolyevna,
Aviation Technology College of the Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education "Don State Technical University", teacher

INFORMATION TECHNOLOGIES FOR MONITORING PHYSICAL ACTIVITY IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. This article presents socio-economic problems and priorities of regional development using information technologies. Actual problems were identified and the direction of using information technologies to support the federal project «Sport is the norm of life» aimed at improving the demographic situation of the country was chosen. Several ways of increasing the rate of increasing the involvement in physical culture of the population of the Russian Federation are given, and the reasons for which the population does not want to engage in physical activity are also investigated. Subsequently, an example of the use of information technology in this direction is given.

Keywords: socio-economic problems, sport, physical culture, information technology, subjects of the Russian Federation, Sport - the norm of life

Информационные технологии в наше время проникли почти во все отрасли жизни и позволяют перейти на абсолютно новый уровень обработки данных и поиска информации, что позволяет нам оперативно выявлять и принимать меры для решения многих проблем, как в повседневной жизни, так и в жизни государства.

В статье рассматриваются социально-экономические проблемы, в частности демографический кризис, и возможности их решения при использовании информационных технологий.

Рассмотрим разницу между тремя уровнями цифрового преобразования:

- первым уровнем цифрового преобразования является оцифровка – это перевод информации и процессов в информационный формат(digital-формат)
- вторым уровнем является цифровизация – данный термин обозначает использование оцифрованных данных и процессов для упрощения и автоматизации операций
- третьим уровнем является информационная трансформация – это последний ярус, который подразумевает под собой более глубокое и масштабное преобразование предприятий с использованием ИТ [1].

Определим основные социально-экономические проблемы РФ. Изучив литературу из открытых источников, можно выделить:

1. Бедность. Низкий уровень доходов населения и высокие тарифы ЖКХ, что приводит к ухудшению качества жизни.

2. Эффект Матфея. Неравенство населения, что приводит к концентрации большего капитала в руках нескольких лиц, чем у рядовых граждан страны.

3. Демографический кризис. В настоящее время молодые пары откладывают рождение детей из-за неустойчивого финансового положения, а также сосредоточенности на своем будущем и карьере. Повышение продолжительности жизни приводит к неравномерному распределению населения по возрасту, растет численность населения нетрудоспособного возраста, что рождаемость не перекрывает.

4. Социальные диспропорции. Неравномерное распределение капитала и производственных мощностей на территории страны приводит к внутренней миграции населения из менее развитых в более развитые регионы, в целях повышения своего уровня жизни.

5. Проблемы психического здоровья и доступности психологической помощи. С возрастанием темпа жизни население сталкивается с многими проблемами провоцирующими стресс и вызывающими проблемы с психикой человека, это также означает ухудшения качества жизни, что приводит к проблеме уменьшения всех показателей влияющих на продолжительность жизни и демографическую ситуацию в стране [2].

На демографический кризис может повлиять множество переменных, одни из которых это повышение рождаемости, снижение смертности, увеличение продолжительности жизни и другое.

Рассмотрим варианты снижения смертности и повышения продолжительности жизни, на которые влияет множество факторов, среди которых выделим физическую активность населения. В настоящий момент, по данным сайта Digital 23, процент пользователей сети интернет в России составляет 88,4, что ставит Россию на 29 место по количеству пользователей сети интернет среди остальных стран мира [3]. Пользователи смартфонов

составляют 67%. Это и есть тот процент людей, которым информационные технологии (ИТ) могут помочь активизировать занятия физической культурой.

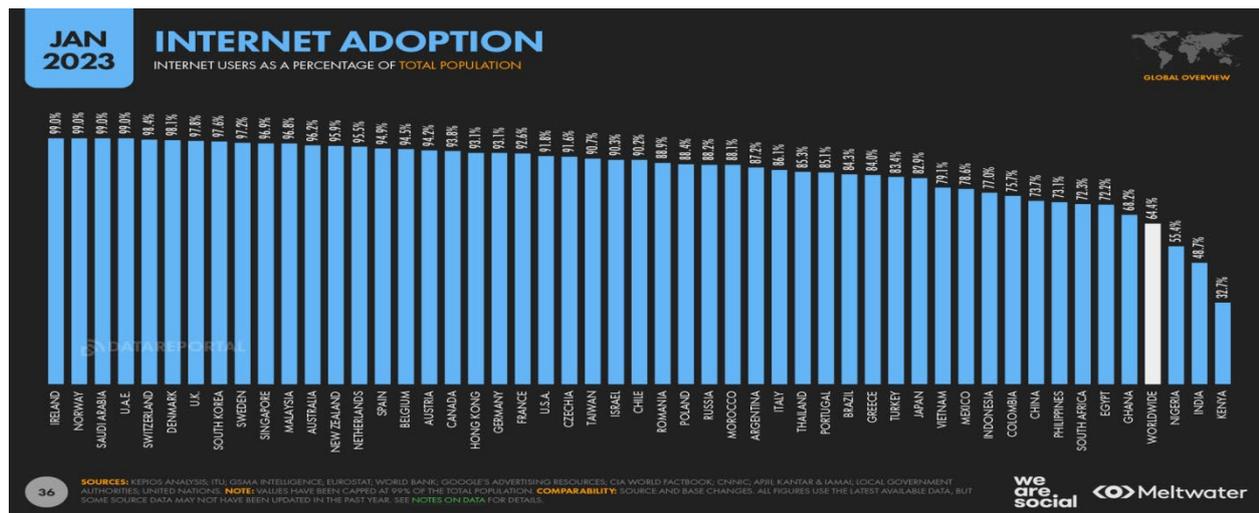


Рисунок 1 - Процент пользователей сети Интернет

В 2020 году была утверждена «Стратегия по развитию физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года», которая ставит перед Правительством РФ задачу повышения вовлеченности населения в спортивную и физическую активность 70%.

В гистограмме представлен процент населения, занимающегося физической культурой, по регионам России: от 41% в Брянской области до 63% в Сахалинской области. Если вывести средний процент, то он будет равен 53, что на 17% ниже ожидаемых 70%. При этом, вовлеченность в физическую активность выросла с 2020 года на 7,5% [4]. Способов повысить вовлеченность в спортивную жизнь для населения множество, от льгот на посещение спортивных залов и самых технологичных фитнес-клубов до использования ИТ. С развитием информационных технологий способов повышения данного параметра становится всё больше, что будет способствовать геометрической прогрессии роста количества систематически занимающихся физической культурой в Российской Федерации.

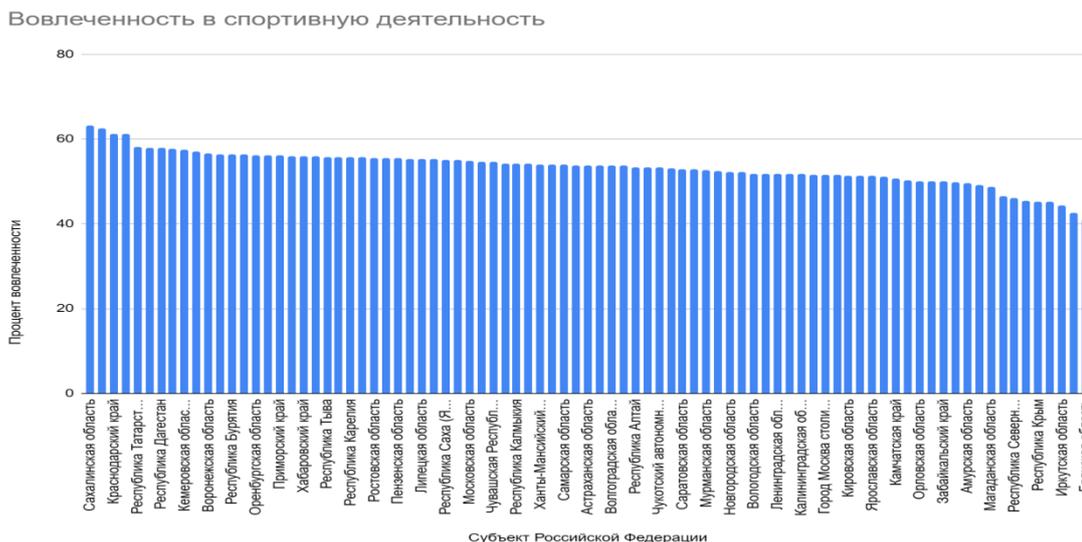


Рисунок 2 - Процент вовлеченности по регионам

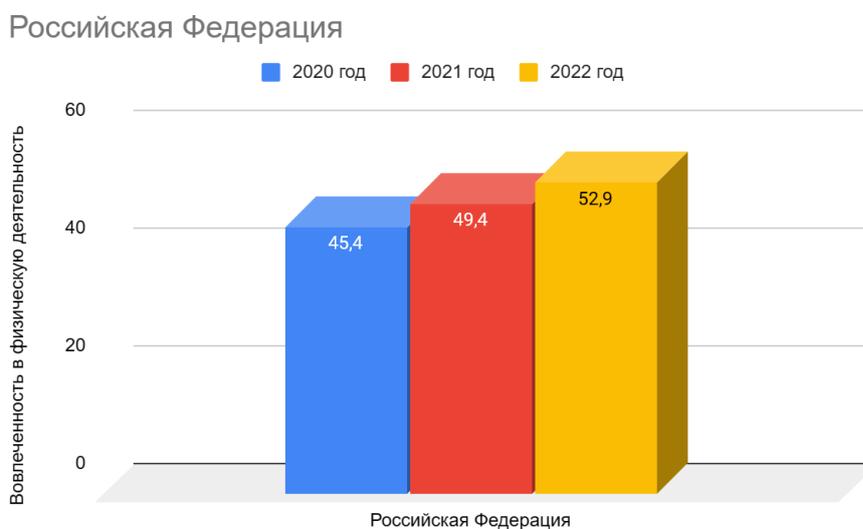


Рисунок 3 - Возрастание вовлеченности в физическую культуру

На данный момент можно выделить несколько причин пассивности вовлеченности людей в занятия спортом. Основной среди них, является нехватка свободного времени, к которой приводит такая социально-экономическая проблема, как бедность. Необходимость удовлетворения собственных потребностей заставляет людей подавляющее количество времени отдавать работе, что приводит к дефициту свободного времени и, в свою очередь, ограничивает их возможности занятий спортом. Вторая, по распространенности, причина – это отсутствие желания, которую и могут помочь решить ИТ [5].

Причины отсутствия систематических занятий спортом в городской местности



Причины отсутствия систематических занятий спортом в сельской местности



Рисунок 4 - Диаграммы причин отсутствия систематических занятий спортом

Одним из способов решения проблемы низкого желания является совмещение, «веселого» и полезного, игровой индустрии и физической культуры. ИТ позволяет это сделать.

Методы применения ИТ в спортивной деятельности:

1. Научно-исследовательская работа и медико-биологические обеспечение спорта.

Постоянное развитие информационных технологий приводит к повышению качества медицинских приборов, а также позволяют динамически обрабатывать физиологические данные, что в свою очередь приводит к возможности изменять комплекс спортивных занятий, их интенсивность, оценивать эффективность занятий на основе медицинских параметров

тренирующегося. Так же ИТ нашло масштабное применение в диетологии, возможность отслеживать свой баланс калорийности, белков, жиров и углеводов в реальном времени, а также составлять планы приёма пищи для поддержания своей формы. В пример можно привести мобильное приложение FatSecret. Оно позволяет отслеживать свой баланс калорийности, белков, жиров и углеводов, составлять рацион питания на его основе, а также делиться своими результатами в реальном времени. Еще одним примером успешного использования ИТ для мониторинга спортсменов является международную систему сбора и обработки информации «Биологический паспорт спортсмена», разработанную Всемирным антидопинговым агентством, которой успешно пользуется и Российское антидопинговое агентство «РУСАДА».

2. Тренировочные комплексы и клубы с использованием ИТ.

ИТ нашло широкое применение для использования и в фитнес-индустрии. На данный момент можно выделить использование ИТ в спортивных комплексах и фитнес-клубах по направлениям:

-AR;

-VR;

-Составление индивидуальных режимов тренировок в реальном времени;

-«Умные» тренера:

Также стало возможно моделировать нетипичные ситуации для спортсменов, наблюдение за их физиологическими данными с целью улучшения эффективности тренировочного процесса.

3. Использование ИТ для обучения специалистов

ИТ получило и широкое распространение в образовании и на данный момент позволяет получать знания в дистанционном варианте, а в синергии с использованием ИТ для мониторинга физических параметров и постоянного увеличения эффективности комплексов тренировок, могут дать немислимые результаты выражающиеся в количестве и качестве тренеров .

4. Использование ИТ для спортивного менеджмента и организации спортивных мероприятий.

Информационные технологии нашли применение в решении задач по регулированию потоков спортсменов и зрителей, созданию планов по финансовому сопровождению, решению демографических аспектов, сопровождению спортивных мероприятий со стороны информационно-рекламных аспектов, юридического делопроизводства, а также во многих других отраслях.[6.]

Изучив влияние оказываемое ИТ в Российской Федерации можно выделить тот момент, что создаются новые отрасли, которые включают в себя, как и традиционные способы ведения дел, так и информационные технологии. В пример можно взять рынок e-fitness, который позволяет пользователям заниматься физической деятельностью имея при себе только смартфон. По данным РБК рынок e-fitness на 2020 год охватывает 21 миллион клиентов, у которых установлено минимум одно приложение для занятий физической культурой [7].

Используя встроенные способы для анализа приложений Google Play и App Store, можно выделить огромное разнообразие приложений для фитнеса. Проведя анализ данных приложений можно выделить 15 разных функций: от шагомеров и счетчиков для потребления воды до возможности составления, специальными алгоритмами, индивидуальных планов тренировок и базы рецептов с учетом баланса калорийности, белков, жиров и углеводов.

Исходя из анализа можно сделать вывод, что e-fitness дает возможность для любого человека заниматься спортом дома, правильно питаться и поддерживать себя в хорошей форме.

Также рассмотрим влияние спортивной деятельности на психическое здоровье человека и его социальную жизнь. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, психическое здоровье – это состояние благополучия, при котором человек может реализовать свой собственный потенциал, противостоять обычным жизненным стрессам, продуктивно и плодотворно работать, а также вносить вклад в жизнь своего сообщества. Отсутствие физической активности в жизни человека взаимосвязано с

психическим здоровьем и может привести к многим психическим проблемам, таким как: постоянная переутомляемость, вялость, отсутствие сил и энергии. В век огромных потоков информации люди поддерживают постоянное умственное напряжение, что выливается в нервные срывы, эмоциональное перегорание, депрессию и многим другим. Занятия физической культурой вызывают повышение бета-эндорфина, гормона «ответственного» за хорошее настроение и самочувствие. В пример можно привести занятия бегом: за 10 минут бега выработка данного гормона повышается на 42%, а через 20 минут бега на 110%. Данный гормон также способствует выходу из депрессии и обретению душевного спокойствия. Также физическая активность позволяет:

1. Социализироваться: занятия могут повысить уверенность в себе, поспособствовать новым знакомствам, расширить круг общения.

2. Отвлечься: спортивные занятия вытесняют психический стресс, посредством создания стресса для тела, что заставляет тело переключиться с психологических проблем на стресс физического тела [8,9].

На данный момент проходит множество чемпионатов и олимпиад, нацеленных на выполнение поставленной Правительством Российской Федерации цели по вовлечению населения в спортивную деятельность. В пример можно привести Кейс-чемпионат по предпринимательству и бизнесу Высшей Школы Экономики 2023 года, который ставит перед участниками проблему низкой вовлеченности в спорт. Во время данного чемпионата было разработано множество приложений, которые должны помочь в решении поставленной задачи. Команда «Rockets» прошла в финальный этап чемпионата с концептом создания приложения для поиска людей с которыми можно будет совместно заниматься спортом. В приложении RuSport, команды «Rockets», возможно, используя встроенные в телефон датчики GPS, найти компаньонов для совместной тренировки и получить «баллы» системы лояльности, которые возможно использовать для покупки спортивного снаряжения и многого другого.

Исходя из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что ИТ всё больше проникают в фитнес-индустрию, помогая занимающимся увеличить эффективность тренировочного процесса, начать заниматься физической культурой самостоятельно, составляя для этого тренировочный комплекс, отслеживать свой рацион питания, баланс калорийности, белков, жиров и углеводов и другие показатели.

Литературные источники:

1. КАК ОТЛИЧИТЬ ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ | РБК ТRENДЫ (RBC.RU)
2. социальные проблемы общества в 2023 году: список самых актуальных проблем - экофорния (ecofornia.ru)
3. digital 2023: global overview report — datareportal – global digital insights
4. емисс (fedstat.ru)
5. КОМПЛЕКСНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ 2022
6. ЛУТФУЛЛИН И.Я., МАВЛИЕВ Ф.А., ХАДИУЛЛИНА Р.Р. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ СПОРТА // НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА», 9 (91) – 2012 ГОД
7. РБК ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ РЫНКА
8. ИШМУХАМЕТОВА Н. Ф., ИЛЬИН С. Н. ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА // ИННОВАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК : СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ 12 НОЯБРЯ 2021Г. : БЕЛГОРОД : ООО АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (АПНИ), 2021. С. 124-127. URL: [HTTPS://APNI.RU/ARTICLE/3151-VLIYANIE-SPORTA-NA-PSIKHOLOGICHESKOE-SOSTOYAN](https://apni.ru/article/3151-vliyanie-sporta-na-psikhologicheskoe-sostoyan) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 15.11.2023)
9. ШЕРГИНА И.П., ЧУГИН М.А. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА // МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ

ВЕСТНИК. – 2021. – № 2. ; URL: [HTTPS://EDUHERALD.RU/RU/ARTICLE/VIEW?ID=20455](https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20455)
(ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 15.11.2023).

REFERENCES:

1. HOW TO DISTINGUISH DIGITAL TRANSFORMATION FROM DIGITALIZATION | RBC TRENDS (RBC.RU)
2. SOCIAL PROBLEMS OF SOCIETY IN 2023: LIST OF THE MOST URGENT PROBLEMS - ECOFORNIA (ECOFORNIA.RU)
3. DIGITAL 2023: GLOBAL OVERVIEW REPORT — DATAREPORTAL – GLOBAL DIGITAL INSIGHTS
4. EMISS (FEDSTAT.RU)
5. COMPREHENSIVE MONITORING OF THE LIVING CONDITIONS OF THE POPULATION 2022
6. LUTFULLIN I.YA., MAVLIEV F.A., KHADIULLINA R.R. THE MAIN DIRECTIONS OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN SPORTS PRACTICE//SCIENTIFIC AND THEORETICAL JOURNAL «SCIENTIFIC NOTES OF THE P.F. LESGAFT UNIVERSITY», 9 (91) –2012
7. RBC MARKET RESEARCH AND ANALYSIS
8. ISHMUKHAMETOVA N. F., ILYIN S. N. THE INFLUENCE OF SPORTS ON THE PSYCHOLOGICAL STATE OF A PERSON // INNOVATIVE RESULTS OF RESEARCH IN THE FIELD OF NATURAL, TECHNICAL AND HUMANITARIAN SCIENCES : A COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS BASED ON THE MATERIALS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON NOVEMBER 12, 2021 : BELGOROD : AGENCY FOR ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH (APNI), 2021. pp. 124-127. URL: [HTTPS://APNI.RU/ARTICLE/3151-VLIYANIE-SPORTA-NA-PSIKHOLOGICHESKOE-SOSTOYAN](https://apni.ru/article/3151-vliyanie-sporta-na-psikhologicheskoe-sostoyan) (ACCESSED: 11/15/2023)
9. SHERGINA I.P., CHUGIN M.A. THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON HUMAN MENTAL HEALTH // INTERNATIONAL STUDENT

SCIENTIFIC BULLETIN. – 2021. – No. 2. ; URL:
[HTTPS://EDUHERALD.RU/RU/ARTICLE/VIEW?ID=20455](https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20455) (ACCESSED: 15.11.2023).

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

ЗИБРОВ В.А, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ, ДИРЕКТОР
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ДГТУ, ZIBROV.65@MAIL.RU