

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE HEALTHY LIFESTYLE FORMATION

Д.А. Гришанков – студент 3 курса

D.A. GRISHANKOV – 3RD YEAR STUDENT

Научный руководитель Л.А. Лучинович

RESEARCH SUPERVISOR L.A. LUCHYNOVICH

Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Belarusian State University,

Independence Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus

e-mail: Luchyno@bsu.by, fsc.grishank@bsu.by

Статья посвящена рассмотрению возможности использования информационных технологий в формировании здорового образа жизни студенческой молодежи в процессе физического воспитания.

Ключевые слова: информационные технологии, физическое воспитание, здоровый образ жизни, студенты.

The article studies the information technologies opportunities in the formation of a student youth healthy lifestyle in the process of physical education.

Key words: information technologies, physical education, healthy lifestyle, students.

В последние годы значительно возросла ориентация широких слоев населения на здоровый образ жизни. Сбалансированное питание, водный баланс, физическая активность – вот в чем заинтересованы люди двадцать первого века. Физические упражнения помогают оставаться здоровыми и держать себя в тонусе, а регулярные тренировки способствуют красивому стройному и рельефному телу. Другой тенденцией современности является широкое внедрение в повседневную жизнь информационных технологий. Информационные технологии (ИТ) лежат в основе фундаментальных изменений, происходящих в обществе, постепенно вытесняя традиционные формы коммуникаций.

Актуальность применения ИТ в формировании здорового образа жизни требует информатизации процесса физического воспитания, дальнейшей разработки, усовершенствования и распространение среди студентов знаний о важности здорового образа жизни, возможностях

использования информационных технологий и Internet-ресурсов.[1]

Многие могут сразу задать вопрос, а какая взаимосвязь между ИТ, спортом и ЗОЖ? Первой ассоциацией, которая приходит на ум является футбол. Если вспомнить чемпионат мира, то там во время трансляции, помимо всего прочего, показывали, сколько километров футболист пробежал за матч. Не известно точно, как технологии применялись конкретно в данном случае, но вообще существуют две технологии подсчёта этого расстояния.

Первый способ – чипы в кроссовках. Акселерометр, датчик давления, беспроводное зарядное устройство, связь по Bluetooth с приложением – это уже атрибуты кроссовок, в том числе. Такая обувь способна измерять количество и частоту шагов, расстояние, скорость, сожженные калории, температуру ног, определять центр массы тела и постановку ступни. Гаджет будет также полезен тренерам для отслеживания ошибок своих подопечных.

Второй способ связан с камерами, которые охватывают всё поле и фиксируют движение. С помощью специального софта данные с этих камер собираются и анализируются, а затем выдаётся результат.

Другим примером применения ИТ-технологий в спорте является комплекс Hawk-Eye. Наибольшую славу он приобрел благодаря теннису, хотя он также применяется в снукере, футболе и крикете. Эта система появилась как попытка облегчить работу судей, поскольку возникало множество ситуаций, в которых даже обычные камеры были бессильны. В теннисе комплекс отслеживает попадание мяча в поле, и по результатам специально смоделированной картинке судья в спорной ситуации может определить попал ли мяч в аут, или он задел игровое поле. Программа способна распознать мяч, летящий на большой скорости, притом, что в мяче нет никаких чипов, или иного рода дополнений в конструкции, позволяющих упростить его распознавание. Сама технология распознавания мяча содержится в секрете. В крикете к её использованию прибегают для проверки правила LBW (Leg before wicket). В футболе это система применяется для того, чтобы проверить пересёк ли мяч линию ворот. Стоит сказать, что фанаты футбола уже давно ожидали внедрения подобной системы, поскольку уже были прецеденты, когда все люди, смотревшие игру по телевизору, видели гол, а главный арбитр встречи не фиксировал взятие, поскольку иногда его было просто невозможно увидеть без помощи камеры. Внедрение системы должно было решить данную проблему, подавая сигнал на браслет главного арбитра в случае, если мяч пересёк линию ворот.

Первые Hawk-eye применили в футболе в чемпионате Англии по

футболу в сезоне 2013–2014, также эта система учувствовала в тендере, в котором определялось, какая система будет внедрена во время чемпионата мира по футболу 2014 года, но она проиграла другой системе GoalControl–4D.

В снукере же Hawk-eye применяется не для решения в спорных ситуациях, поскольку их там, в принципе быть не может, а для визуализации картинки и как инструмент помощи для комментаторов, например, с её помощью показывают траектории удара от борта. Говоря о влиянии этой технологии, нельзя не сказать, что некоторые известные спортсмены являются противниками подобных систем из-за того, что он удаляют такой аспект из состязания, как человеческий фактор. Судейские ошибки могут быть драматичными, вызывать негодования у зрителей и спортсменов, а введение подобных систем может лишить спорт эмоциональности.[6]

Не стоит забывать, что в некоторых видах спорта фиксация результата происходит с помощью ИТ как инструмента фиксации. Например, фотофиниш в легкой атлетике, или замер длины прыжка. Самым лучшим примером, показывающим, как ИТ-технологии могут влиять на представление и результаты в спортивной сфере, является автоспорт.

Полвека назад в Формуле–1 машины, конечно, отличались от обычных машин, но разница была лишь в самих комплектующих. Сейчас же болид имеет сложную технологическую поддержку, это можно заметив лишь бросив взгляд на руль. Множество кнопок, которые выполняют, такие функции, как регуляции подвески, режим работы двигателя, регулирование антикрыльев и другие тонкие настройки, которые нельзя встретить в обычном автомобиле. Не стоит также, и забывать о такой вещи, как передача телеметрической информации автомобиля в командный бокс, по результатам которой команда даёт совету пилоту по изменению параметров болида. Прогресс дошел до того, что появилась автоматическая подвеска, которая изменяет свои параметры в зависимости от показаний бортового компьютера автомобиля. Вскоре эту технологию запретили, поскольку в таком случае возник серьезный риск того, что соревнования по факту

Тренировки профессиональных спортсменов также претерпели изменения из-за появления новых технологий. Если раньше спортсмены могли менять план своих тренировок исходя лишь из собственного опыта и ощущений, то если сейчас понаблюдать за процессом подготовки, можем наблюдать такую картину: спортсмен бежит на беговой дорожке, к его телу прицеплены датчики, на нём самом может быть надета маска, которая может фиксировать объём выдыхаемого воздуха. В результате

отображается полная информация о биометрических параметрах человека, и, исходя из этих результатов, тренера узнают текущее состояние, и в случае необходимости откорректировать план тренировок, учитывая, в том числе и особенности организма конкретного спортсмена. Далее необходимо рассмотреть влияние ИТ-технологий на спорт не со стороны спортсмена, а со стороны организаторов мероприятия. Впервые компьютер при организации спортивных мероприятий применили в 1960 году при проведении олимпиады в Риме. Компьютер заносил данные о результатах соревнований. Сейчас же просто невозможно представить себе организацию большого спортивного мероприятия без участия ИТ-технологий.

В завершение темы о влиянии информационных технологий в спорте хотелось бы рассказать о таком явлении, как киберспорт.

Киберспорт это относительно недавно сформировавшееся явление, суть которого заключается в соревновании игроков в компьютерной игре. Развитие информационных технологий привело к тому, что они создали новый вид спорта. В США игра “League of Legends” была официально признана видом спорта, то есть участники соревнований по этой игре были приравнены к баскетболистам НБА, или футболистам МЛС, для игроков-иностранцев выдавались соответствующие визы. Это факт еще раз показывает, что значение информационных технологий в нашей жизни велико, и оно еще больше будет увеличиваться в будущем. [5]

Рассмотрим теперь наиболее популярные устройства, используемые сегодня любителями ЗОЖ и спортсменами. Наибольшей популярностью пользуются Smart часы. Это технология, которая стала появляться не так давно, но уже стремительно развивается. На сегодняшний день smart часы очень сильно отличаются от своих предшественников, в них стали использовать самые современные технологии и теперь их используют не только как калькулятор, теперь с них можно слушать музыку, отвечать на звонки и сообщения, делать снимки и видео, выходить в интернет, а также с помощью них можно управлять автомобилем и это ещё не предел. Их стали оснащать специальными датчиками, которые считывают показатели пульса, АД, температуру тела, и многое другое, тем самым следя за вашим здоровьем.

В последнее время становятся все более популярными фитнес-браслеты, которые помогают людям следить за их физической активностью. Трекер представляет собой современный гаджет в виде браслета, совмещающий в себе пульсометр, шагомер и другие функции. Это многофункциональное приспособление, которое уже завоевало

сердца десятков тысяч людей своей практичностью, универсальностью и привлекательным дизайном.

Основой любого фитнес-трекера является акселерометр – датчик способный автоматически фиксировать движение. На основании данных акселерометра можно узнать сколько шагов было пройдено за день, время активности, какое было пройдено расстояние и сколько при этом было затрачено калорий. Акселерометр также дает гаджету информацию о положении в пространстве и скорости передвижения.

Таким образом, трекер или часы «понимают», в каком положении сейчас находятся, «зная» о том, двигается владелец или нет. Не все акселерометры одинаковы – есть цифровые, есть аналоговые, есть чувствительные, есть не очень.

Такие аксессуары имеют множество функций, начиная от шагомера и заканчивая фазами сна. Устройства помогают отслеживать активность пользователя и строить графики, благодаря чему можно с легкостью следить за своими успехами, оценивать их и делать выводы. Пользователи взаимодействуют с устройством через приложение для смартфонов.

Почему важно следить за пульсом? В первую очередь это позволяет сделать любой вид физической активности более эффективным. Не секрет, что контроль так называемых пульсовых зон позволяет существенно улучшить отклик организма на нагрузку. Например, если целью утренних пробежек является похудение, то пульс необходимо держать в области 130 ударов в минуту. Более быстрый или медленный пульс будет существенно замедлять процессы жиросжигания, потому подобный труд будет проделан впустую. Если не контролировать свой пульс, то польза и эффективность пробежки может существенно понижаться, сводя все старания на нет. Важнейшей функцией браслета является контроль сна. На первый взгляд в этом нет ничего особенного, но устройство позволяет собирать статистику не только о времени, но и о качестве отдыха. Вы можете отслеживать фазы сна, что открывает совершенно новые возможности. Например, можно избежать переизбытка или недостатка сна, а также просыпаться именно тогда, когда это оптимально по времени. Третьей важнейшей функцией, которая для многих людей выходит и вовсе на первое место, является контроль потраченных калорий. Основываясь на информации о дневной активности, браслет в паре с сопутствующим приложением делает расчеты сожженных за день калорий. Некоторые модели фитнес-трекеров позволяют вести собственный дневник питания. Кроме сожженных калорий можно посчитать потребленные калории, а также узнать баланс углеводов, жиров и белков. Очень актуально для пользователей, следящих за собствен-

ным весом. Более того, браслет постоянно остается на руке, потому достоверность информации приближается к 100%. В остальном, этот незаменимый гаджет может отслеживать всё, что касается здоровья, от количества пройденных шагов, потраченных калорий, температуру тела, до качества сна, а благодаря «умному» софту и интеграции с ПК или мобильными ОС, можно не только получать бесценные данные, но и сравнивать их с другими. Фитнес-браслет – лучший помощник любителей регулярных продуктивных тренировок. Более “продвинутые” модели смарт браслетов умеют выполнять ряд других полезных функций:

- Измерение артериального давления.
- Измерение уровня кислорода в крови.
- Определение уровня стресса.
- Измерение температуры и потоотделения.
- Контроль частоты дыхания.
- ЭКГ.
- Определение местоположения, скорости и расстояния с помощью встроенного GPS-модуля.
- Бесконтактные платежи NFC.
- Автоматическое отслеживание разных спортивных режимов, включая плавание.
- Удаленное управление камерой смартфона.
- Управление музыкальным проигрывателем смартфона.
- Использование браслета в качестве музыкального проигрывателя или как Bluetooth-гарнитуры.
- Отображение прогноза погоды.
- Контроль приема лекарств и воды.
- Отправка данных тренерам и лечащим врачам. Всё больше среди людей в домашних условиях стали использоваться оптические датчики сердечного ритма. Для определения частоты сердечного ритма и АД не нужно идти к врачу. Современные оптические датчики могут довольно точно снять показания. Светодиоды такого датчика излучают свет, который поглощается тканями организма, включая кровь. При этом кровь поглощает больше света, чем, к примеру, кожа. Изменения количества крови в сосудах приводит к изменению уровня поглощения света, что и фиксирует датчик. Специальный алгоритм на основе этих данных определяет частоту сердечного ритма. Самые продвинутые датчики приближаются по точности к ЭКГ.

Смарт-часы – это не только украшение или элемент наряда, но и наручный персональный помощник, в какой-то мере облегчающий жизнь и мотивирующий для занятий спортом. Основная возможность

смарт-часов отслеживание физической активности. Многие умные часы умеют выполнять функции фитнес-трекера, как минимум посчитать пройденные шаги, расстояние и количество затраченных во время тренировки калорий. Многие устройства оборудованы также датчиком частоты сердечных сокращений, и умеют автоматически определять начало и конец пробежки, или тренировки, и даже подсчитать количество подходов для каждого упражнения. Более продвинутые модели, такие как Suunto 3 Fitness и вообще могут сами составить для вас план тренировки, основываясь на показателях вашего организма. В отдельных моделях смарт-часов имеются датчики электропроводимости кожи, сенсор датчик. Модули такого типа предназначены для измерения проводимости кожи и контролировать водносолевой баланс. Чем больше влаги на коже, тем лучше ее проводимость. А по уровню увлажнения кожи можно определить и уровень активности тренировки. Данные с таких датчиков коррелируют с показаниями других датчиков. А специальных алгоритм просчитывает данные, анализирует их и выводит в читаемом виде на дисплей часов или смартфона.[4]

Выводы. Современная система ценностей, мотивации, привычки, целенаправленное поведение индивидуума становятся своего рода ядром реализации социальной идеологии в вопросах формирования здорового образа жизни. В связи с этим одним из принципиально важных моментов является распространение среди студенческой молодёжи знаний о важности здорового образа жизни возможностях использования информационных технологий и Internet-ресурсов, корректирующих и сберегающих здоровье. Информатизация процесса физического воспитания студентов является при этом одним из основных направлений способствующих формированию их здорового образа жизни.

Внедрение ИТ-технологий, с одной стороны, расширило возможности спортсмена и тренера, а с другой стороны – поставило новые задачи. К ним можно отнести внедрение последних достижений ИТ в практику, работа над проблемами прогнозирования спортивной успешности спортсмена, оптимизация методов спортивного менеджмента и обучения спортивным дисциплинам. [3] Оценивая современный этап развития инновационных технологий в области физической культуры констатируем, что, несмотря на большое количество направлений их применения и публикаций, эти разработки часто имеют единичный характер и широко не распространяются. В последние годы проявляется интерес к внедрению и использованию автоматизированных систем в процессе физического воспитания студентов. Вместе с тем, вопросы разработки и внедрения автоматизированной системы контроля физи-

ческого состояния остаются чрезвычайно актуальными и требуют решения [2]. Полагаем, что назрело время модернизации современной системы физического воспитания на основе более широкого внедрения инновационных технологий для автоматизации сбора персональных данных, анализа результатов обследований, осуществления индивидуальных консультаций, разработки личностных программ развития физической активности как формы здорового образа жизни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асмолова Л.А. Управление физическим воспитанием студентов на основе современных информационных технологий: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.А. Асмолова. – Алматы: КАСТ,2003. – 28 с.5.
2. Коваленко М.И. Современные инновационные технологии в физическом воспитании и формировании здорового образа жизни. Электронный научно – практический журнал «Синергия», №16. Москва. 2017. – 13 – 18 с.
3. Немова О.А. Повышение эффективности физического воспитания студентов средних профессиональных образовательных учреждений с использованием информационных технологий: автореф.дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / О.А. Немова.–Хабаровск: ДГАФК,2006.–24с.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-ispolzovanie-informacionnih-tehnologiy-v-processe-formirovaniya-predstavleniy-o-zdorovom-obraze-zhizni-u-mladshih-shkolni-656425.html> – Дата доступа: 29.04.2020.
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/sport/00561963_0.html– Дата доступа: 1.05.2020
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://vkr.pspu.ru/uploads/779/Kadochnikova_vkr.pdf – Дата доступа: 04.05.2020.