

для нужно больше ходить пешком, это способствует лучшего пробуждению организма и настраивает его на продуктивную работу на весь день.

Таким образом, во время учебной деятельности необходимо уделять время на поддержание здорового образ жизни. Для поддержания здорового образа жизни необходимо: правильное сочетание продуктов и поддержание принципов раздельного питание, регулярная физическая нагрузка. Правильный образ жизни способствует здоровому функционированию организма, правильной работе мозга.

Список литературы

1. Дробат Е.М. Теория питания // Простые истины о питании и здоровье: справочное издание. Минск. –2004. – С. 64–71.
2. Шелтон Г.М. Голодание спасёт вашу жизнь / Г. Шелтон; пер. С англ. О.Г. Белошеев. – Минск: Попури, 2015. – 304 с.
3. Шелтон Г.М. Правильное сочетание продуктов / Г. Шелтон; пер. С англ. О.Г. Белошеев. – Минск: Попури, 2017. – 80 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ

Мурашев Г.Е., Ханевская Г.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург, Россия

Аннотация. Развитие информационных технологий в спорте, игровых видах спорта. Использование информационных технологий и современных технических решений в любительском и профессиональном спорте, в спортивной медиаиндустрии.

Ключевые слова: информационные технологии, спорт, игровые виды спорта.

Мир спорта и спортивных технологий с огромной скоростью изменяется и модернизируется благодаря техническому прогрессу, частота открытий которого экспоненциально ускоряется. Уже с 1980-х годов

информационные технологии стали неотъемлемой частью игровых видов спорта, революционные инновации кардинально изменили спортивный мир на уровне спорта высоких достижений, спортсменов-любителей и даже на уровне зрителя.

Теннис – самый консервативный вид спорта, последние изменения правил которого, были произведены в 1970 году, для введения тайм-брейков, чтобы ограничить продолжительность игры. Однако в конце XX века – начале XXI века произошла техническая революция, результатом которой стали значительные изменения как в тактике, так и в технике игры в теннис. Алюминий и дерево, используемые для изготовления ракеток, сменил графит, более упругий и крепкий материал. Также изменения подверглись струны – изначально многожильные сменились на моноструны, фактически – проволоку с твердой литой сердцевиной. Нередко в изготовлении ракеток и струн для них применялся кевлар – сверхпрочный материал, который применяется при производстве бронежилетов.

Такие изменения привели к интенсивному росту скоростей в теннисе. Ушел в прошлое уже устоявшийся стиль игры «подача и выход к сетке» – теннисисты не успевали возвращаться к сетке, попадаясь на обводящие удары. Сама подача становилась более скоростной – ее скорость превысила 200 км/ч.

И поскольку глаз человека не способен с высокой точностью отслеживать место приземления теннисного мяча на таких скоростях – судьи стали чаще ошибаться. Таким образом технический прогресс пришел и в арбитраж – появились технические решения, которые стали помощниками в судействе.

Одним из таких помощников стала электронная система отслеживания линий и статистики теннисных матчей «FOXTENN Top Real Precision System» (другое название «Zorro» – с испанского "Лиса"), прошедшая лицензирование 19 декабря 2016 года международной федерацией тенниса и способная заменить всех линейных судей.

Электронная система FOXTENN состоит из 44-х высокоскоростных камер, захватывающих 2500 изображений в секунду (2500 кадров в секунду). Каждая камера синхронизируется лазерной системой сканирования (состоящей из 10-ти лазеров), которая выводит информацию о происходящем на поле во время игры с точностью до миллисекунды и миллиметра. Все полученные данные обрабатывается пятью серверами, связанными с аналитической системой «Diamond Data System», которая после обработки информации выводит много полезной разнообразной статистики, в том числе и в реальном времени.

Камеры и лазеры защищены металлическими кожухами со стандартом защиты IP67 (защита от пыли и влаги), оснащенными подогревом для поддержания рабочих температур (рабочие температуры составляют 0-50 градусов по цельсию)

Футбол – не менее динамичный игровой вид спорта, чем теннис также пал под натиском технического прогресса. В 2016 году международный совет футбольных ассоциаций (IFAB) внес в законные в законные рамки использование видео повторов и автоматической системы определения голов. За определение голов будет отвечать система Goal IControl-4D. Фирма Goal Control была выбрана руководством ФИФА в качестве официального поставщика таких систем.

Система Goal Control-4D состоит из 14 сверхскоростных камер, которые расположены по периметру поля – по 7 камер на каждые ворота. Такое количество камер на ворота позволяет непрерывно записывать координаты мяча в трех координатных осях. Информация с камер передается в умную компьютерную обрабатывающую систему, которая способна фильтровать преграды для определения гола – игроков, судей и любых других объектов. Спустя миллисекунды после пересечения мячом линии ворот будут сигнализировать специальные наручные часы на руке главного судьи.

Благодаря таким существенным нововведениям в современном футболе можно будет ставить точку во многих спорных вопросах.

Если отвлечься от профессионального спорта и обратиться к любительскому, то и здесь можно обнаружить множественное и разнообразное применение современных информационных технологий.

Каждому заинтересованному в своих достижениях спортсмену всегда будет интересна статистика его спортивной деятельности. В настоящее время есть несколько подходящих решений для этого вопроса.

Первое решение – это «умные» кроссовки, рассмотрим их на примере умных кроссовок от Xiaomi. Главное отличие «умных» кроссовок от кроссовок обычных – это встроенный в них чип Miija. Чип вставляется в подошву одного из кроссовок и благодаря акселерометру записывает количество сделанных шагов и их частоту. После установки в кроссовки чип синхронизируется со смартфоном с помощью беспроводной технологии Bluetooth приложения MiFit. Синхронизация может происходить в любое время, чип хранит всю записанную информацию до синхронизации.

В приложении MiFit происходит обработка всей полученной информации после синхронизации с чипом. На экран смартфона выводится статистика:

1. Количество шагов
2. Частота шагов
3. Средняя скорость
4. Пройденное расстояние
5. Сожженные калории

Для точности подсчетов спортсмену необходимо при первом запуске ввести свои биометрические данные: рост, вес, пол и возраст. Также в начале есть возможность задать свою достигаемую цель, например, проходить определенное количество шагов в день, похудеть до определенного веса или наоборот – вес набрать. Таким образом «умные кроссовки» являются не только статистическим инструментом, но еще и мотиватором.

Информационные технологии затрагивают не только сторону спортсмена, но и сторону организаторов мероприятия. Компьютер был впервые применен в организации спортивного мероприятия в 1960 году в Риме. Компьютер заносил данные о результатах соревнования.

Сейчас СМИ, болельщики и зрители не могут представить спорт без актуальной и своевременной информации о текущих соревнованиях – информационные технологии в этом вопросе незаменимы.

В настоящее время сложно представить любое спортивное мероприятие без видеоповторов. Камера Phantom была создана компанией Vision Research с использованием новейших технологий и способна захватывать видео со скоростью 5000 кадров в секунду, что позволяет замедлять действие в 166 раз. Для сравнения, скорость обычных камер всего 25-30 кадров в секунду (в 200 раз меньше). Такая скорость нужна в бейсболе, футболе, хоккее и в других активных видах спорта.

Видео повторы, также, облегчают судьям принятие решений, касательно игры.

Графическая система 1st and 10 используется для телевизионных трансляций регби, традиционного для Америки и Канады игрового вида спорта. Использование графической системы 1st and 10 изменило способ, которым зрители просматривали этот вид спорта. Изначально смотреть трансляцию на телевизоре было непросто – тяжело усмотреть за разметкой на поле, маркерами и линиями. 1st and 10 значительно облегчила фанатам жизнь, добавив графику поверх основной трансляции. Теперь в реальном времени на экране отображались графики и изображения на подачу. Эта графическая система стала первой, которая использовала «желтую линию» в качестве маркера, а также целый ряд других линий и цветов.

Спортивный тикер был принят мир спорта в начале 1980-х годов. Спортивный тикер значительно поднял уровень доступности информации о происходящем на соревновании. Тикер демонстрировал новостную ленту в начале и конце каждого часа. Позже, в 1990-х годах тикер стал

круглосуточно и непрерывно транслировать ленту новостей. Теперь у зрителей пропала необходимость отрываться от спортивного шоу и переключать спортивный канал на новостной, появилась возможность читать бегущую строку. Спорт популяризировался.

Список литературы

1. ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013, MOD). Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&id=195732>
2. FoxTenn – электронная система отслеживания линий и статистики теннисных матчей[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/dlya-lyuboznatelnykh/foxtenn-elektronnaya-sistema-otslezhivaniya-linij-i-statistiki-tennisnykh-matchej.html>
3. Технологии, изменившие спорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vtbrussia.ru/tech/tekhnologii-izmenivshie-sport/>
4. ОБЗОР: SmartShoes – умные кроссовки от Xiaomi и Li-Ning[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lifelhacker.ru/smart-shoes-xiaomi-li-ning>
5. Система GoalControl-4D на ЧМ-2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.spartakworld.ru/football/16036-sistema-goalcontrol-4d-na-chm-2014-foto-video.html>

ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Мячкова О.К., Ольховская Е.Б.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург, Россия

Аннотация. Актуальность представленной проблемы определена ростом количества школьников, имеющих серьезные отклонения в здоровье. Необходим научный подбор средств физкультурно-спортивной деятельности с учетом особенностей их здоровья. Автор предлагает настольный теннис для занятий детей с заболеваниями сердечнососудистой и дыхательной систем, органов зрения, опорно-двигательного аппарата.