

Литература

1. Астафьева Н.Е., Филатьева Л.В. Информационные технологии в системе повышения квалификации работников образования // Информатика и образование, 2001. С.35-39.
2. Бальсевич В.К. От высоких информационных технологий - к спортивным победам // Теор. и практ. физ. культ., 2000. 56 с.
3. Богданов В.М., Пономарев В.С., Соловов А.В. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры – Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П.Королева, Самара, 2001. 8с.
4. Федоров А.И. Информатизация высшего физкультурного образования: проблемы и пути решения // Физическая культура: состояние, перспективы, проблемы, 2015. 167с.

УДК 796.01

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL CULTURE AND SPORT

*Устьянцев Денис Васильевич, студент,
Ханевская Галина Валентиновна, доцент,
Российский государственный профессионально-
педагогический университет,
г.Екатеринбург, Россия
Kanevskaya Galina Valentinovna,
associate Professor,
Russian state vocational pedagogical University,
Ekaterinburg, Russia
hanevskaya48@mail.ru*

Аннотация. Статья содержит теоретические и методические материалы по проблеме использования современных информационных технологий в области физической культуры и спорте, методические приёмы использования информационных технологий в области здравоохранения и подготовка спортсменов.

Annotation. The article contains theoretical and methodological materials on the problem of using modern information technologies in the field of physical culture and sports, methodological techniques of using information technologies in the field of health and training athletes.

Ключевые слова: Информационные технологии, физическая культура и спорт, спортсмены, диагностика, здоровый образ жизни.

Keyword: Information technology, physical education and sports, athletes, diagnostics, healthy lifestyle.

Роль данных в спортивной индустрии достигла стремительного роста, и основные американские команды лиги добавили аналитиков в свой список инструкторов, тренеров и медицинский персонал.

Растущая зависимость от аналитики широко рассматривается как представляющая будущее профессиональных видов спорта, и любая команда, не использующая эту технологию в полной мере, может оказаться в неблагоприятном конкурентном положении.

Медицинская информационная технология привлекается к достижению оптимальных результатов в обучении и лечении спортсменов. Это позволяет инструкторам и тренерам принимать решения, основанные на данных, в конечном счете улучшая физическую производительность своих спортсменов, одновременно уменьшая риск получения травмы.

«Данная технология быстро становится все более распространенной, поскольку все больше команд нанимают специалистов по информационной технологии на полный рабочий день, чтобы помочь с оценкой и разработкой реестра, а также протоколами обучения, структурой практики и т.д.», - сказал Кевин Элдер, который провел пять лет в качестве командного врача для команды «Тампа-Бэй Буканерс» НФЛ и является помощником медицинского директора «Медицинской группы BayCare» в Тампе, штат Флорида

Например, команды «Major League Soccer» использовали систему слежения под названием miCoach Elite System, которая производится компанией Adidas. Каждое устройство отслеживания содержит GPS-трекер, акселерометр, монитор сердечного ритма, магнитометр и гироскоп, содержащийся в небольшой ненавязчивой капсуле. Капсулу помещают в защитный карман и позиционируют на спине спортсмена между лопатками.

«Команды наняли специалистов по информатике на полный рабочий день, чтобы помочь с оценкой и разработкой реестра, а также протоколами обучения, структурой практики и т. д.» - д-р Кевин Элдер, профессор-ассистент, USF.

Устройство способно отслеживать движение игроков, а также частоту сердечных сокращений, скорость, напряжение, позиционирование, выносливость и другие показатели. Каждая ячейка имеет небольшие антенны, позволяющие ей передавать данные по беспроводной сети, предоставляя инструкторам и тренерам обновления в реальном времени о физической подготовке и производительности игрока.

Информационные технологии в области здравоохранения и подготовка спортсменов

Тип и объем данных, собранных с помощью устройств контроля производительности, варьируются в зависимости от вида спорта.

«Спортивные команды могут проявлять больше интереса к поддержанию наивысшего уровня сердечного выброса для своих спортсменов, чтобы они могли тщательно измерять совокупный тренировочный эффект в течение недели или сезона», - сказал Elder, член группы врачей-специалистов для американского футбола и сборной США по лыжным гонкам.

«Другие виды спорта могут быть заинтересованы в развитии выносливости и силы в течение относительно короткого периода времени или короткого сезона», - отметил он. На футбольном поле игроки должны использовать несколько моторных навыков, включая бег, ногами, прыжками, дриблинг и слайд-игры (slide tackling). Производительность может зависеть от множества факторов, от индивидуального уровня и квалификации до того, как игроки акцентируют или усложняют химию команды. Но все это очень мало, если члены команды физически не могут поддерживать высокий уровень игры.

Adidas - не единственная крупная компания, которая смотрит на возникающую тенденцию к внедрению технологий. По данным Gartner, Samsung, Fitbit, LG и Nike считаются основными игроками на мировом рынке для переноски электронных устройств, которые, согласно прогнозам, в 2016 году вырастут в сумме почти 29 миллиардов долларов США.

Возможно, менее известные широкой публике, но все же замеченный как компании с большой перспективой в индустрии мониторинга производительности, такие компании, как Catapult Sports и STATSports, разработчики OptimEye и Viper Pod, соответственно.

Используемые десятками команд в НФЛ, НБА и NCAA, а также в клубах регби и футбола в Европе и Австралии, эти технологии отслеживания собирают данные по ряду показателей эффективности. Эти меры включают скорость, выносливость, частоту сердечных сокращений, столкновения, метаболические и стрессовые нагрузки.

После анализа эти данные могут быть использованы для установления базовых показателей эффективности для спортсменов. Инструкторы и тренеры могут создавать программы, основанные на информации в реальном времени о физическом напряжении, испытываемом спортсменами во время тренировок и игр. Имея доступ к информации, которая отображает общую рабочую нагрузку, учебные курсы и стратегии восстановления могут быть настроены и улучшены.

«В последние годы информационная технология значительно улучшилась», - сказал Elder. «Я лично работал в НФЛ, US Soccer и сборной США по лыжным гонкам, наблюдая за самым высоким уровнем атлетов в мире. Все эти организации используют этот тип информационных технологий для оптимизации ухода за своими спортсменами».

Информационные технологии для лечения спортсменов

Носимые технологии также могут играть важную роль в профилактике и лечении травм. Тренеры и медицинский персонал могут анализировать данные, чтобы определить у игрока причины пониженной энергии или отклонения в организме, что может помочь для предотвращения травмы спортсмена.

Они могут принимать обоснованные решения с учетом безопасности игрока, в конечном счете избегая вреда для спортсмена.

«Информационная технология и биотехнология в области здравоохранения» используются для того, чтобы попытаться оптимизировать результаты и разработать более совершенные, последовательные методы

лечения», - сказал Elder, доцент филиала в Университете Южной Флориды и Университета штата Флорида.

Он привел компьютеризированные оценки сотрясений в качестве примера того, как медикаментозная информатика используется для максимизации лечения спортсменов. Эти оценки могут помочь определить, когда спортсмен может безопасно вернуться к определенному виду спорта после травмы головы.

«Сосудистые данные, такие как данные, об ударе и эргометрии, история, результаты и протоколы лечения, собраны в едином».

В некоторых случаях спортсмены могут испытывать снижение симптомов, связанных с сотрясением мозга, и возвращаться к упражнениям, когда на самом деле травмы полностью не заживают. Данные, собранные в результате оценки сотрясения мозга, могут идентифицировать признаки существующих когнитивных нарушений, показатель того, что мозг не вернулся к полноценному здоровью и что спортсмен должен оставаться на лечении.

Кроме того, командные врачи и тренеры могут использовать данные о питании, такие как диета и гидратация, чтобы оценить готовность спортсмена к соревнованиям.

«Оценивание игроков само по себе становится техническим, и можно полагаться на информационную технологию и биотехнологию».

Восстановление спортивной травмы

Как утверждает компания Тао, травмы случаются. Технологии могут снизить частоту их возникновения, но в будущем аварии будут происходить. Тем не менее, современная диагностика и соответствующие средства реабилитации могут сократить время выздоровления и облегчить боль, чтобы снова почувствовать себя хорошо.

Что касается диагностики, портативные медицинские устройства и визуализация в реальном времени будут иметь значение в будущем. Осман Хасан Ахмед говорит, что скелетно-мышечное ультразвуковое исследование становится все более распространенным в спорте. Он считает, что это перспективное решение, но было бы здорово, если бы технология вышла на уровень, где у врача мог быть сканер под рукой в любое время, который мог бы работать через одежду и не нуждался бы в проводящем геле.

Будущее информационных технологий в спортивной индустрии

По всей Америке расходы на здравоохранение достигли 3 триллионов долларов в 2014 году и более 9 500 долларов США на человека, согласно федеральным оценкам. Тем не менее, потери и неэффективность являются свойственными в данной местности системы здравоохранения: Институт медицины сказал, что около 30% расходов спускаются в пустоту каждый год.

По своей сути информационные технологии в области здравоохранения направлены на улучшение результатов лечения пациентов и сокращение расходов за счет повышения эффективности. Перспектива снижения издержек и более высокого качества помогает объяснить постоянный спрос на специалистов в области информатики и в области здравоохранения, при этом Бюро статистики труда США прогнозирует 15% рост рабочих мест для медицинских

информационных специалистов с 2014 по 2024 год. Эта ставка намного выше средней по всем профессиям в Соединенных Штатах в течение того же десятилетия.

Точно так же широкое распространение медицинской информатики в спортивной индустрии обусловлено стремлением к большей эффективности и повышению производительности, будь то на футбольном поле, баскетбольной площадке или поле для американского футбола (gridiron).

По мере того, как технология продвигается, и инструменты становятся более точными и более эргономичными для ношения, данная технология будет продолжать расти и развиваться в современном мире.

Литература

1. Богданов, В.М. Использование современных информационных технологий в теоретической и методико-практической подготовке студентов по физическому воспитанию / В. М. Богданов, 2000.

2. Жуков, Р.С. Новые информационные технологии в научно-методической деятельности специалистов физической культуры и спорта: состояние и перспективы / - 2009. - № 4. - С. 76-80.

УДК 37.015

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ CAUSES AND CONSEQUENCES OF BURNOUT OF ATHLETES OF VARYING SKILL LEVELS

*Филимонов Николай Николаевич, учитель физической культуры и здоровья,
государственное учреждение образования «Средняя школа №9 г. Барановичи»,*

*Шило Ольга Владимировна, старший преподаватель кафедры теории и
практики физической культуры,*

учреждение образования «Барановичский государственный университет»,

*Протасюк Анастасия Леонидовна, учреждение образования «Барановичский
государственный университет»,*

г. Барановичи, Республика Беларусь

*Filimonov Nikolay Nikolaevich. teacher of physical culture and health,
state educational institution "Secondary school №9 in Baranovichi»,*

*Shilo Olga Vladimirovna, senior lecturer of the Department of theory and practice of
physical culture,*

educational institution "Baranovich state University»,

*Protasyuk, Anastasiya Leonidovna, educational institution "Baranovich state
University»,*

g. Baranovich, Republic of Belarus

Fkizoj.2012@yandex.by

Аннотация. Современный спорт высших достижений характеризуется высокими физическими и психическими нагрузками, ориентацией на достижение максимально высоких результатов, жесткой конкуренцией