

УДК 796

Курбанбаев Абатбай Даулетбаевич

Старший преподаватель

Маширипов Расул Рахманович

Ассистент

Кафедра «Физической культуры и спорта межфака»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

г. Нукус, Республика Узбекистан

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Аннотация

В статье рассматривается перспектива использования цифровых технологий в физической культуре и спорте. Использование цифровых технологий в спорте и физической культуре повышают эффективность тренировок и делают соревнования более зрелищными.

Ключевые слова: технология, эффективность, перспектива, соревнования, тренировка, датчик.

Kurbanbaev Abatbay Dauletbaevich

Senior Lecturer

Masharipov Rasul Rakhmanovich

Assistant

Department of Physical Culture and Sports, Interfaculty

Karakalpak State University named after. Berdaha

Nukus, Republic of Uzbekistan

PROSPECTS OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Annotation

The article discusses the prospects for using digital technologies in physical culture and sports. The use of digital technologies in sports and physical education increases the effectiveness of training and makes competitions more spectacular.

Key words: *technology, efficiency, perspective, competition, training, sensor.*

Использование цифровых технологий в области физической культуры и спорте повышают эффективность тренировок спортсменов. Научно-технический прогресс меняет привычное представление о спорте стирает грань между реальностью и виртуальным миром [4].

Инновационные технологии востребованы у тренеров и организаторов спортивных соревнований. К перспективным инновациям в спорте и физической культуре относятся:

- - сервис видеоаналитики;
- системы поддержки принятия решений;
- дополненная реальность;
- виртуальная реальность;
- умные датчики;
- BigData;
- технологии 5G;
- цифровизация стадионов/

Сервисы — видеоаналитики- это комплексные программно-аппаратная система, которая состоит из нескольких видеокамер, записывающие происходящее на поле. При помощи нейросетей можно распознавать действия спортсмена и траектории движения предметов. Искусственный интеллект анализирует информацию и помогает тренеру оценивать показатели спортсменов и результаты командной работы [2].

Внедрения инноваций в физической культуре и спорте — системы НРЕ (Human Pose Estimation) помогает распознать скелет и суставы на видео, реагируют на изменения положения тела в пространстве, записывают позы и движения спортсменов. А также при помощи системы можно проверять соблюдение техники выполнения упражнений и давать советы как улучшить результаты тренировок. Есть системы аналитики, которые измеряют показатели организма и определяют, какой у человека потенциал к занятиям

спортом и помогает тренерам разрабатывать индивидуальные программы тренировок.

Система поддержки принятия решений - это программа, анализирующие данные и принимать решения при помощи искусственного интеллекта. Система получает информацию по разным каналам. При помощи данной системы анализируются результаты матчей, записи с видеокамер, показания датчиков и отслеживают показатели спортсменов. Результаты записываются в журнале тренировок и на основе полученных результатов разрабатывается графика прогресса. Данная система помогает тренеру разработать тактику командной игры, программу упражнений и питания спортсменов, также быстрее развивать спортивные навыки, улучшает командное взаимодействие и снижает травматизм [1].

Дополненная реальность - это технология наложение виртуальных объектов на реальный мир. Она используется, чтобы сделать соревнования более зрелищными. Например, когда болельщик наводит камеру смартфона на поле, он может увидеть на экране информацию о матче, портреты игроков, талисманы команд и другие изображения. Дополненная реальность используется в трансляциях спортивных матчей. Она создает обзор в режиме 360 градусов, чтобы зрители могли рассмотреть важные моменты с разных ракурсов. На современных стадионах работают сервисы дополненной реальности, которые делают посещение матчей более увлекательным.

Виртуальная реальность - это создание зрительных, слуховых и тактильных ощущений с помощью компьютерных технологий. Для полного погружения нужен специальный шлем с перчатками. Спортсмены пользуются виртуальной реальностью для тренировок, а зрители — чтобы смотреть матчи. В отличие от других информационных технологий, виртуальная реальность не нашла широкого применения в спорте.

Умные датчики могут быть закреплены на теле спортсмена или встроены в носимые устройства. Они собирают данные для систем аналитики и принятия решений. Датчики фиксируют состояние организма и движения спортсмена на тренировках или соревнованиях. Носимые на теле устройства определяют давление и пульс, пройденное расстояние, среднюю и максимальную скорость, ускорение и другие показатели. Установленные датчики на теле реагируют на ухудшение состояния здоровья спортсмена. Когда давление или пульс достигают критических значений, система подает сигнал. Системы цифровизации могут заранее просчитывать риски и вовремя предлагать уменьшить нагрузку. Если болезни или травмы избежать не получится, ИИ посоветует варианты лечения и реабилитации [4].

BigData- технологии больших данных используются в системах аналитики. Для владельцев клубов и организаторов соревнований также важны вопросы кибербезопасности. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в спорте включают управление большими массивами данных (BigData). На их основе искусственный интеллект находит закономерности и составляет прогнозы [4].

С помощью BigData можно прогнозировать:

- ✓ Результаты спортивных матчей
- ✓ Эффективные командные тактики
- ✓ Личные результаты игроков
- ✓ Вероятность получить травму
- ✓ Поведение болельщиков
- ✓ Посещаемость матчей

Технологии 5G. – это мобильная связь 5G обеспечивает трансляцию спортивных соревнований в прямом эфире без задержки. Высокое качество изображений создает у зрителей эффект присутствия.

Цифровизация стадионов. При строительстве новых стадионов используются цифровые технологии. Например, работа с электронными

билетами, организация входа по биометрии, контроль за порядком на трибунах с помощью видеоаналитики.

Системы компьютерного зрения не только помогают избежать судейских ошибок, но и делают соревнования зрелищнее. На современных стадионах установлено не менее шести камер, которые снимают матчи под разными углами. Нейросети достраивают траектории движения с помощью дополненной реальности.

Таким образом, цифровизация в спорте и физической культуре со временем коснется каждого. Информационные технологии изменят привычные форматы тренировок и соревнований. Искусственный интеллект поможет тренерам находить индивидуальный подход к спортсменам. Развитие технологий связи сделает трансляции более зрелищными.

Литература:

1. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Пальчикова И.Н., Федоркевич Е.В., Федотова В.С. / Основы цифровой грамотности и кибербезопасности: учеб. пособие. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2021. – 431 с.
2. Видеоаналитика термины, сферы применения, технологии Video Content Analysis// <https://www.tadviser.ru/index.php>
3. Хажироков В.А., Мешев И.Х. Эффективность применения цифровых технологий в физической культуре и спорте // Научно-практический журнал. - с.290-293.
4. Цифровые технологии в спорте / https://synergy.ru/akademiya/programming/czifrovyie_tehnologii_v_sporte