

**Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования для детей»  
Октябрьского района г. Саратова**

**Статья  
на конференцию в «Потоке методик и технологий  
«Цифровизация тренировок: современные технологии на  
занятиях тяжёлой атлетикой»**

**Рахманов Вячеслав Александрович,  
педагог дополнительного образования**

**Саратов 2024**

Современная система дополнительного образования в стадии существенных преобразований. Создаются условия для поэтапного перехода к новому уровню образования на основе информационных технологий и применения их.

Основными возможностями применения информационных технологий на занятиях считаю:

- расширение содержания изучаемого материала,
- обеспечение совершенствования методики обучения,
- обеспечение эффективности методики проведения занятий,
- формирование умений самостоятельного поиска, анализа и оценки информации;
- овладение навыками использования информационных технологий,
- возможность самоконтроля и самоподготовки  
(включается ролик)

Современные технологии позволяют создавать разнообразные видеоматериалы: от простых демонстраций до сложных анимационных роликов, объясняющих биомеханику движений. Это делает обучение более интересным и эффективным.

Видеоролики играют важную роль при обучении тяжелой атлетике в системе дополнительного образования. Они помогают визуализировать сложные движения и техники, что значительно упрощает процесс обучения для учащихся. Аспекты использования видео:

#### **-демонстрация правильной техники**

Видео позволяет наглядно показать правильную технику выполнения упражнений. Это особенно важно в тяжелой атлетике, где ошибки могут привести к травмам. Учащиеся видят, как правильно выполнять такие элементы, как жим штанги лёжа, приседания со штангой и становая тяга.

(продолжение ролика после 1.47с)

#### **- анализ ошибок**

Просмотр видеозаписей своих тренировок помогает учащимся анализировать свои ошибки. Педагог может вместе с учащимися разобрать их выполнение, указать на недочеты и предложить способы улучшения. Это способствует более быстрому прогрессу.

(ролик продолжается на выступлении Дмитрия)

#### **-мотивация и вдохновение**

Смотреть на выступления профессиональных спортсменов или успешных учащихся может мотивировать начинающих тяжелоатлетов. Вдохновляющие примеры успехов других людей способствуют развитию стремления к самосовершенствованию.

#### **-обучение через повторение**

Повторное просмотр видеофрагмента определённых упражнений позволяет лучше запомнить и усвоить материал. Учащиеся могут просматривать ролики дома, закрепляя изученные навыки и готовясь к следующим занятиям.

Таким образом, использование видеороликов на занятиях по тяжелой атлетике является важным инструментом, который помогает улучшить качество обучения, повысить безопасность тренировок и ускорить прогресс учащихся.

(слайд про искус. интеллект)

### **Перспектива моей работы – использование искусственного интеллекта в целях улучшения тренировки по тяжелой атлетике**

(слайд в инфокр. изображении)

Ученые разработали метод для улучшения тренировок по тяжелой атлетике. Этот метод объединяет видео с тепловизионных камер и цифровую обработку на основе искусственного интеллекта.

(слайд с ссылками))

Информация позволяет разрабатывать стратегии целенаправленных тренировок и восстановления. Такой подход помогает оптимизировать производительность и безопасность.

Тепловые или инфракрасные изображения предоставляют ценную информацию для занятий спортом, отслеживая активацию мышц и обнаруживая области напряжения или усталости.

Непрерывно анализируя все движения, а не только отдельные моменты, мы можем отслеживать прогрессирование изменения температуры в режиме реального времени и понимать, что происходит на протяжении всего упражнения

(спасибо!!!)

1. **AI-ассистенты для анализа движений:**
  - **Move Mirror:** Платформа, которая использует компьютерное зрение и машинное обучение для анализа спортивных движений.
  - **Kinect Sports Studio:** Microsoft Kinect может использоваться для захвата движения и последующего анализа.
2. **Платформы для видеомонтажа с ИИ-функциями:**
  - **Adobe Premiere Pro:** Встроенные функции ИИ (например, Auto Reframe) могут помочь автоматически кадрировать видео.
  - **Final Cut Pro X:** Включает инструменты для стабилизации изображения и автоматической коррекции цвета.
3. **Облачные сервисы для анализа видео:**
  - **Google Cloud Video Intelligence API:** Позволяет анализировать контент видео, включая распознавание объектов и действий.
  - **Amazon Rekognition:** Сервис от Amazon Web Services, который может быть использован для анализа видеопотоков.
4. **Приложения для тренировок с ИИ-анализом:**
  - **Form Coaching AI:** Приложение, которое анализирует технику выполнения упражнений и дает рекомендации по улучшению.
  - **Kaia Health:** Используется для реабилитации и тренировки, предлагает персонализированные программы на основе ИИ.
5. **Самостоятельная разработка решений:** Если у вас есть опыт программирования, вы можете создать собственное решение на базе библиотек и фреймворков, таких как OpenCV, TensorFlow, PyTorch и MediaPipe. Это позволит вам настроить систему под конкретные задачи.