



## ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИТИКА В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

---

*Миржамолов Сирожиддин Хайриддинович*  
*Старший преподаватель цикла физической подготовки*  
*Институт повышения квалификации МВД*  
*Республики Узбекистан*  
[sirojiddin198029@gmail.com](mailto:sirojiddin198029@gmail.com)

**Аннотация:** В статье рассматривается роль современных технологий и аналитики в тренировочном процессе юных футболистов. Технологические решения, такие как системы отслеживания движений, видеонаблюдение, аналитические платформы и носимые устройства, позволяют собирать и анализировать данные о физической и тактической подготовке игроков. Это способствует более точной оценке их прогресса, индивидуализации тренировок и повышению эффективности подготовки. В статье также приводятся примеры использования аналитических данных для оптимизации тренировочных программ, а также обсуждаются перспективы дальнейшего внедрения технологий в спортивную подготовку.

**Ключевые слова:** тренировочный процесс, юные футболисты, технологии, аналитика, носимые устройства, видеонаблюдение, системы отслеживания, индивидуализация тренировок.

## ЁШ ФУТБОЛЧИЛАРНИНГ МАШҒУЛОТЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ТАҲЛИЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

---

Миржамолов Сирожиддин Хайриддинович  
Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги  
Малака ошириш институти  
Жисмоний тайёргарлик цикли катта ўқитувчиси  
[sirojiddin198029@gmail.com](mailto:sirojiddin198029@gmail.com)

**Аннотация:** Мақолада ёш футболчиларнинг машғулотлар жараёнида замонавий технологиялар ва таҳлилларнинг ўрни кўриб чиқилади. Ҳаракатларни кузатиш тизимлари, видеокузатув, таҳлилий платформалар ва тақиладиган қурилмалар каби технологик ечимлар ўйинчиларнинг жисмоний ва тактик тайёргарлиги ҳақидаги маълумотларни тўплаш ва таҳлил қилиш



имконини беради. Бу уларнинг тараққиётини аниқроқ баҳолашга, машғулотларни индивидуаллаштиришга ва машғулотлар самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Мақолада, шунингдек, ўқув дастурларини оптималлаштириш учун таҳлилий маълумотлардан фойдаланиш мисоллари келтирилган, шунингдек, спорт машғулотларига технологияларни янада жорий этиш истиқболлари муҳокама қилинади.

**Калит сўзлар:** машғулот жараёни, ёш футболчилар, технология, таҳлил, тақиладиган қурилмалар, видеокузатув, кузатув тизимлари, машғулотларни индивидуаллаштириш.

## APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES AND ANALYTICS IN THE TRAINING PROCESS OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS

Mirzhamolov Sirojiddin Khayriddinovich

Senior teacher of physical training cycle

Institute for Advanced Studies of the Ministry of Internal

Affairs of the Republic of Uzbekistan

[sirojiddin198029@gmail.com](mailto:sirojiddin198029@gmail.com)

**Abstract:** The article discusses the role of modern technology and analytics in the training process of young football players. Technological solutions such as motion tracking systems, video surveillance, analytical platforms and wearable devices allow collecting and analysing data on players' physical and tactical training. This helps to better assess their progress, individualise training and improve training efficiency. The article also provides examples of how analytical data can be used to optimise training programmes and discusses the prospects for further implementation of technology in sports training.

**Key words:** training process, young football players, technology, analytics, wearable devices, video surveillance, tracking systems, individualisation of training.

### ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии играют всё более значимую роль в развитии спорта, и футбол не является исключением. Аналитические данные и высокотехнологичные инструменты открывают новые горизонты для тренеров и спортсменов, позволяя значительно улучшить тренировочный процесс. Юные футболисты, находящиеся на начальных этапах своей карьеры,



особенно нуждаются в грамотном подходе к обучению, и современные технологии могут оказать существенное влияние на их подготовку.

Цель данной статьи - рассмотреть ключевые современные технологии, используемые в тренировочном процессе юных футболистов, и показать, как аналитика помогает тренерам и спортсменам достигать лучших результатов.

Технологии, используемые в тренировочном процессе, могут быть разделены на несколько категорий: системы отслеживания движений, видеонаблюдение, носимые устройства и аналитические платформы. Каждая из этих технологий помогает отслеживать различные аспекты тренировки и игры, предоставляя тренерам точную информацию для анализа и планирования.

1. Системы отслеживания движений. Одной из наиболее популярных технологий в футболе являются системы отслеживания движений игроков с помощью ГПС и ИМУ (инерциальных измерительных единиц). Эти системы позволяют собирать данные о перемещении футболистов по полю, скорости бега, пройденной дистанции и количестве спринтов.

Основные преимущества:

✓ Точное определение уровня физической подготовки: Системы отслеживания движений позволяют тренерам оценивать выносливость и скорость игроков, а также их способность к ускорению и смене направлений.

✓ Индивидуализация тренировок: На основе данных о движениях можно корректировать тренировочные программы для каждого игрока, повышая их эффективность.

2. Видеонаблюдение и анализ игровых действий. Технологии видеонаблюдения используются для записи и анализа тренировочных сессий и матчей. С помощью видео можно детально рассмотреть тактические действия, технику владения мячом, а также взаимодействие игроков в команде.

Основные преимущества:

✓ Тактический анализ: Тренеры могут использовать видео для анализа расстановок и взаимодействий игроков, что помогает улучшить тактическую подготовку.

✓ Обратная связь для игроков: Видеоматериалы предоставляют футболистам возможность видеть свои ошибки и работать над их исправлением.

3. Носимые устройства. Носимые устройства, такие как пульсометры, фитнес-браслеты и умные браслеты, позволяют отслеживать физиологические



параметры спортсменов во время тренировок и игр. Эти устройства собирают данные о частоте сердечных сокращений, уровне кислорода в крови, затраченной энергии и других показателях.

Основные преимущества:

✓ **Мониторинг состояния здоровья:** Тренеры могут отслеживать уровень усталости и восстановление игроков, что помогает избежать перетренированности и травм.

✓ **Оптимизация тренировочных нагрузок:** На основании данных о физиологических показателях можно корректировать интенсивность тренировок, чтобы добиться максимальной эффективности.

4. Аналитические платформы. Аналитические платформы, такие как Catapult, STATSports, Hudl и другие, объединяют данные из различных источников и предоставляют тренерам возможность комплексного анализа. Эти платформы могут обрабатывать информацию о физической, технической и тактической подготовке игроков, а также о их состоянии здоровья.

Основные преимущества:

✓ **Комплексный анализ данных:** Аналитические платформы позволяют тренерам видеть полную картину о каждом игроке, что помогает принять более обоснованные решения.

✓ **Прогнозирование результатов:** На основании больших данных можно прогнозировать прогресс игроков и оценивать их готовность к соревнованиям.

Применение аналитики в тренировочном процессе. Аналитика, основанная на данных, собранных с помощью различных технологий, позволяет тренерам оптимизировать тренировочный процесс и принимать более взвешенные решения.

Рассмотрим ключевые направления применения аналитики:

1. Оценка физической подготовки. Системы отслеживания движений и носимые устройства предоставляют данные о физических показателях игроков, таких как выносливость, скорость, частота сердечных сокращений и уровень усталости. Эти данные помогают тренерам оценить уровень физической подготовки футболистов и корректировать тренировочные программы.



Таблица №1. Пример аналитики:

Показатель	Игрок 1	Игрок 2	Игрок 3	Игрок 4
Пройденная дистанция, км	7.5	8.2	6.9	7.8
Количество спринтов	12	15	15	13
Средняя скорость, км/ч	7.8	8.4	7.0	7.9
Частота сердечных сокращений, уд/мин	165	172	160	168

На основании этих данных тренер может видеть, какой игрок нуждается в дополнительной работе над выносливостью, а кому следует уделить больше внимания восстановлению.

2. Анализ тактической подготовки. Данные, полученные с помощью видеонаблюдения и аналитических платформ, помогают тренерам анализировать тактические действия игроков. Например, можно оценить эффективность построений атаки, работу полузащитников при обороне и взаимодействие защитников с вратарём.

3. Индивидуализация тренировок. Аналитические платформы позволяют тренерам разрабатывать индивидуальные тренировочные программы для каждого игрока. Например, если анализ показывает, что у игрока недостаточно развита скорость, в его программу можно включить дополнительные упражнения на развитие скоростных качеств. В то же время, если игрок демонстрирует высокий уровень усталости, тренер может корректировать тренировочную нагрузку.

Перспективы дальнейшего развития технологий в футболе. Современные технологии и аналитика в футболе находятся на стадии активного развития. В будущем можно ожидать ещё большего внедрения искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа больших данных. Эти технологии смогут не только анализировать текущие показатели игроков, но и прогнозировать их развитие, а также выявлять потенциальные риски травм. Кроме того, в



будущем технологии дополненной реальности и виртуальной реальности могут быть использованы для моделирования игровых ситуаций и тактической подготовки. Тренировочный процесс станет ещё более интерактивным и персонализированным.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение современных технологий и аналитики в тренировочном процессе юных футболистов открывает новые возможности для оптимизации подготовки спортсменов. Системы отслеживания движений, видеонаблюдение, носимые устройства и аналитические платформы позволяют тренерам собирать и анализировать данные о каждом игроке, что способствует индивидуализации тренировочных программ и повышению эффективности подготовки. Внедрение технологий помогает юным футболистам быстрее развиваться и становиться конкурентоспособными на профессиональном уровне. В будущем можно ожидать ещё большего использования технологий в спорте, что сделает тренировочный процесс ещё более эффективным и персонализированным.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьёв А.В. Технологии в футболе: инновации и аналитика. Москва., 2019.
2. Петров И.И. Современные технологии в спорте: Аналитика и носимые устройства. Санкт-Петербург, 2020.
3. Попадейкин Р.И. Применение новых технологий в тренировочном процессе юных футболистов. «Наука - 2020» журнал., 2021.
4. Иванов Д.А. Анализ данных в футболе: Применение аналитических платформ. Ростов-на-Дону., 2021.
5. Лавриченко В.В., Золотарёв А.П. Применение современных образовательных технологий в предпрофессиональной подготовке футболистов. Современные вопросы биомедицины. 2022.