



ВЫСШАЯ ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ И ИННОВАЦИЙ МГУ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА



УНИВЕРСИАДА ПО СИСТЕМНОМУ АНАЛИЗУ И ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ 2025 Отборочный этап (заочный)

КЕЙС «СПОРТИВНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ НА ОСНОВЕ AI»

Сегодня искусственный интеллект (artificial intelligence, AI) активно меняет спортивную индустрию, предлагая новые подходы к тренировкам, мониторингу физического состояния и улучшению качества жизни. Современные технологии позволяют значительно повысить эффективность тренировочного процесса, предоставляя каждому пользователю персонализированные рекомендации и планы, основанные на анализе множества данных: от биометрических показателей до индивидуальных целей и предпочтений.

Примером успешного внедрения AI в спортивную индустрию являются такие приложения и платформы, как Apple Fitness+, Peloton, Strava и WHOOP. Эти решения используют интеграцию данных с носимых устройств, анализ привычек пользователей и современные алгоритмы машинного обучения для создания оптимальных тренировочных условий. Apple Fitness+ предлагает видеотренировки, которые можно синхронизировать с часами Apple Watch, чтобы отслеживать показатели в реальном времени. Peloton создает персонализированные занятия по велоспорту и бегу, объединяя пользователей в сообщества. Strava позволяет анализировать маршруты и

достижения, мотивируя пользователей соревноваться и улучшать свои результаты. А WHOOP, фокусируясь на мониторинге восстановления и сна, предоставляет ценные рекомендации по управлению нагрузками.

Одной из ключевых возможностей AI является способность анализировать большие объемы данных в реальном режиме времени. Это позволяет виртуальным спортивным консультантам формировать программы тренировок, которые учитывают такие параметры, как уровень физической подготовки, возраст, пол, состояние здоровья, а также текущие нагрузки и фазы восстановления. Такой подход обеспечивает более безопасный и эффективный тренировочный процесс, сводя к минимуму риск травм и перегрузок. Например, умный футбольный мяч от Adidas с помощью встроенных датчиков может рассчитывать силу удара игрока, траекторию своего полета и скорость вращения. Вся информация отображается в приложении на смартфоне – на её основе игроку предлагаются обучающие материалы, которые помогут ему улучшить показатели.

AI-консультанты также способны отслеживать прогресс пользователя и адаптировать тренировочные планы по мере достижения поставленных целей. Например, если пользователь быстрее восстанавливается или, наоборот, сталкивается с трудностями при выполнении упражнений, система автоматически подстраивает интенсивность, объем или структуру тренировок. Это делает процесс максимально индивидуализированным и динамичным. Приложения для одиночных занятий спортом на базе ИИ позволяют учесть все индивидуальные особенности человека и подстроить тренировки под них. Weightlifting.AI подбирает упражнения по тяжелой атлетике с учетом целей и уровня подготовки пользователя, а HomeCourt оценивает движения баскетболиста через камеру смартфона и даёт рекомендации по их улучшению.

Кроме того, AI-технологии находят применение не только в тренировочном процессе, но и в мониторинге общего состояния здоровья. На основе данных с умных часов, фитнес-браслетов или других носимых устройств виртуальные консультанты могут оценивать уровень стресса, качество сна, частоту сердечных сокращений, уровень кислорода в крови и другие показатели. Это позволяет давать рекомендации, выходящие за рамки тренировок, например, по питанию, водному балансу или изменению образа жизни.

Symptomate – система, созданная врачами, на основе искусственного интеллекта, позволяющая проверить симптомы, выявить причины и дать рекомендации. Оценка занимает 3 минуты. Другой инструмент – «Мои симптомы», который позволяет получить информацию о возможном наличии заболеваний и подготовиться к визиту к врачу. Потенциальный пациент отвечает на вопросы, а ИИ сравнивает все с клиническими рекомендациями Минздрава РФ. Отличительной особенностью является возможность получения консультации врача после рекомендации.

Таким образом, AI открывает широкие перспективы для развития спорта и здорового образа жизни. Его использование позволяет не только улучшить физическую форму и спортивные результаты, но и поддерживать общее состояние здоровья, делая спорт доступным и эффективным для людей с любым уровнем подготовки.

Источники:

1. Artificial Intelligence in Sports Market Research URL: 2032 https://www.alliedmarketresearch.com/artificial-intelligence-in-sports-market-A12905?utm_source=chatgpt.com
2. Как искусственный интеллект меняет фитнес-индустрию https://hackernoon.com/lang/ru/как-ИИ-меняет-фитнес-индустрию?utm_source=chatgpt.com
3. Технология в игре: как AI меняет спорт URL: https://ai.sber.ru/post/tehnologiya-v-igre%3A-kak-ai-menyat-sport?utm_source=chatgpt.com
4. ИИ в спорте - комментарии SPB Founders URL: https://spbfounders.ru/tpost/2sevbjvgu1-ii-v-sporte-kommentarii-spb-founders?utm_source=chatgpt.com

5. Спортивная аналитика: Как данные меняют спорт и приводят к победе URL: https://komionline.ru/news/sportivnaya-analitika-kak-dannye-menyayut-sport-i-privodyat-k-pobede?utm_source=chatgpt.com
6. Спортивный ИИнтерес: как нейросети помогают атлетам URL: https://iz.ru/1563282/alena-svetunkova/sportivnyi-i-interes-kak-neiroseti-pomogaiut-atletam?utm_source=chatgpt.com
7. Интеллектуальные приложения: опыт разработки. Четыре истории о разработке
8. интеллектуальных приложений и ее результатах URL: https://resources.wisdominterface.com/wp-content/uploads/2024/07/Intelligent-Apps-Lessons-Learned-Russian.pdf?utm_source=chatgpt.com
9. Искусственный интеллект в медицине: методы применения ИИ с примерами, технологии, будущее медицины, здравоохранения 2024 URL: <https://vc.ru/future/1030796-iskusstvennyi-intellekt-v-medicine-metody-primeneniya-ii-s-primerami-tehnologii-budushee-mediciny-zdravoohraneniya-2024?ysclid=m4vxb8uxn3748161024>
10. Искусственный интеллект в спорте: от умного мяча до персональных тренировок URL: <https://education.yandex.ru/journal/ii-v-sporte>

Задание:

Проведите анализ текущих технологий, применяемых в современных виртуальных спортивных консультантах на основе AI:

1. Проанализируйте сильные и слабые стороны текущих решений на основе AI в области разработки виртуальных спортивных консультантов.
2. Какую роль играют датчики и биометрические устройства (фитнес-трекеры, смарт-часы и пр.) в существующих решениях?
3. Определите ключевые барьеры для внедрения AI-консультантов в массовую спортивную индустрию (например, стоимость, точность рекомендаций, конфиденциальность данных).
4. Оцените, какие дополнительные данные (помимо биометрических показателей) могут улучшить эффективность AI-консультантов (например, данные о питании, уровне стресса, привычках).

Требования к решению кейса

Решение кейса должно быть представлено в виде двух файлов:

- 1) Презентация (формат .pdf или .pptx) с основными положениями решения и выводами (не более 15 слайдов);
- 2) Текстовый файл (формат .pdf или .docx) с дополнительной информацией (не более 1 страницы формата А4 12 шрифтом): расчеты, аналитические данные, ссылки на источники информации.

В презентации и текстовом файле должны содержаться разные материалы.

Файлы с решением кейса должны быть отправлены в срок до **16 марта 2025 года 23:59 мск.** по следующему электронному адресу: **universiada.hsmi@mail.ru**. Позже решения кейса приниматься не будут.

Ссылка на страницу Универсиады по системному анализу и принятию решений:

<https://universiade.msu.ru/rus/event/9489/>

Основные критерии оценки

При выставлении оценок за решение кейса будут использоваться следующие критерии:

- Качество проведенного анализа и аргументированность сделанных выводов.
- Логика и структура изложения.
- Качество оформления презентации.

- Нестандартность мышления при выработке решения.
- Учет современных экономических особенностей и условий.