



Гигиена спорта и физической культуры

Парастаев Сергей Андреевич

профессор, д.м.н., гл.н.с.

ФГБУ Национальный центр спортивной медицины ФМБА России

Направления деятельности ФМБА России

По материалам выступления заместителя Председателя Правительства РФ Д.Н. Чернышенко
на Коллегии ФМБЮА России 16 апреля 2026 г.



Источник: Vesti.ru

1. «Медико-биологическое и психофизиологическое сопровождение спортсменов из нашего ближайшего резерва спортивных сборных команд»
2. «Работа по сохранению здоровья наших спортсменов-паралимпийцев. Это особенно важный трек, поскольку наши российские атлеты возвращаются на международные арены, триумфально выступают на соревнованиях и становятся по сути символом надежды, ролевыми моделями для тех ребят, особенно ребят с СВО, которые возвращаются и здесь могут обрести надежду и интеграцию в нормальную жизнь»
3. «Реабилитация и вовлечение в адаптивный спорт наших героев-ветеранов СВО, что сейчас является безусловным приоритетом»
4. «Изучение состояния спортсменов в инновационных видах спорта, особенно таких, как фиджитал, компьютерный спорт, гонки дронов. Такие исследования служат основой для внедрения передовых технологических решений»

Источник: ТАСС

Понятийный аппарат адаптивной физической культуры и спорта

- **адаптивная физическая культура (АФК)** – комплекс мер спортивно-оздоровительного характера, направленных на реабилитацию и адаптацию в социуме лиц со стойкими отклонениями в состоянии здоровья, в том числе травматической природы
- **адаптивный спорт (АС)** — совокупность видов спорта, которые были изменены или специально созданы для людей с ограниченными возможностями
- **адаптивная медицина (АМ)** – сочетание технологий лечения и реабилитации инвалидизирующих травм (с учетом их специфики), средств и методов спортивной медицины, а также знаний о конкретных видах спорта и специализированном оборудовании

[термины «АС» и «АМ» приведены по: Rayes R, Ball C, Lee K, White C. Adaptive Sports in Spinal Cord Injury: a Systematic Review. Curr Phys Med Rehabil Rep. 2022;10(3):145-153. doi: 10.1007/s40141-022-00358-3]

- **минно-взрывные травмы** – множественные повреждения вследствие воздействия поражающих факторов минных боеприпасов, сопровождающиеся глубокими и обширными разрушениями тканей и ушибами
- **цифровые виды спорта и виды спорта с цифровым компонентом – двоеборья)** – взаимодействие с соперником/партнером по команде и аудиторией посредством цифровых каналов или технологий

Эффекты систематических занятий адаптивными видами спорта и адаптивной физической культурой

- увеличение силы и выносливости
- улучшение равновесия,
- облегчение контроля массы тела

В итоге:

- ✓ повышение мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая ампутации

Lape EC et al. Participant-reported benefits of involvement in an adaptive sports program.
PM R. 2018; 10(5):507–515. doi: 10.1016/j.pmrj.2017.10.008

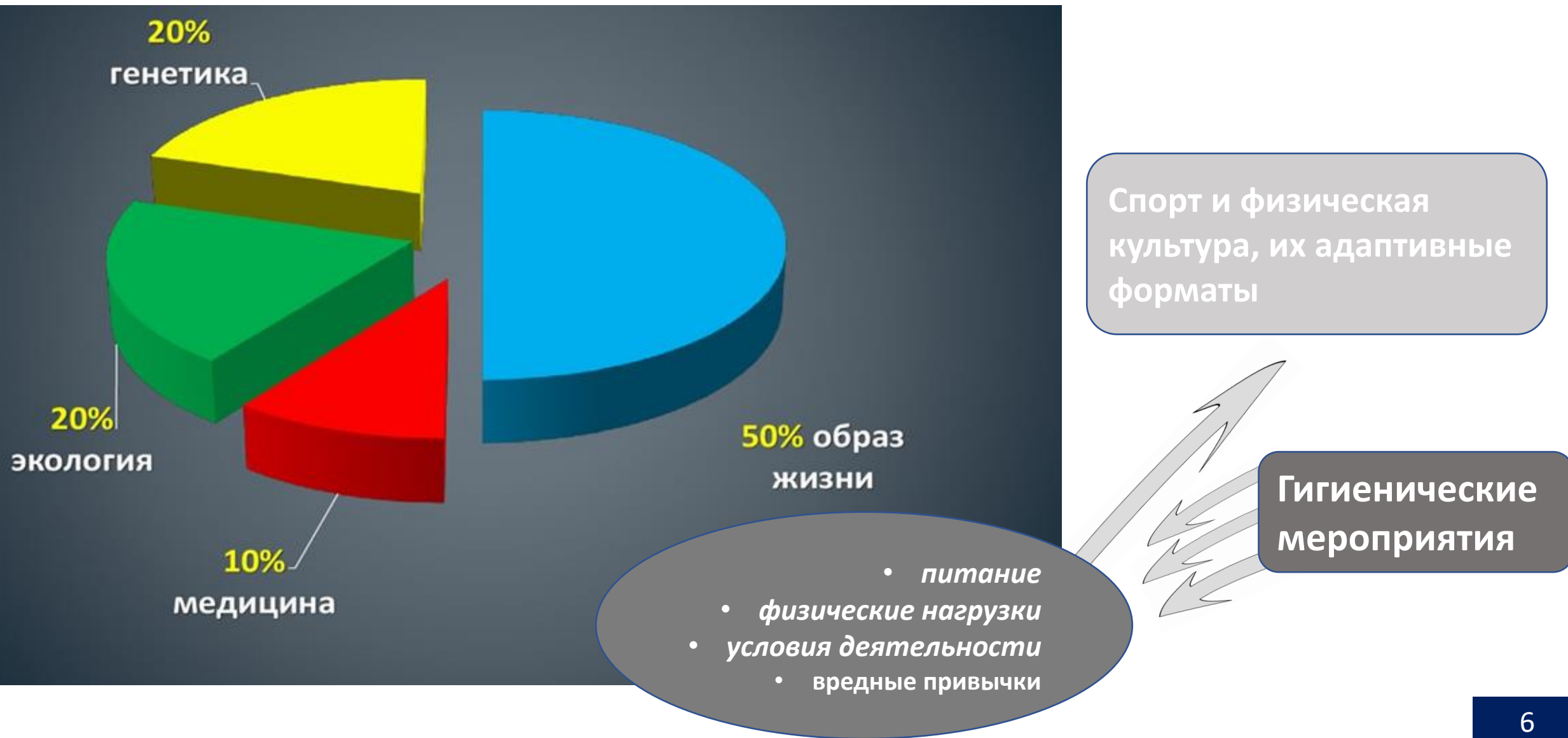
- ✓ предотвращение острых и хронических заболеваний у лиц с последствиями травм спинного мозга

Ekelman BA et al. A wellness program for men with spinal cord injury: participation and meaning.
OTJR (Thorofare N J) 2017; 37(1):30–39. doi: 10.1177/1539449216672170

Компьютерный спорт как альтернативная форма адаптивной физической культуры для маломобильных групп населения

- улучшение психологического состояния и формирование ощущения социального благополучия при регулярном участии в игровых компьютерных сессиях лиц, перенесших спинальную травму
 - многопользовательские игры + специальные гаджеты
- Tabacof L et al. Adaptive esports for people with spinal cord injury.
Front Psychol. 2021; 12:612350. doi: 10.3389/fpsyg.2021.612350

Факторы, влияющие на здоровье человека



Гигиена спорта и физической культуры

(от греческого: higyenos – здоровье)

Определение:

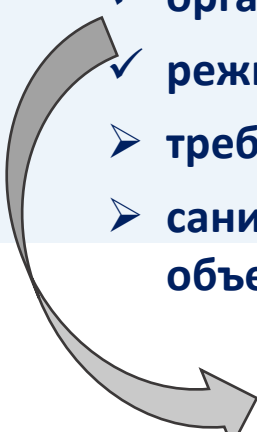
комплекс мер, направленных на сохранение здоровья (включая профилактику заболеваний) и повышение эффективности занятий физической культурой и спортом, включая адаптивные форматы

Разделы гигиены:

- общественная гигиена (экологические, эпидемиологические и санитарные меры, обеспечивающие безопасность и комфорт в общественных местах)
- личная гигиена (суточный режим, уход за телом и полостью рта, ношение одежды и обуви, закаливание, повышение сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям – закаливание, регулярная физическая активность)

Гигиена спорта как составная часть профессиональной гигиены:

- ✓ организация питания
- ✓ режим тренировок/соревнований/отдыха(сна)
- требования к экипировке
- санитарное состояние мест проведения тренировок/соревнований (включая пищеблоки и медпункты объектов спорта)



Восстановление после нагрузок

Цифровизация – основная тенденция развития современного спорта и ее направления

1. Расширение применения цифровых технологий в классических спортивных дисциплинах:

- педагогическая сфера – оценка в динамике физической, технико-тактической подготовленности (видеоанализ, компьютерное зрение)
- медицинская сфера – диагностика/мониторинг и лечение травм, заболеваний, патологических состояний, коррекция нарушений функционального состояния, повышение качества посленагрузочного восстановления

2. Возникновение и развитие инновационных (технологичных видов спорта):

- киберспорт и его дисциплины
- *фиджитал спорт и его дисциплины, иные функционально-цифровые двоеборья (баскетбольное, ВМХ, футбольное хоккейное) – гибридные киберфизические нагрузки*
- *гонки дронов (БПЛА)*



Высокий потенциал VR в адаптивных форматах спорта и физической культуры



Виртуальная реальность (VR) как средство реализации реабилитационных программ

Определение:

VR позиционируется как среда, состоящая из интерактивных компьютерных симуляций, которые измеряют положение и действия пользователя и *заменяют или дополняют* его сенсорную обратную связь, создавая ощущение полного погружения в симуляцию (виртуальный мир)

Sherman WR, Craig AB. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Morgan Kaufmann; Burlington, MA, USA: 2003. p. 582

Эффекты:

- уменьшение выраженности нарушений равновесия по шкале Берга и улучшение показателей в тесте 6-мин. ходьбы на протезе

Abbas RL et al. The Effect of Adding Virtual Reality Training on Traditional Exercise Program on Balance and Gait in Unilateral Traumatic Lower Limb Amputee. Games Health J. 2021 Feb; 10(1):50-56. doi: 10.1089/g4h.2020.0028

- *снижение выраженности фантомных болей*

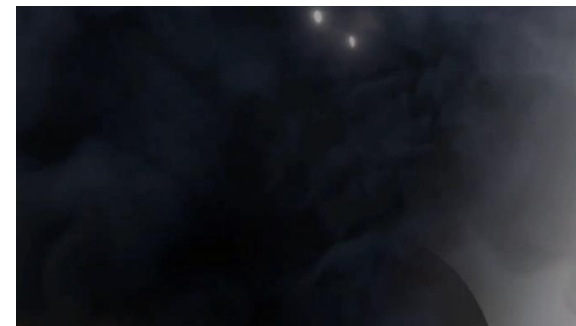
Chan BL et al. Mirror therapy for phantom limb pain. N Engl J Med 2007;357:2206-2207

Триггеры развития киберспорта

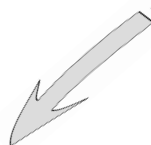
1. формирование глобальной сети (в т.ч. потоковых сервисов)



2. совершенствование игровых консолей и их программного обеспечения (DOTA2, MOBA, CS2/SO2/WF etc)



3. новые технологии
augmented/virtual reality (AR и VR)



адаптивная физическая культура



4. коммерческая составляющая

Киберсоциализация. Факторы риска

- ✓ неконтролируемые информационные потоки
- ✓ отсутствие компетенций у пользователей в вопросах оценки качества запрашиваемой информации (связь с возрастом)
- ✓ *двигательная инертность с преобладанием статических напряжений (поддержание вынужденной позы) над динамическими*
- ✓ недостаточная изученность реакций эмоциональной сферы на длительное пребывание в условиях высокой плотности информационных потоков



[киберсоциализация – *накопление* социального опыта, приобретаемого в онлайн-контекстах, и его *воспроизведение* в смешанной офлайн/онлайн реальности, которые формируют цифровую личность как часть реальной

(Г.У. Солдатов)]

Особенности цифровых и функционально-цифровых видов спортивной деятельности

Традиционные виды спорта

- включение крупных мышечных групп
- высокая активность систем обеспечения двигательной активности
- стрессоустойчивость

Цифровые формы соревновательной активности

VR/AR

Кибер-спорт

(МОК: esports; РФ: компьютерный спорт):

- скорость переработки информации
- зрительно-моторная координация
- преобладание мелкой моторики
- предвидение
- командная коммуникация
- стрессоустойчивость

gaming disorder

Функционально-цифровые (киберфизические) виды спорта

(РФ: фиджитал спорт, иные фиджитал двоеборья):

- включение крупной и мелкой моторики
- зрительно-моторная координация
- стрессоустойчивость

Virtual sports (МОК; «цифровые реплики»)

Спортивные симуляторы

(МОК: simulated sports; РФ – дисциплина КС)

- качеством восприятия и переработки информации
- предвидение
- реализации управляющих действий через технический интерфейс

Гонки дронов

- + ограниченные поля зрения
- + надежность (оценка ошибочных действий)

Утомление (физическое + когнитивное)

Эффективное восстановление

Посленагрузочное восстановление

Определение:

процесс, направленный, с одной стороны, на компенсацию утомления, вызванного воздействием физических/психических нагрузок, а с другой – на снижение выраженности реакции систем организма на их воздействия

Физиологическая сущность:

достижение структурной и функциональной регенерации тканей, а также стабилизации психического состояния (что обладает особой значимостью именно при занятиях в адаптивных формах спорта и физической культуры)

Средства и методы восстановления

(по Н.Д. Граевской, с изменениями):

- педагогические (*упражнения различной направленности, управление модифицируемыми параметрами тренировки – объемом/интенсивностью*)
- гигиенические (*режим дня – организация питания и тренировочного процесса*)
- медико-биологические, включая психологические:
 - ✓ фармакологические средства и БАД/СППС
 - ✓ физиотерапевтические методы (*периферического и центрального действия*)

новые возможности (в восстановлении и реабилитации) – киберфизические технологии с применением VR/AR

Особенности адаптивных форм спорта и физической культуры при инвалидизирующих поражениях опорно-двигательного аппарата

1. Целевая установка – повышение качества жизни, *социализация*
2. Необходимость обеспечения равных условий при разных возможностях: классификация спортсменов на группы по степени нарушения функций и специфике конкретного вида спорта)
3. Более выраженная индивидуализация (учет уровня и степени поражения и двигательных ограничений, развития механизмов компенсации сниженной/утраченной функции)
4. Специальное оборудование (*протезы*, коляски, вспомогательные устройства), модифицированные правила
5. Федеральные стандарты и образовательные программы спортивной подготовки (актуальный Приказ Минспорта от 28.11.2022 №1084 по виду спорта «Спорт лиц с поражением ОДА»)
«бадминтон», «баскетбол на колясках», «биатлон», «велоспорт – трек/шоссе», «бооча», «волейбол сидя» (I, II, III функциональные группы),
«горнолыжный спорт», «гребля – академическая/на байдарках и каноэ», «дартс», «конный спорт», «легкая атлетика (бег на
короткие/средние и длинные дистанции, метания, прыжки)» (I, II, III функциональные группы), «парусный спорт», «пауэрлифтинг»,
«плавание», «регби на колясках» (I функциональная группа), «сноуборд», «спортивное ориентирование», «стрельба стендовая/из лука»
(I, II, III функциональные группы), «танцы на колясках», «теннис настольный/на колясках», «триатлон», «фехтование»,
«футбол ампутантов», «хоккей-следж», «шахматы/шашки»
физическая реабилитация; социальная адаптация и интеграция; укрепление и сохранение здоровья.

Гигиенические факторы, требующие повышенного внимания при занятиях адаптивными формами физической культуры и спорта:

➤ режим дня:

- кратность приема пищи (пересмотр подходов – 3), энергетическая ценность рациона (особенности расчета при потере конечности или развития мышечной гипотрофии вследствие травмы спинного мозга – погрешность при аппаратных измерениях)

возможность использования счетчика калорий Кэтча-МакАрдила (учет безжировой массы тела и уровня физической активности)
масса одной ноги – 16-18% от массы всего тела (бедно – около 12%)
мышечная масса одной ноги – 10-12,5% от общей массы мышц
масса одной руки от общей массы тела – 5-6%

- интенсивность и объем нагрузок (в зависимости от этапа спортивной подготовки – от 2 до 4 часов в день с перерывами после каждого часа занятий; в случае реабилитационных или тренировочных программ с погружением в VR – не более 1 академических часа за занятие, дважды в день)
- продолжительность и качество сна (не менее 8 ч)

➤ уход за телом и полостью рта (особенно тщательно за культей, местами вероятного инфицирования при спинальной травме – промежность, профилактика пролежней в ягодичной и пяточной областях, в проекции крестца)

➤ ношение одежды и обуви, соответствующих условиям тренировочной и соревновательной активности, обслуживание протезов и специальных приспособлений



ФМБА РОССИИ

Федеральное медико-биологическое агентство



Спасибо за внимание!

121059, г.Москва, ул.Б.Дорогомиловская, д.5
+7 499 795 6801
ncsm@sportfmba.ru