

The background is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes, some with highlights and shadows, scattered across the surface. In the upper center, there is a faint, circular logo or watermark that appears to contain a stylized figure or emblem.

ЦИФРОВОЙ БИОХАКИНГ:

РЕАБИЛИТАЦИЯ, РЕКРЕАЦИЯ, СПОРТ

Профессор Савостьянов В.В.

СТАРЕНИЕ

ЭТО ПРОЦЕСС ПОСТЕПЕННОГО УГНЕТЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА, ВСЛЕДСТВИЕ КОТОРОГО ОРГАНИЗМ ТЕРЯЕТ СПОСОБНОСТЬ ПОДДЕРЖИВАТЬ ВНУТРЕННЕЕ ПОСТОЯНСТВО (ГОМЕОСТАЗ), ПРОТИВОСТОЯТЬ СТРЕССАМ, БОЛЕЗНЯМ И ТРАВМАМ, ЧТО ДЕЛАЕТ ЕГО ГИБЕЛЬ НЕИЗБЕЖНОЙ



Вопрос 1. Что такое биохакинг?



Биохакинг — это набор высокотехнологичных методов (молекулярно-генетических, цифровых и бионических) для «взлома» биологических процессов.

Вопрос 2. Зачем нужен биохакинг?

Биохакинг позволяет индивидуализировать подход к качеству и продуктивности жизни за счёт представления человеческого организма как биологического программно-аппаратного комплекса, который можно взломать и перенастроить.

Вопрос 3. Чем же биохакинг отличается от ЗОЖ?

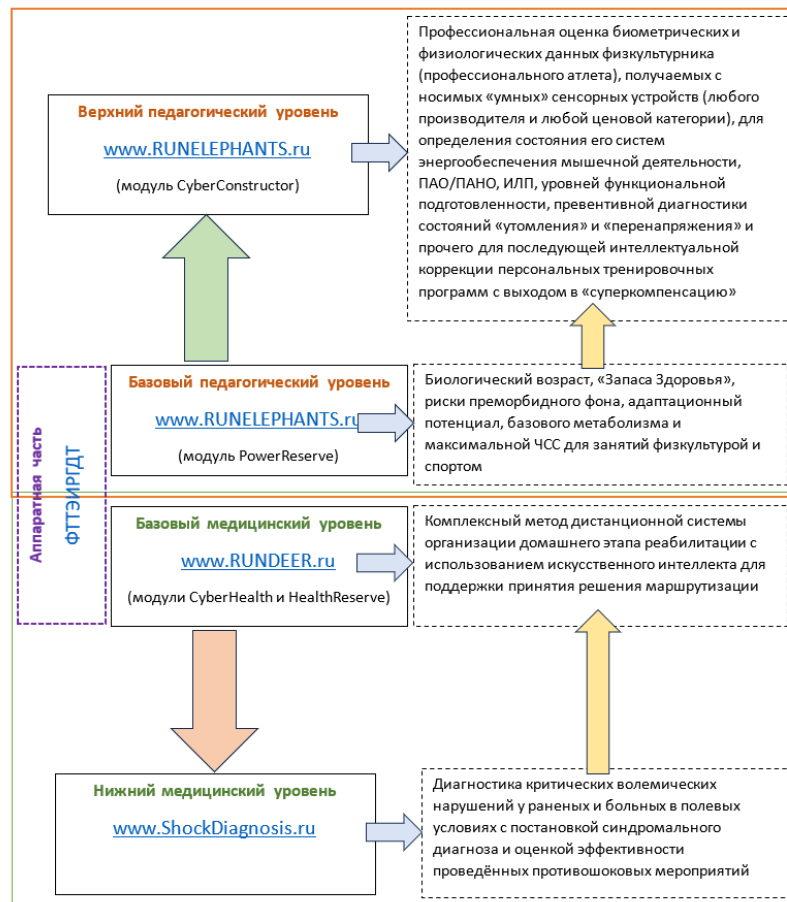
Цель биохакинга — усовершенствование организм (в том числе, за счёт бионических технологий и различных имплантов), улучшение его функций, реализация максимума возможностей человеческого тела, чтобы обеспечить себе долголетие.



Для достижения своего «счастливого активного творческого долголетия» биохакеры регулярно пользуются разнообразными физиологическими, генетическими и цифровыми тест-системами диагностики здоровья и биологического возраста, занимаются циклическими видами спортом, разрабатывают специальные рационы питания, контролируют и регулируют режим и фазы своего сна, используют разные способы управления стрессом.

Диагностические уровни

«Многоуровневая автоматизированная информационная система диагностики адаптационных возможностей человека» в формате экспертной АИС RUN.BMSTU.RU на базе предобученной нейронной сети в варианте многослойного персептрона с реляционной СУБД



2

Просим Вас согласовать участие профессора Савостьянова В.В. в качестве эксперта выполнения работ по выполнению работы д.м.н., профессора Оленской Т.Л., а также в качестве члена организационного комитета и докладчика на Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Гериятрия: от традиционных подходов к цифровой трансформации заботы о пожилых людях», которая состоится 28 мая 2025 года на базе учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

Проректор по научной работе

Е.Г.Асириян

Е.Г.Асириян

МИНИСТЕРСТВО АХОВЫХ ЗДРАВ'ОЎ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
Установа адукацыі
«ВІТЕБСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ
ОРДЭНА ДРУЖБЫ НАРОДАЎ
МЕДЫЦЫНСКІ УНІВЕРСІТЭТ»
(ВДМУ)
пр-т Фрунзэ, 22, 210009, г. Витебск
тэл. (0212) 60 13 95 – прыёмная
тэл./факс (0212) 64 81 57 – канцэлярыя
e-mail: admin@vsmu.by

08.04.2025 № 16-АБ/1480

На № _____ ад _____

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ВГМУ)
пр-т Фрунзэ, 22, 210009, г. Витебск
тэл. (0212) 60 13 95 – приёмная
тэл./факс (0212) 64 81 57 – канцелярия
e-mail: admin@vsmu.by

Ректору Московского
государственного
технического университета
им.Н.Э. Баумана
Гордину М.В.

Уважаемый Михаил Валерьевич!

Для реализации гранта Президента Республики Беларусь на 2025 год в сфере здравоохранения «На разработку нового комплексного метода дистанционной системы организации домашнего этапа реабилитации с использованием искусственного интеллекта» (ответственный исполнитель заведующий кафедрой медицинской реабилитации с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», д.м.н., профессор Оленская Т.Л.) в качестве базовой IT-платформы цифрового медицинского помощника будет задействована экспертная АИС на базе предобученной нейронной сети в варианте многослойного персептрона с реляционной СУБД – «Многоуровневая автоматизированная информационная система диагностики адаптационных возможностей человека», разработанная профессором кафедры «Физическое воспитание» Савостьяновым Владимиром Владимировичем.

Данное высокотехнологичное решение позволит нашим медицинским и социальным работникам осуществить дистанционный скрининг домашнего этапа реабилитации сельских жителей Поставского района Витебской области Республики Беларусь, а также составлять эффективные алгоритмы маршрутизации пациентов с основной инвалидизирующей патологией и их дистанционного сопровождения с учетом полученных результатов, и уровней оказания медицинской и медико-социальной помощи.

МГТУ им. Н.Э. Баумана
Входящий №02.01-09/5743
от 10.04.2025
на 2 л.

ПАСТАЎСКІ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
(Пастаўскі райвыканкам)

пл. Леніна, 25, 211875, г. Паставы
тэл. (02155) 2 66 07, факс (02155) 3 10 14
E-mail: kanz@rikpostavy.by

3 10 3 25 № 420-0144
На № _____ от _____

МГТУ им. Н.Э. Баумана
Входящий №02.01-09/5741
от 10.04.2025
на 1 л.

ПОСТАВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
(Поставский райисполком)

пл. Ленина, 25, 211875, г. Поставы
тэл. (02155) 2 66 07, факс (02155) 3 10 14
E-mail: kanz@rikpostavy.by

Ректору МГТУ имени Н.Э. Баумана
Гордину М.В.

Уважаемый Михаил Валерьевич!

В соответствии с реализацией междисциплинарного пилотного проекта по практическому внедрению дистанционных цифровых технологий в процессы оказания медицинской и социальной помощи населению «З ПАВАГАЙ ДА КОЖНАГА!», целью которого является увеличение доступности и качества медицинской и социальной помощи жителям Поставского района Витебской области Республики Беларусь, в качестве базовой IT-платформы цифрового медицинского помощника задействована экспертная АИС на базе предобученной нейронной сети в варианте многослойного персептрона с реляционной СУБД – «Многоуровневая автоматизированная информационная система диагностики адаптационных возможностей человека», разработанная профессором кафедры «Физическое воспитание» Савостьяновым Владимиром Владимировичем.

В настоящее время данное высокотехнологичное решение позволяет нашим медицинским и социальным работникам осуществлять успешный дистанционный скрининг состояния здоровья сельских жителей Поставского района Витебской области Республики Беларусь, составлять эффективные алгоритмы маршрутизации пациентов с основной инвалидизирующей патологией и их дистанционного сопровождения с учетом полученных результатов и уровней оказания медицинской и медико-социальной помощи.

Выражаем свою благодарность профессору Савостьянову В.В. и руководству Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана за неоценимую помощь в реализации данного проекта.

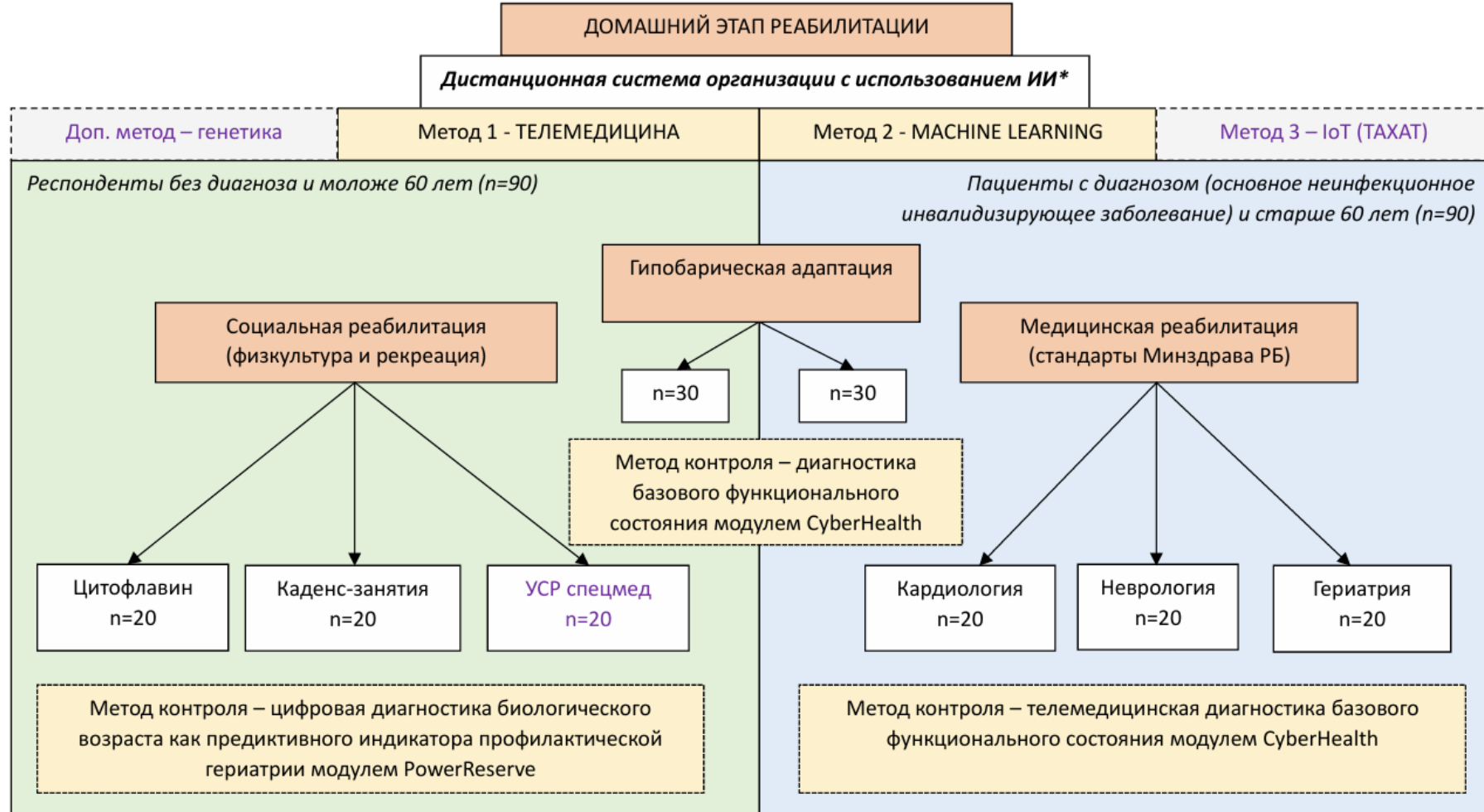
Председатель

С.В.Чепик

С.В.Чепик

5

ДИЗАЙН КОМПЛЕКСНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



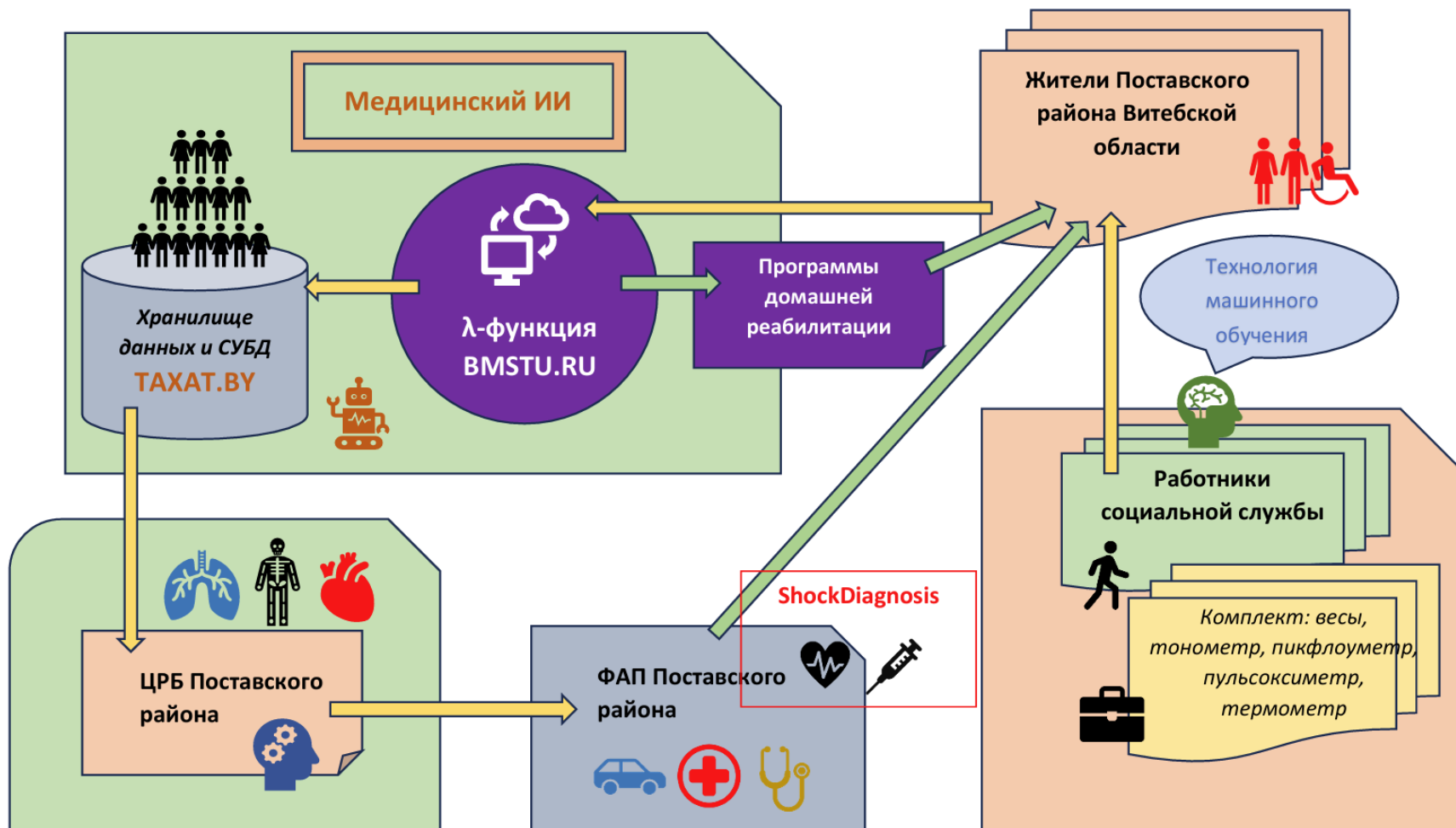
*ИИ - «Многоуровневая автоматизированная информационная система диагностики адаптационных возможностей человека» в формате экспертной АИС на базе предобученной нейронной сети в варианте многослойного персептрона с реляционной СУБД, разработанная в МГТУ имени Н.Э. Баумана (РФ)

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are at the top left, others are scattered along the bottom, and a few are on the right side. The main text is centered and consists of two parts: a long title in brown and a subtitle in purple.

Междисциплинарный пилотный проект по
практическому внедрению дистанционных
цифровых технологий в процессы оказания
медицинской и социальной помощи населению
«З ПАВАГАЙ ДА КОЖНАГА!»

ПОСТАВСКИЙ РАЙОН ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Схема взаимодействия учреждений здравоохранения и соцзащиты по Гранту Президента РБ, выделенного «На разработку и внедрение в практическое здравоохранение нового комплексного метода дистанционной системы организации домашнего этапа реабилитации пациентов с использованием искусственного интеллекта, что позволит обеспечить длительное дистанционно-очное сопровождение пациента, повысить доступность и качество медико-социальной реабилитации, оптимизировать затраты на медицинское сопровождение пациентов».



РАБОЧИЕ АЛГОРИТМЫ

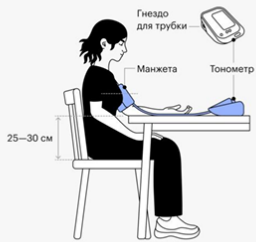
ИНСТРУКЦИЯ

Жукова Анна Болеславовна

по выполнению «Цифрового теста на здоровье»

1. Открой браузер своего смартфона и введи в поисковую строку www.rundeer.ru.
2. Выбери «Кибер Здоровье».
3. Введи свой логин **Post-03** и пароль **boots018**
4. Добавь или выбери клиента и нажми «Диагностика».
5. Введи последовательно Рост, Вес и Возраст обследуемого.
6. Измерь с помощью автоматического тонометра его Артериальное Давление и Пульс на **левом плече** по алгоритму:

Как правильно измерять артериальное давление



1. Освободите от одежды обе руки до предплечья.
2. Сядьте удобно на стул и выпрямите спину.
3. Положите предплечье от локтя до кисти на стол, чтобы манжета находилась на уровне сердца.
4. Расслабьте руку, не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения давления.

7. В процессе измерения артериального давления определи Частоту Дыхания обследуемого. Для этого включи секундомер на своём смартфоне и за 30 секунд посчитай количество подъёмов его груди или живота. Умножь полученное число на два и получишь частоту дыханий. Например, 10 подъёмов груди за 30 секунд умножить на 2 – получаем 20 дыханий в минуту.

Примечание:

Для точности определения Частоты Дыхания, Артериального Давления и Пульса попроси обследуемого расслабиться и закрыть глаза во время диагностики.

8. Внеси полученные данные Артериального Давления (первое число – систолическое давление, второе число – диастолическое давление), Пульса и Дыхания в программу и нажми кнопку «Рассчитать».
9. Ещё раз проверь правильность введённых данных и, если нет ошибки, то нажми кнопку «Добавить в базу» в самом конце программы.
10. Если обнаружил, что ошибся при внесении данных, необходимых для диагностики, то исправь их и ещё раз нажми кнопку «Рассчитать». После чего нажми «Добавить в базу».
11. Сообщить обследуемому результат Общей Деадаптивной Вероятности (ОДВ) – это индикатор его здоровья (0% - очень хорошо, 100% - очень плохо). Если этот показатель находится в красном или чёрном диапазоне, то об этом надо сообщить дежурному медицинскому работнику Фельдшерско-Акушерского Пункта (ФАП) по телефону горячей линии.
12. Если в процессе диагностики у тебя нет доступа в Интернет, то запиши данные измерений или сфотографируй смартфоном, потом внесёшь их в программу. Не пытайся запомнить цифры давления, пульса и дыхания – потому что всё равно забудешь!

Дополнительно:

- а) Если обследуемый в процессе диагностики предъявляет жалобы на ОРВИ (грипп), то измерь его температуру с помощью электронного термометра. Если у обследуемого есть повышенная температура тела, то сообщи об этом дежурному медицинскому работнику Фельдшерско-Акушерского Пункта (ФАП) по телефону горячей линии.
- б) В случае выявления у обследуемого высокой температуры тела не забывай о дезинфекции рук и использовании защитной маски.

Post-03

Выход

Кибермедицинская Скрининговая Диагностика

Показать всех клиентов

Калиновский Марьян Леонович

Рост

163

от 140 до 220 см

Вес

76

от 40 до 160 кг

Возраст

74

от 12 до 100 лет

Систолическое артериальное давление

145

от 50 до 220 мм рт.ст.

Диастолическое артериальное давление

85

от 10 до 130 мм рт.ст.

Пульс

78

от 40 до 140 уд/мин

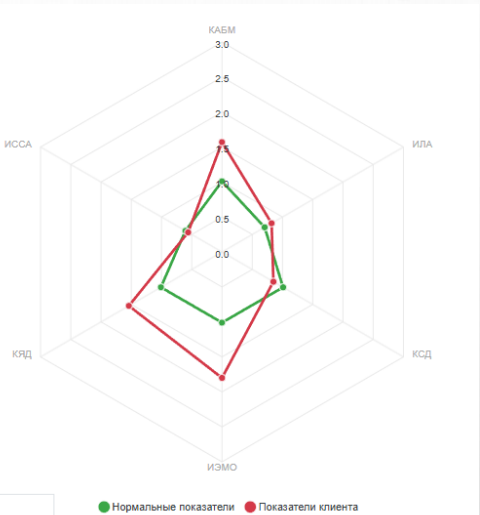
Дыхание или ПСВ

21

от 4 до 34 вдохов/мин или от 100 до 900 л/мин

Рассчитать

Параметр		Значение	Заключение
АДсис	145	мм рт. ст.	Лёгкая артериальная гипертензия
АДдиа	85	мм рт. ст.	Лёгкая диастолическая гипертензия
ЧСС	78	уд/мин	Лёгкая тахикардия
ЧД	21	экс/мин	Достаточная функция внешнего дыхания
МОСа	6.7	л/мин	Значительное повышение минутной продуктивной работы сердца по ЛЖ
МОСв	5.7	л/мин	Удовлетворительная минутная продуктивная работа сердца по ГЖ
УОа	1.01	б/в	Нормальный левожелудочковый сердечный выброс
УОв	0.98	б/в	Нормальный правожелудочковый сердечный выброс
ОПСС бк	932	дин см с ⁻⁵	Увеличение количества раскрытых микрососудов в БКК
ОПСС мк	885	дин см с ⁻⁵	Увеличение количества раскрытых микрососудов в МКК
ОЦК	103	%	Умеренная гиперволемиа
ИМТ	28.6	ед.	Избыточный вес I
КАБМ	1.57	ед.	Метаболический синдром средней степени тяжести
ИЭМО	1.8	ед.	Эндокринно-метаболическое отягощение I степени
КЯД	1.54	ед.	Кардиореспираторный синдром лёгкой степени
ИЛА	0.82	ед.	Функциональные нарушения лёгочной адаптации
КСД	0.85	ед.	Умеренный кардиоваскулярный дисбаланс
ИССА	0.56	ед.	Удовлетворительная сердечно-сосудистая адаптация
ОДВ	60	%	Низкий уровень индивидуального здоровья



БАЗА ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА, УЧАСТВОВАВШИХ В ИССЛЕДОВАНИИ

Аккаунт	ТЦСОН	ФИО пациента	Наблюдени	Возраст	Рост	Вес	Нозолог. Профил	БФС	ДИНАМИКА	ИТОГ 3	
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Писарчик Иван Иванович	7	78	166	63	неврология	4.65	4.17	3.93	ДЭР
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Короленок Эдуард Станиславович	7	85	172	74	неврология	4.6	4	3.69	ДЭР
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Иванская Виктория Ивановна	7	84	162	80	неврология	3.95	3.67	3.53	ДЭР
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Ромейко Ванда –Ядвига Францевна	6	89	145	73	неврология	3.95	3.67	3.53	ДЭР
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Жигеро Иван Федорович	7	95	166	65	неврология	4.65	3.84	3.42	МК ФЛГ
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Высоцкий Геннадий Игнатьевич	7	83	170	74	неврология	4.2	3.67	3.4	МК
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Урбанович Альфреда Иосифовна	8	87	142	60	гериатрия	4.45	3.67	3.27	МК ФЛГ
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Петкевич Эва Антоновна	7	91	152	50	неврология	4.5	3.67	3.24	МК ФЛГ
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Каравашка Инна Степановна	7	76	146	56	гериатрия	4.6	3.67	3.18	МК СН?
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Томилина Марфа Васильевна	8	95	154	75	неврология	3.7	3.17	2.9	МК
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Гришкевич Янина Телесфоровна	7	87	146	60	неврология	4.25	3.34	2.86	МК ФЛГ
Post-01	ОКП г. Лынтупы	Бодю Семен Исаевич	7	75	162	76	неврология	4.2	3.17	2.62	МК ФЛГ

Аккаунт	ТЦСОН	ФИО пациента	Наблюдени	Возраст	Рост	Вес	Нозолог. Профил	БФС	ДИНАМИКА	ИТОГ 3	
Post-02	ОКП г. Поставы	Кейзик Серафим Сергеевич	10	77	173	70	кардиология	4.65	4.34	4.19	ФР
Post-02	ОКП г. Поставы	Головко Леонид Иванович	10	67	168	66	неврология	4.65	4.17	3.93	ДЭР
Post-02	ОКП г. Поставы	Чернов Юрий Андреевич	10	71	171	62	???	4.8	4.17	3.85	ДЭР
Post-02	ОКП г. Поставы	Лушчик Антоний Михайлович	10	69	165	61	кардиология	4.55	4	3.72	ДЭР
Post-02	ОКП г. Поставы	Дисько Ядвига Иозо	10	93	155	82	неврология	4.1	3.84	3.71	ДЭР
Post-02	ОКП г. Поставы	Смолко Константин Владимирович	10	72	170	68	гериатрия	4.35	3.84	3.58	ДЭР ФЛГ
Post-02	ОКП г. Поставы	Танана Алина Алексеевна	10	84	148	62	кардиология	4.05	3.67	3.48	МК
Post-02	ОКП г. Поставы	Киселев Герман Михайлович	6	85	170	70	кардиология	4.65	3.84	3.42	МК
Post-02	ОКП г. Поставы	Шамбурская Раиса Антоновна	10	77	160	104	кардиология	3.75	3.34	3.13	МК
Post-02	ОКП г. Поставы	Костюк Леонтина Куприяновна	10	87	153	82	гериатрия	3.9	3.34	3.05	МК ФЛГ
Post-02	ОКП г. Поставы	Исак Валентин Николаевич	10	68	168	66	гериатрия	4.25	3.34	2.86	МК
Post-02	ОКП г. Поставы	Янель Галина Иосифовна	10	85	148	70	кардиология	3.95	3.17	2.76	МК СН
Post-02	ОКП г. Поставы	Васильев Янис Эдуардович	10	79	177	73	кардиология	3.35	2.67	2.32	ЭМК СН !!!

ФЛГ - функциональная лёгочная гипертензия

СН - сердечная недостаточность

! - внимание

!! - особое внимание

!!! - экстренная ситуация

РТО - режим труда и отдыха

ФР - физическая рекреация

ДЭР - домашний этап реабилитации

МК - медицинская консультация

ЭМК - экстренная медицинская консультация

Аккаунт	ТЦСОН	ФИО пациента	Наблюдени	Возраст	Рост	Вес	Нозолог. Профил	БФС	ДИНАМИКА	ИТОГ 3	
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Козлова Антонина Брониславовна	6	88	158	85	гериатрия	4.35	4.67	4.83	РТО
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Ковшик Мария Ярославовна	5	82	164	77	гериатрия	4.2	4.17	4.16	ФР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Хмылко Зинаида Васильевна	5	87	160	83	гериатрия	4.25	4.17	4.13	ФР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Субоч Чеслава Казимировна	5	70	164	92	гериатрия	3.9	4	4.05	ФР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Казакевич Леокадия Иосифовна	5	86	166	80	неврология	4.45	4.17	4.03	ФР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Шимкович Генрик Леонович	5	70	178	75	гериатрия	4.5	4.17	4.01	ФР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Калиновский Марьян Леонович	6	74	163	76	неврология	4.25	4	3.88	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Субоч Мария Антоновна	5	67	158	66	гериатрия	4.35	4	3.83	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Мажуто Ольга Петровна	5	72	156	84	гериатрия	4.15	3.84	3.69	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Греция Надежда Мечиславовна	5	61	170	78	неврология	4.2	3.84	3.66	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Борташевич Анна Антоновна	6	75	150	79	гериатрия	3.8	3.67	3.61	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Цынян Анатолий Валентинович	5	65	182	160	неврология	3.45	3.5	3.53	ДЭР
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Штуро Бронислава Адамовна	5	90	162	76	гериатрия	4.1	3.67	3.45	МК
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Лапина Ядвига Францевна	5	81	168	74	гериатрия	4.1	3.67	3.45	МК
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Кадырова Людмила Иосифовна	5	63	163	85	кардиология	3.7	3.34	3.16	МК ФЛГ !!!
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Колесов Иван Карнеевич	5	82	175	78	гериатрия	4.25	3.5	3.11	МК
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Зарембо Елена Александровна	5	87	162	67	неврология	4.2	3.34	2.89	МК СН !!!
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Быкова Лиолиана Станиславовна	5	71	168	112	гериатрия	3.35	2.84	2.58	МК СН !!!
Post-03-04	г.п. Лынтупы	Быков Василий Федорович	5	78	176	88	гериатрия	4	3	2.47	ЭМК СН

Аккаунт	ТЦСОН	ФИО пациента	Наблюдени	Возраст	Рост	Вес	Нозолог. Профил	БФС	ДИНАМИКА	ИТОГ 3	
Post-05	г.п. Камау	Лебедев Фата Магомедовна	7	80	150	43	кардиология	4.25	3.5	3.11	МК ФЛГ
Post-05	г.п. Камау	Полтаржицкая Альдона Мечислав.	7	79	160	98	кардиология	3.95	3.34	3.03	МК ФЛГ ИБС?
Post-05	г.п. Камау	Купран Клеофас Брониславович	7	69	173	67	кардиология	4.65	3.5	2.89	МК ФЛГ
Post-05	г.п. Камау	Конон Олег Иванович	7	69	174	72	кардиология	4.7	3.5	2.86	МК
Post-05	г.п. Камау	Дубилович Геновефа Игнатьевна	7	73	160	90	кардиология	4.2	3.17	2.62	МК
Post-05	г.п. Камау	Полтаржицкий Константин Алекс.	7	84	140	58	кардиология	4.15	3	2.38	ЭМК ФЛГ ИБС?
Post-05	г.п. Камау	Макоко Роза Александровна	7	80	158	66	кардиология	4.2	3	2.35	ЭМК СН !!
Post-05	г.п. Камау	Греско Тереса Брониславовна	7	81	155	64	кардиология	4.25	3	2.33	ЭМК ФЛГ
Post-05	г.п. Камау	Болтрамович Янина Францевна	8	80	167	88	неврология	4.3	3	2.3	ЭМК
Post-05	г.п. Камау	Конон Лилиана Ромуальдовна	7	68	165	75	кардиология	4.25	2.84	2.07	ЭМК !!!
Post-05	г.п. Камау	Богушевич Анна Петровна	6	67	164	118	кардиология	3.85	2.67	2.03	ЭМК СН !!!

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР РАБОТЫ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО ПОМОЩНИКА

<https://www.rundeer.ru/>

Post-01

Выход

Томила Марфа Васильевна

Рост, см

154

Вес, кг

78

Возраст, лет

95

Базовое функциональное состояние

Удовлетворительное

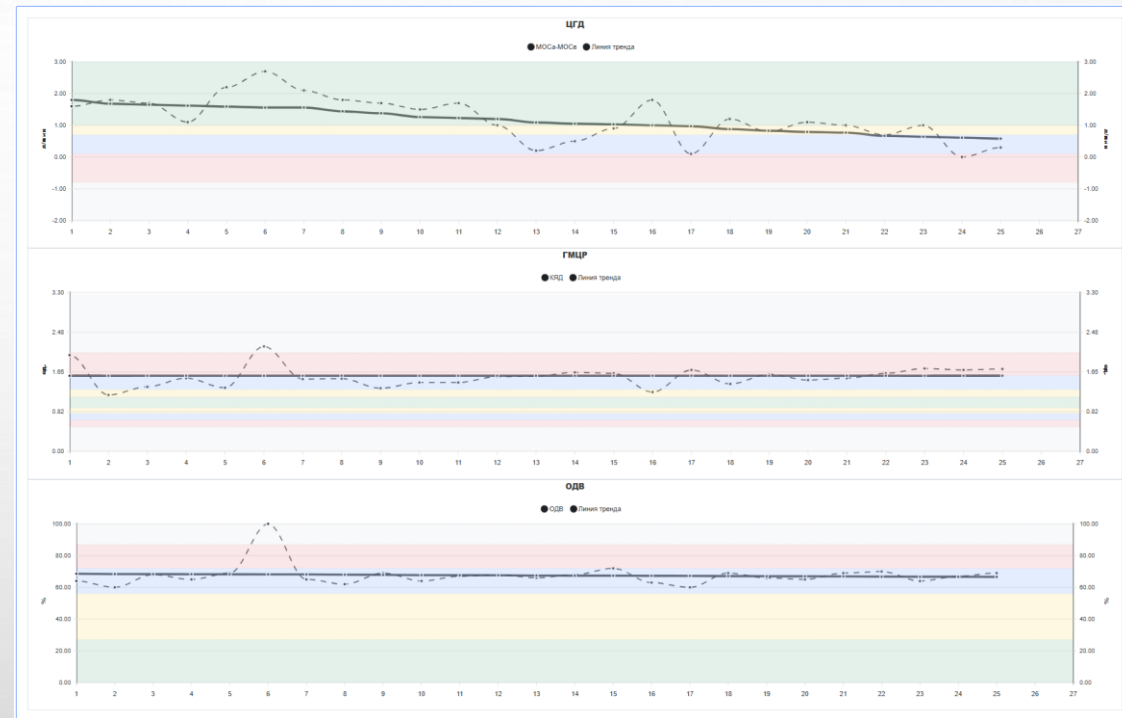
Динамика

Ухудшение

Рекомендовано

Медицинская консультация

✓	Дата	Время	АДсис мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД жс/мин	МОСа д/мин	МОСв д/мин	УОв б/в	УОн б/в	ОПСС бк дин см с ⁻⁵	ОПСС мк дин см с ⁻⁵	ОЦК %	ИМТ ед.	КАВМ ед.	ИЗМО ед.	КЯД ед.	ИЛА ед.	КСД ед.	ИССА ед.	ОДВ %	МОСа-МОСв д/мин
✓	17.04.2025	12:07:47	175	90	88	18	7.5	7.4	0.99	1.12	1094	1091	118	32	1.75	2.43	2.12	0.96	0.8	0.53	68	0.1
✓	18.04.2025	16:11:28	160	100	88	17	7.3	5.7	0.98	0.87	1092	1009	106	32	1.73	2.38	2	0.98	0.84	0.58	64	1.6
✓	22.04.2025	16:03:12	140	90	68	17	6.7	4.9	1.15	0.96	821	745	97	32	1.73	2	1.17	0.63	0.76	0.51	60	1.8
✓	23.04.2025	11:43:15	150	95	73	16	7	5.3	1.11	0.96	897	822	100	32	1.7	2.05	1.34	0.71	0.77	0.52	68	1.7
✓	24.04.2025	14:31:04	152	90	78	17	6.9	5.8	1.04	0.99	953	901	103	32	1.73	2.18	1.52	0.81	0.83	0.54	65	1.1
✓	25.04.2025	13:55:56	150	100	74	17	7.1	4.9	1.12	0.89	911	811	97	32	1.73	2.11	1.32	0.71	0.77	0.52	69	2.2
✓	26.04.2025	12:57:57	197	130	78	17	8.8	6.1	1.31	1.05	1018	918	115	32	1.73	2.18	2.18	0.67	0.52	0.42	100	2.7
✓	26.04.2025	12:58:31	145	97	78	17	6.9	4.8	1.04	0.82	953	846	97	32	1.73	2.18	1.5	0.81	0.82	0.57	65	2.1
✓	30.04.2025	12:52:46	140	90	78	17	6.7	4.9	1	0.85	942	855	97	32	1.73	2.18	1.51	0.83	0.87	0.59	62	1.8
✓	02.05.2025	16:00:13	150	95	72	16	7	5.3	1.14	0.98	885	811	100	32	1.7	2.03	1.31	0.69	0.76	0.51	69	1.7
✓	06.05.2025	15:52:30	145	90	75	16	6.8	5.3	1.05	0.94	913	845	100	32	1.7	2.09	1.43	0.76	0.82	0.55	64	1.5
✓	07.05.2025	17:05:40	150	95	76	17	7	5.3	1.07	0.94	931	853	100	32	1.73	2.14	1.43	0.76	0.8	0.54	67	1.7
✓	08.05.2025	16:08:50	155	90	77	17	7	6	1.06	1.05	943	900	106	32	1.73	2.16	1.55	0.78	0.79	0.53	68	1.0
✓	12.05.2025	13:31:49	152	80	76	17	6.7	6.5	1.04	1.15	919	910	109	32.9	1.77	2.37	1.56	0.79	0.81	0.53	66	0.2
✓	13.05.2025	15:58:35	155	85	78	17	6.9	6.4	1.04	1.09	951	928	109	32.9	1.77	2.41	1.64	0.81	0.8	0.53	68	0.5
✓	14.05.2025	12:18:58	158	90	77	17	7.1	6.2	1.07	1.08	946	910	109	32.9	1.77	2.39	1.62	0.77	0.76	0.52	72	0.9
✓	15.05.2025	11:25:14	140	90	70	18	6.7	4.9	1.11	0.95	842	765	97	32.9	1.8	2.29	1.23	0.67	0.78	0.53	63	1.8
✓	16.05.2025	13:28:52	144	75	81	18	6.4	6.3	0.93	1.05	964	957	106	32.9	1.8	2.53	1.69	0.92	0.93	0.59	60	0.1
✓	19.05.2025	14:30:50	155	92	75	17	7.1	5.9	1.1	1.05	920	870	103	32.9	1.77	2.35	1.4	0.74	0.78	0.51	69	1.2
✓	21.05.2025	08:49:15	150	85	78	17	6.8	6	1.01	1.04	946	912	106	32.9	1.77	2.41	1.6	0.82	0.83	0.55	66	0.8
✓	22.05.2025	11:49:05	144	85	75	17	6.7	5.6	1.04	0.99	905	856	103	32.9	1.77	2.35	1.48	0.77	0.82	0.55	65	1.1
✓	23.05.2025	10:24:10	155	90	76	17	7	6	1.07	1.06	931	888	106	32.9	1.77	2.37	1.52	0.76	0.78	0.52	69	1.0
✓	26.05.2025	16:44:54	156	87	77	16	7	6.3	1.05	1.09	945	916	109	32.9	1.75	2.34	1.62	0.79	0.78	0.52	70	0.7
✓	27.05.2025	15:51:26	155	90	82	17	7	6	1	0.98	1004	958	106	32.9	1.77	2.5	1.72	0.88	0.84	0.56	64	1.0
✓	28.05.2025	16:52:31	156	80	78	16	6.8	6.8	1.01	1.16	951	949	112	32.9	1.75	2.36	1.69	0.83	0.81	0.53	67	0.0
✓	29.05.2025	16:15:19	156	82	78	17	6.9	6.6	1.02	1.13	949	940	112	32.9	1.77	2.41	1.71	0.82	0.79	0.53	69	0.3
			153	91	77	17	7.0	5.8	1.06	1.01	943	891	105	32.4	1.75	2.28	1.57	0.79	0.79	0.53	68	1.2



Точность метода в оценки базового функционального состояния пациентов составила 87,7% ($p < 0,05$)

Грант Президента Республики Беларусь по проблеме:
«Разработка и внедрение в практическое здравоохранение нового комплексного метода дистанционной системы организации домашнего этапа реабилитации для пациентов среднего и старшего возраста с использованием искусственного интеллекта для поддержки принятия решения маршрутизации»

ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГИПОБАРИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ



Результаты исследования эффективности гипобарической адаптации (ГБА) как домашнего этапа реабилитации для лиц зрелого и старшего возраста под контролем медицинского искусственного интеллекта

Таблица 1. Исследовательские группы

Исследовательские группы		Возраст	Рост	Вес	ИМТ
Старший возраст (СВ) (n=21; ж-20, м-1)	Среднее	63.4	166.5	83	30.0
	СО	±3.5	±6.1	±14.9	±5.3
Зрелый возраст (ЗВ) (n=24; ж-19, м-5)	Среднее	48.3	170	84.6	29.3
	СО	±7.8	±7.0	±17.3	±5.6
Критерий Манна-Уитни		0.0	175	244.5	232
Ошибка		p<0.01	p<0.05	p>0.05	p>0.05

U _{кр}	
p≤0.01	p≤0.05
149	179

Таблица 2. Первая половина ГБА (межгрупповое сравнение)

Группы		АДС	АДД	ЧСС	ЧД	МОСа	МОСв	ОПССа	ОПССв	ОЦК	КАБМ	ИЭМО	КЯД	ИЛА	КСД	ИССА	ОДВ	МОСа-МОСв
СВ	Среднее	132.4	80.5	72.3	21.1	6.3	5.1	848	791	93.9	1.65	2.18	1.24	0.74	0.9	0.58	45.8	1.2
	СО	±10.8	±6.6	±2.9	±1.2	±0.4	±0.5	±44	±49	±6.2	±0.31	±0.91	±0.15	±0.06	±0.08	±0.04	±14.7	±0.27
ЗВ	Среднее	128.3	79.7	73.3	21.1	6.3	5.2	857	802	93.8	1.59	2.11	1.27	0.76	0.91	0.59	45.0	1.1
	СО	±20.7	±6.7	±3.0	±0.9	±0.5	±0.5	±43	±52	±6.9	±0.32	±0.87	±0.16	±0.07	±0.1	±0.05	±14.8	±0.33
Критерий Манна-Уитни		229	242.5	222	238.5	248	244	231	226.5	241.5	228.5	238	231	228.5	230.5	230.5	245.5	221.5
Ошибка		p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Таблица 3. Вторая половина ГБА (межгрупповое сравнение)

Группы		АДС	АДД	ЧСС	ЧД	МОСа	МОСв	ОПССа	ОПССв	ОЦК	КАБМ	ИЭМО	КЯД	ИЛА	КСД	ИССА	ОДВ	МОСа-МОСв
СВ	Среднее	127.3	77.6	70.5	19.2	6.2	4.9	822	763	90.9	1.6	2.11	1.15	0.73	0.92	0.59	38.8	1.2
	СО	±8.5	±4.5	±1.7	±1.3	±0.3	±0.5	±25	±35	±5.9	±0.3	±0.91	±0.09	±0.04	±0.07	±0.04	±13.6	±0.28
ЗВ	Среднее	126.4	77	71.5	18.8	6.1	4.9	835	776	90.4	1.53	2.05	1.19	0.75	0.95	0.6	37.7	1.2
	СО	±7.8	±4.2	±2.3	±1.4	±0.3	±0.4	±29	±36	±4.9	±0.32	±0.86	±0.11	±0.06	±0.07	±0.04	±13.4	±0.24
Критерий Манна-Уитни		225	233	199	195	218	246.5	202	208	236.5	232.5	241	202.5	186.5	200.5	198.5	237.5	246
Ошибка		p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Результаты исследования эффективности гипобарической адаптации (ГБА) как домашнего этапа реабилитации для лиц зрелого и старшего возраста под контролем медицинского искусственного интеллекта

Таблица 4. Внутригрупповое сравнение (Старший возраст)

U _{кр} для СВ		n	Г _с для СВ	
р≤0.01	р≤0.05		р≤0.05	р≤0.01
127	154	21	0.44	0.56

Старший возраст (n=21)		АДС	АДД	ЧСС	ЧД	МОСа	МОСв	ОПССа	ОПССв	ОЦК	КАБМ	ИЭМО	КЯД	ИЛА	КСД	ИССА	ОДВ	МОСа-МОСв
I	Среднее	132.4	80.5	72.3	21.1	6.3	5.1	848	791	93.9	1.65	2.18	1.24	0.74	0.9	0.58	45.8	1.2
	СО	±10.8	±6.6	±2.9	±1.2	±0.4	±0.5	±44	±49	±6.2	±0.31	±0.91	±0.15	±0.06	±0.08	±0.04	±14.7	±0.27
II	Среднее	127.3	77.6	70.5	19.2	6.2	4.9	822	763	90.9	1.6	2.11	1.15	0.73	0.92	0.59	38.8	1.2
	СО	±8.5	±4.5	±1.7	±1.3	±0.3	±0.5	±25	±35	±5.9	±0.3	±0.91	±0.09	±0.04	±0.07	±0.04	±13.6	±0.28
Критерий Манна-Уитни		159	154	134.5	63	159.5	167.5	138.5	146	163	196	206.5	137.5	182.5	172.5	189	154	220.5
Ошибка		р>0.05	р<0.05	р<0.05	р<0.01	р>0.05	р>0.05	р<0.05	р<0.05	р>0.05	р>0.05	р>0.05	р<0.05	р>0.05	р>0.05	р>0.05	р<0.05	р>0.05
Коэффициент Спирмена			0.442	0.398	0.545			0.44	0.445				0.358				0.746	
Ошибка			р<0.05	р>0.05	р<0.05			р<0.05	р<0.05				р>0.05				р<0.01	

Таблица 5. Внутригрупповое сравнение (Зрелый возраст)

U _{кр} для ЗВ		n	Г _с для ЗВ	
р≤0.01	р≤0.05		р≤0.05	р≤0.01
174	207	24	0.41	0.52

Зрелый возраст (n=24)		АДС	АДД	ЧСС	ЧД	МОСа	МОСв	ОПССа	ОПССв	ОЦК	КАБМ	ИЭМО	КЯД	ИЛА	КСД	ИССА	ОДВ	МОСа-МОСв
I	Среднее	128.3	79.7	73.3	21.1	6.3	5.2	857	802	93.8	1.59	2.11	1.27	0.76	0.91	0.59	45.0	1.1
	СО	±20.7	±6.7	±3.0	±0.9	±0.5	±0.5	±43	±52	±6.9	±0.32	±0.87	±0.16	±0.07	±0.1	±0.05	±14.8	±0.33
II	Среднее	126.4	77	71.5	18.8	6.1	4.9	835	776	90.4	1.53	2.05	1.19	0.75	0.95	0.6	37.7	1.2
	СО	±7.8	±4.2	±2.3	±1.4	±0.3	±0.4	±29	±36	±4.9	±0.32	±0.86	±0.11	±0.06	±0.07	±0.04	±13.4	±0.24
Критерий Манна-Уитни		228	201.5	188	49.5	204.5	205.5	198.5	198	207	250	268	201.5	268	207	207	204.5	239
Ошибка		р>0.05	р<0.05	р<0.05	р<0.01	р<0.05	р<0.05	р<0.05	р<0.05	р<0.05	р>0.05	р>0.05	р<0.05	р>0.05	р<0.05	р<0.05	р<0.05	р>0.05
Коэффициент Спирмена			0.6	0.326	0.495	0.803	0.776	0.41	0.495	0.848			0.34		0.719	0.657	0.815	
Ошибка			р<0.01	р>0.05	р<0.05	р<0.01	р<0.01	р<0.05	р<0.05	р<0.01			р>0.05		р<0.01	р<0.01	р<0.01	

ПРИМЕР ЭФФЕКТИВНОСТИ ГБА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Кибермедицинская Скрининговая Диагностика

Показать всех клиентов

Доманцевич Марина Францевна

Рост, см

162

Вес, кг

52

Возраст, лет

41

Базовое функциональное состояние

Отличное

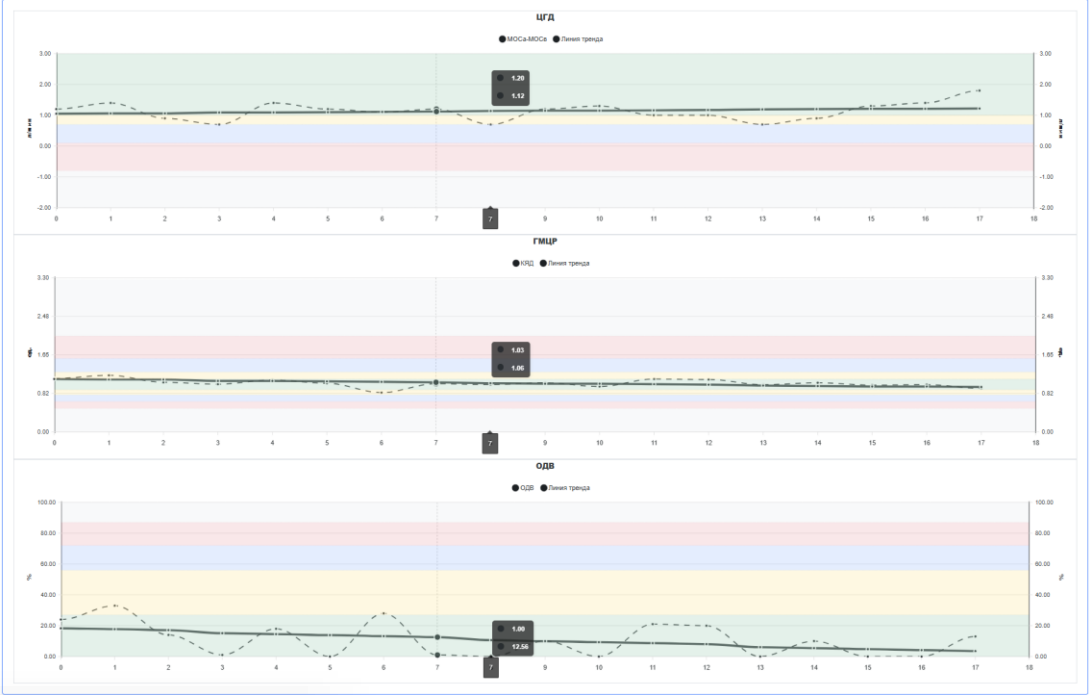
Динамика

Значительное улучшение

Рекомендовано

Режим труда и отдыха

✓	Дата	Время	АДжс мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД экc/мин	МОС _а л/мин	МОС _в л/мин	УО _а б/в	УО _в б/в	ОПСС бк дин см с ⁻²	ОПСС мк дин см с ⁻²	ОЦК %	ИМТ ед.	КАВМ ед.	ИЭМО ед.	КЯД ед.	ИЛА ед.	КСД ед.	ИССА ед.	ОДВ %	МОС _а -МОС _в л/мин
✓	29.01.2025	14:06:50	112	69	72	18	5.6	4.4	0.9	0.82	819	756	82	19.8	1.04	0.66	1.14	0.81	1.08	0.68	24	1.2
✓	30.01.2025	10:51:31	117	74	76	22	5.8	4.4	0.9	0.78	867	791	82	19.8	1.11	0.68	1.21	0.86	1.08	0.68	33	1.4
✓	31.01.2025	11:16:34	115	68	68	24	5.6	4.7	0.98	0.94	765	721	88	19.8	1.15	0.67	1.06	0.7	0.97	0.62	14	0.9
✓	03.02.2025	12:21:04	114	66	66	20	5.5	4.8	0.99	0.98	745	710	88	19.8	1.08	0.65	1.02	0.68	0.97	0.61	1	0.7
✓	04.02.2025	10:49:02	117	74	72	16	5.8	4.4	0.94	0.82	835	761	82	19.8	1.01	0.65	1.11	0.8	1.05	0.65	18	1.4
✓	05.02.2025	11:20:08	115	71	70	18	5.7	4.5	0.95	0.87	801	740	82	19.8	1.04	0.65	1.04	0.76	1.04	0.64	0	1.2
✓	06.02.2025	11:21:55	110	67	64	18	5.5	4.4	1	0.92	724	672	79	19.8	1.04	0.64	0.84	0.65	1.03	0.61	28	1.1
✓	07.02.2025	11:17:13	112	69	69	20	5.6	4.4	0.95	0.87	780	721	82	19.8	1.08	0.66	0.93	0.74	1.04	0.65	1	1.2
✓	10.02.2025	11:16:50	116	67	66	18	5.6	4.9	1	0.99	752	717	88	19.8	1.04	0.64	0.91	0.68	0.97	0.6	0	0.7
✓	11.02.2025	11:28:23	112	69	69	16	5.6	4.4	0.94	0.85	790	729	82	19.8	1.01	0.64	0.95	0.76	1.05	0.65	10	1.2
✓	12.02.2025	11:40:26	114	71	67	16	5.7	4.4	0.98	0.88	771	708	82	19.8	1.01	0.64	0.97	0.7	1.01	0.62	0	1.3
✓	13.02.2025	11:35:35	117	70	69	16	5.7	4.7	0.96	0.91	796	747	88	19.8	1.01	0.64	1.13	0.74	0.99	0.63	21	1.0
✓	14.02.2025	11:16:05	114	68	70	16	5.6	4.6	0.93	0.88	802	753	85	19.8	1.01	0.64	1.12	0.78	1.05	0.65	20	1.0
✓	17.02.2025	12:21:43	111	64	66	16	5.4	4.7	0.95	0.95	749	714	85	19.8	1.01	0.63	1.01	0.71	1.03	0.63	0	0.7
✓	18.02.2025	10:44:42	117	69	67	16	5.7	4.8	0.99	0.95	772	729	88	19.8	1.01	0.64	1.05	0.7	0.97	0.61	10	0.9
✓	19.02.2025	10:58:59	114	71	68	16	5.7	4.4	0.96	0.87	782	719	82	19.8	1.01	0.64	1	0.73	1.02	0.63	0	1.3
✓	20.02.2025	10:25:16	117	74	69	16	5.8	4.4	0.98	0.85	800	729	82	19.8	1.01	0.64	1.01	0.73	1.01	0.63	0	1.4
✓	21.02.2025	08:44:38	112	76	68	16	5.7	3.9	0.98	0.77	785	685	76	19.8	1.01	0.64	0.93	0.72	1.03	0.65	13	1.8
			114	70	69	18	5.6	4.5	0.96	0.88	785	728	84	19.8	1.04	0.65	1.04	0.74	1.02	0.64	11	1.1



ДМ

№19

Доманцевич
Марина

Категория «ЧР Женщины»

В сравнение

Женщина · 41 год

Республика Беларусь

42.2 км

СберПрайм Казанский марафон 2025

02:39:43 +30:05

03:47 /км

3 / 25
Место (кат.)

9 / 1246
Место (пол)

65 / 5704
Место (общ.)

07:43:06

10:22:49

Контрольных точек пройдено: 13 из 13

Результат мог быть лучше, если бы ИЭМО был в «жёлто-зелёном» диапазоне

КАЗАНСКИЙ СБЕРПРАЙМ МАРАФОН

ДИПЛОМ

Доманцевич Марина

за 3 место

в категории ЧР Женщины

с результатом 02:39:43 / 02:39:45

на дистанции 42,2 км

Директор серии спортивных мероприятий TIVEMAN

В.И.Янгиров

КАЗАНЬ 2025

СТУДЕНТЫ СПЕЦМЕДГРУПП

СТАРТ (27.12.2024)

ФИО (n=12)	Рост	Вес	КВ	ы "Да"	АДсис	АДди	ЧСС	ЧД	Генчи	Штанге	Стат. Ба	БВ	КВР	КРР	ЭМР	Запас	Адапт.	ЧССма	Базовы	КВ-БВ
Веремеева Мари	164	48	19	16	103	76	78	16	30	32	19	46	3	3	4	66	1	160	1274	-27
Власова Анастас	168	64	19	8	104	71	83	14	32	36	39	41	2	2	4	56	0	165	1484	-22
Греков Андре Па	172	75	19	6	114	76	85	17	15	16	7	53	3	1	2	55	0	155	1559	-34
Шалха Андрей С	180	117	19	3	138	88	76	16	16	41	62	53	3	2	1	48	0	154	2030	-34
Манеко Кира Ал	164	48	20	3	108	63	79	15	17	10	5	43	3	2	3	60	0	163	1292	-23
Лосева Валерия	164	52	19	8	114	77	67	15	25	35	11	44	5	4	5	97	3	160	1323	-25
Ларченко Анаста	170	56	19	9	115	77	84	11	23	32	16	44	3	1	4	61	1	164	1404	-25
Алексейчик Ксе	162	50	20	8	117	62	59	16	31	50	20	41	3	3	5	73	2	161	1305	-21
Саевич Дарья Ал	170	58	20	13	115	74	86	17	43	59	13	43	3	1	5	61	1	164	1425	-23
Шаматурская В.	173	105	20	13	128	84	69	10	20	31	8	64	3	2	1	52	0	144	1812	-44
Высевко Дарья С	162	53	19	4	116	77	69	13	35	38	6	40	5	4	5	95	3	164	1343	-21
Задора Илона Се	163	71	20	8	106	71	66	12	40	30	9	47	4	4	2	79	2	158	1492	-27
Среднее	167.7	66.42	19.42	8.25	114.83	74.67	75.08	14.333	27.25	34.167	17.917	46.58	3.3333	2.417	3.4167	66.92	1.083	159.3	1478.6	-27.17
СО	5.297	21.72	0.493	3.918	9.573	7.122	8.49	2.248	9.001	12.529	16.01	6.652	0.85	1.115	1.498	15.38	1.115	5.764	219.8	6.606
U-критерий Манна-Уит		64.5		69.5	49.5	69.5	49.5	24	38	55	56.5	34	58	46.5	59	46.5	42	53	69	38
Ошибка		p>0.05		p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.01	p<0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.05

ФИНИШ (12.05.2025)

ФИО (n=12)	Рост	Вес	КВ	ы "Да"	АДсис	АДди	ЧСС	ЧД	Генчи	Штанге	Стат. Ба	БВ	КВР	КРР	ЭМР	Запас	Адапт.	ЧССма	Базовы	КВ-БВ
Веремеева Мари	164	51	20	16	111	76	94	25	19	32	4	56	2	1	4	53	0	154	1254	-36
Власова Анастас	168	65	19	8	100	77	111	20	27	46	14	49	1	0	3	23	0	163	1455	-30
Греков Андре Па	172	75	19	6	139	77	68	16	23	7	19	49	3	3	3	66	0	156	1582	-30
Шалха Андрей С	180	104	20	3	137	63	77	18	13	27	35	55	5	2	1	52	0	153	1891	-35
Манеко Кира Ал	164	48	20	3	113	66	65	16	14	24	6	44	5	4	4	90	2	160	1287	-24
Лосева Валерия	164	63	20	6	135	84	103	14	19	20	23	47	2	0	3	56	0	164	1420	-27
Ларченко Анаста	170	59	20	9	117	67	91	20	24	33	19	47	3	1	4	58	0	162	1419	-27
Алексейчик Ксе	162	50	20	8	124	67	58	18	16	19	2	49	3	2	5	65	0	154	1266	-29
Саевич Дарья Ал	170	60	20	13	123	84	82	22	25	42	42	47	4	2	3	66	1	160	1427	-27
Шаматурская В.	173	109	20	13	125	86	83	20	14	27	2	73	4	2	1	49	0	138	1806	-53
Высевко Дарья С	162	55	20	4	119	78	101	18	23	23	4	46	2	0	4	51	0	164	1332	-26
Задора Илона Се	163	71	20	8	107	69	81	12	24	79	2	53	2	2	2	52	1	155	1463	-33
Среднее	167.7	67.5	19.83	8.083	120.83	74.5	84.5	18.25	20.083	31.583	14.333	51.25	3	1.583	3.0833	56.75	0.333	156.9	1466.8	-31.42
СО	5.297	19.13	0.373	3.968	11.64	7.566	15.49	3.37	4.681	17.409	13.07	7.429	1.225	1.187	1.187	14.83	0.624	6.934	193.8	7.388
Спирмен								0.1	0.64			0.692					0.22			0.715
Ошибка								p>0.05	p<0.05			p<0.05					p>0.05			p<0.05

U _{кр}	
p≤0.01	p≤0.05
31	42

rs	
p≤0.05	p≤0.01
0.58	0.73

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КАДЕНС-РЕКРЕАЦИИ

► По результатам эксперимента были получены две итоговые исследовательские группы:

1) «Контроль» (n=15; 11 женщин и 4 мужчин) – молодые и зрелые люди, предпочитающие пассивный отдых после работы;

2) «Опыт» (n=17; 15 женщин и 2 мужчин) – молодые и зрелые люди, использовавшие для восстановления после рабочего дня специальные рекреационные физические каденс-занятия.

► Количество рекреационных занятий по типу каденс-тренировка составляло не менее трёх в неделю. Общая продолжительность рекреационной программы – 15-ть недель. Выполнялись как индивидуальные, так и групповые рекреационные занятия.

► «Контроль» и «Опыт» исследовательские группы проходили тестирование модулем «PowerReserve» АИС /run.bmstu.ru/ в начале и в конце педагогического эксперимента. Исследование продолжалось 14 недель (с 22 января 2025 года по 12 мая 2025 года).

КАДЕНС-РЕКРЕАЦИЯ – НОВЫЙ МЕТОД ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

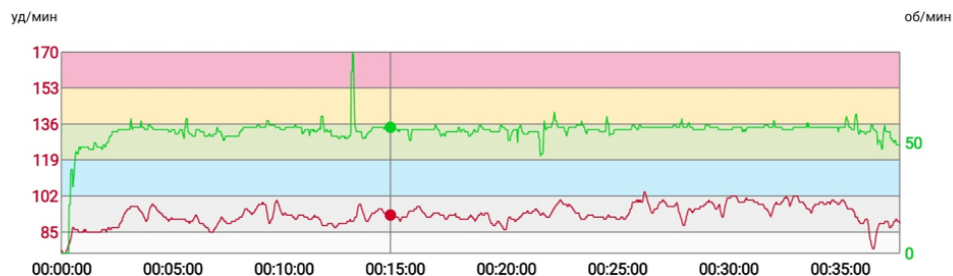
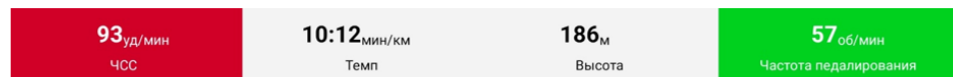
Рекреация – объективно существующее социальное явление, основным содержанием которого является отдых, развлечение, восстановление сил, усвоение и расширение двигательных и культурно-познавательных возможностей.

- ▶ В качестве базового физического рекреационного занятия были предложены каденс-тренировки интервального типа и разной интенсивности, в зависимости от адаптационного потенциала и индивидуального лактатного порог респондентов



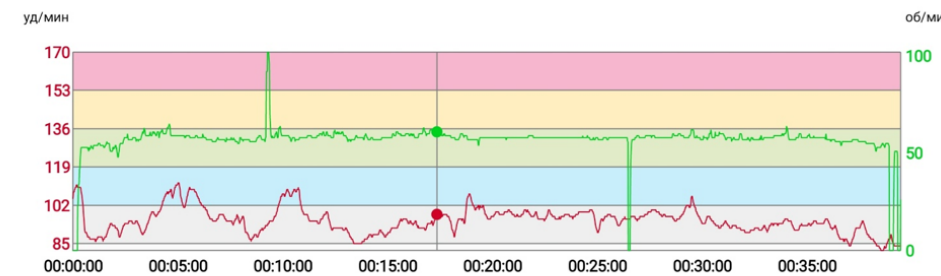
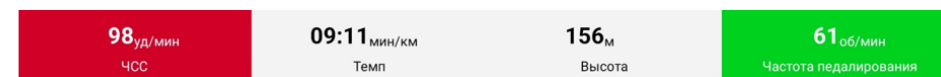
РЕКРЕАЦИОННОЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ ЗАНЯТИЕ (specmed-1 | runelephants.ru)

- ✓ Начальный уровень (ИЛП=142 bpm) – низкоинтенсивная интервальная ходьба 3,5 км.
- ✓ Выполняется в повседневной одежде на свежем воздухе (рельеф без уклонов).
- ✓ Максимальный каденс – 115 шагов/мин.
- ✓ Средняя ЧСС – 95 уд/мин.
- ✓ Время – 38 минут.
- ✓ Средний темп – 10:40 мин/км.
- ✓ Энергозатраты – 250-260 ккал (70% - жиры, 30% - углеводы).



РЕКРЕАЦИОННОЕ СРЕДНЕИНТЕНСИВНОЕ ЗАНЯТИЕ (specmed-2 | runelephants.ru)

- ✓ Средний уровень (ИЛП=155 bpm) – высокоинтенсивная интервальная ходьба 4,0 км.
- ✓ Выполняется в повседневной одежде на свежем воздухе (возможен рельеф с уклонами).
- ✓ Максимальный каденс – 125 шагов/мин.
- ✓ Средняя ЧСС – 105 уд/мин.
- ✓ Время – 39 минут.
- ✓ Средний темп – 9:40 мин/км.
- ✓ Энергозатраты – 300-310 ккал (70% - жиры, 30% - углеводы).

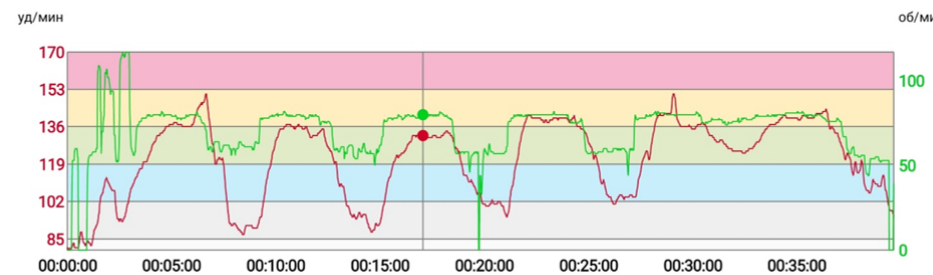
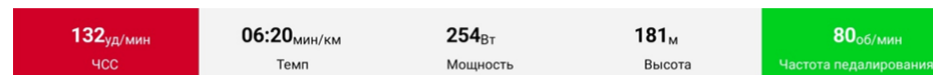


БАЗОВЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ КАДЕНС-ЗАНЯТИЯ

- ✓ **142 bpm** – начальный уровень (specmed-1);
- ✓ **155 bpm** – средний уровень (specmed-2);
- ✓ **170 bpm** – продвинутый уровень (specmed-3).

РЕКРЕАЦИОННОЕ ТЕМПОВОЕ ЗАНЯТИЕ (specmed-3 | runelephants.ru)

- ✓ Продвинутый уровень (ИЛП=170 bpm) – интервальный бег 5,3 км.
- ✓ Выполняется в спортивной форме на свежем воздухе (возможен рельеф с уклонами).
- ✓ Максимальный каденс – 162 шагов/мин.
- ✓ Средняя ЧСС – 125-130 уд/мин.
- ✓ Время – 39 минут.
- ✓ Средний темп – 7:30 мин/км.
- ✓ Энергозатраты – 470-500 ккал (40% - жиры, 60% - углеводы).



Занятие запускается с помощью
персонального аудиотрека в
формате физкультурно-
спортивного метронома
(шаги/мин)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КАДЕНС-РЕКРЕАЦИИ

Антропометрические и физиологические показатели, используемые для цифрового скрининга адаптации и биологического возраста

СТАРТ	Рост (см)	Вес (кг)	АДс (ммHg)	АДд (ммHg)	ЧСС (уд/мин)	ЧД (дых/мин)
«Контроль»	169,6±8,6	77,9±22,1	127,5±15,1	80,9±10,7	76,5±6,5	18,1±6,4
«Опыт»	166,3±7,5	68,5±11,2	119,5±14,0	76,3±10,7	72,9±8,2	16,2±3,9
U-критерий	105	100	91	99	84,5	108
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Субъективная оценка здоровья и Функциональные пробы

СТАРТ	Ответы «Да» анкеты	Проба Генчи (с)	Статическое балансирование (с)	Проба Штанге (с)
«Контроль»	8,1±4,6	24,8±9,6	17,3±5,0	37,6±16,2
«Опыт»	7,9±3,5	27,3±7,2	20,9±12,7	41,8±10,9
U-критерий	124,5	92	94	103
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Биологический возраст, ЧССmax, адаптационный потенциал

СТАРТ	Календарный возраст (лет)	Биологический Возраст (лет)	КВ-БВ, (лет)	ЧССmax (bpm)	Адаптационный потенциал (баллы)
«Контроль»	33,0±5,4	52,6±11,7	-19,6±11,6	*154,4±9,9	1,47±1,1
«Опыт»	32,5±5,6	48,6±6,3	-16,1±6,9	*157,4±4,9	1,53±1,1
U-критерий	114,5	106,5	122,5	116,5	102,5
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

*Должная ЧССmax = 220 – 32 = 188 bpm

Индивидуальный «запас здоровья» и риски преморбидного фона

СТАРТ	«Запас здоровья» (%)	Кардио-васкулярный риск (баллы)	Кардио-респираторный риск (баллы)	Эндокринно-метаболический риск (баллы)	Базовый метаболизм (ккал/день)
«Контроль»	63,1±13,3	3,7±0,9	2,5±1,1	2,5±1,5	1575±198
«Опыт»	65,6±14,4	3,6±1,1	2,6±1,1	2,8±1,2	1481±126
U-критерий	121	122,5	119	114,5	91
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

U-критерий Манна-Уитни и оценочные ранги

U-критерий			Отлично
p≤0,01	p≤0,05		Хорошо
66	83		Удовлетворительно
			Неудовлетворительно

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КАДЕНС-РЕКРЕАЦИИ

Антропометрические и физиологические показатели, используемые для цифрового скрининга адаптации и биологического возраста

ФИНИШ	Вес (кг)	АДс (ммHg)	АДд (ммHg)	ЧСС (уд/мин)	ЧД (дых/мин)
«Контроль»	77,3±22,9	133,3±12,3	88,6±11,8	85,8±11,3	24,4±6,2
«Опыт»	68,4±13,6	123,5±11,5	79,0±9,4	73,3±7,3	15,8±3,5
U-критерий	106,5	82,5	68	52,5	113,5
Ошибка	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,01	p>0,05

Субъективная оценка здоровья и Функциональные пробы

ФИНИШ	Проба Генчи (с)	Статическое балансирование (с)	Проба Штанге (с)
«Контроль»	24,4±6,2	17,9±12,6	44,6±16,7
«Опыт»	28,2±10,4	22,8±16,9	51,4±18,4
U-критерий	105,5	100	102
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05

U-критерий Манна-Уитни и оценочные ранги

U-критерий			Отлично
p≤0,01	p≤0,05		
66	83		Хорошо
			Удовлетворительно
			Неудовлетворительно

Биологический возраст, ЧССmax, адаптационный потенциал

ФИНИШ	Календарный возраст (лет)	Биологический Возраст (лет)	КВ-БВ, (лет)	ЧССmax (bpm)	Адаптационный потенциал (баллы)
«Контроль»	33,3±5,3	52,2±11,3	-18,9±10,7	*156,3±9,5	1,07±1,0
«Опыт»	32,9±5,7	47,6±7,1	-14,8±6,8	*158,1±5,9	1,65±1,2
U-критерий	115,5	99,5	110,5	127,5	95
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

*Должная ЧССmax = 220 – 33 = 187 bpm

Индивидуальный «запас здоровья» и риски преморбидного фона

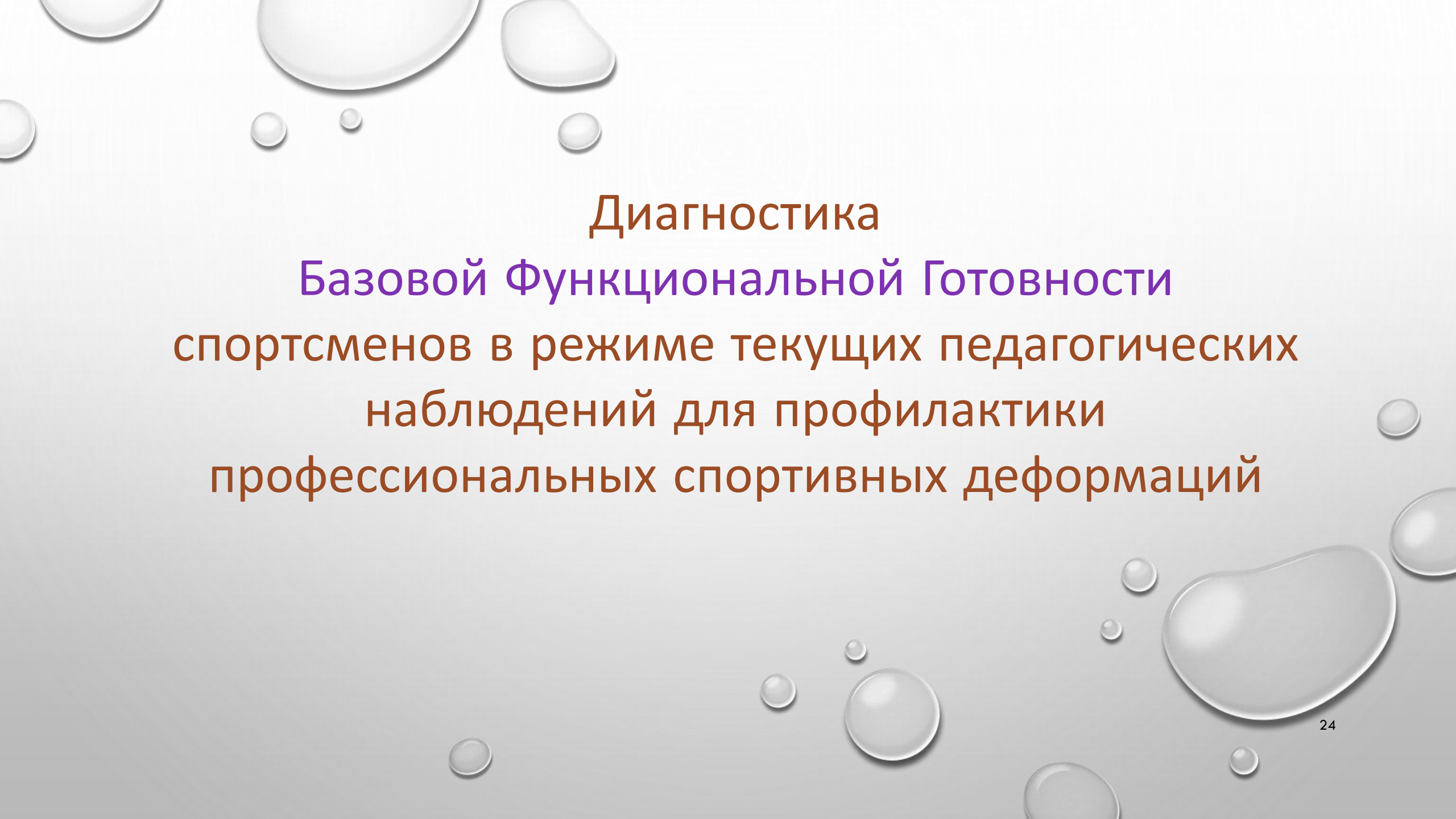
ФИНИШ	«Запас здоровья» (%)	Кардио-васкулярный риск (баллы)	Кардио-респираторный риск (баллы)	Эндокринно-метаболический риск (баллы)	Базовый метаболизм (ккал/день)
«Контроль»	60,2±10,4	3,7±0,9	1,3±1,4	2,7±1,6	1572±196
«Опыт»	65,6±15,0	3,9±0,8	2,5±1,0	2,9±1,2	1484±144
U-критерий	102,5	108,5	61,5	122	95
Ошибка	p>0,05	p>0,05	p<0,01	p>0,05	p>0,05

Ранговая корреляция Спирмена:

- ✓ Группа «Контроль» показатель Кардиореспираторный риск (КРР) в начале и в конце эксперимента – rs=0,131 (p>0,05);
- ✓ Группа «Опыт» показатель Кардиореспираторный риск (КРР) в начале и в конце эксперимента – rs=0,518 (p<0,05).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ Так как в эксперименте принимали участие работники одной профессиональной отрасли одной структуры, в среднем одного календарного возраста, роста и веса, а также не отличающиеся друг от друга по основным физиологическим показателям (АД, ЧСС, ЧД), характеризующим реализацию газотранспортной функции системы кровообращения, то полученные результаты позволяют утверждать, что рекреационная каденс-ходьба не менее трёх раз в неделю по вечерам (после ужина перед сном) обладает достоверным протективным действием, поддерживающим резистентность организма человека на фоне физического и психо-эмоционального утомления.
- ▶ Тем не менее для улучшения биологического возраста и повышения адаптационного потенциала регулярные рекреационные каденс-занятия должны войти в повседневную привычку и стать социально-гигиенической нормой для большинства граждан Республики Беларусь.

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle. They are scattered across the slide, with a higher concentration in the top-left and bottom-right corners.

Диагностика Базовой Функциональной Готовности спортсменов в режиме текущих педагогических наблюдений для профилактики профессиональных спортивных деформаций

mgmtu Выход

Кибермедицинская Скрининговая Диагностика

Показать всех клиентов

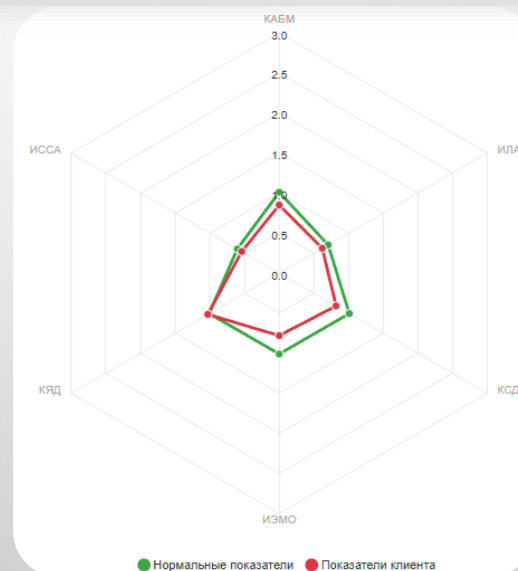
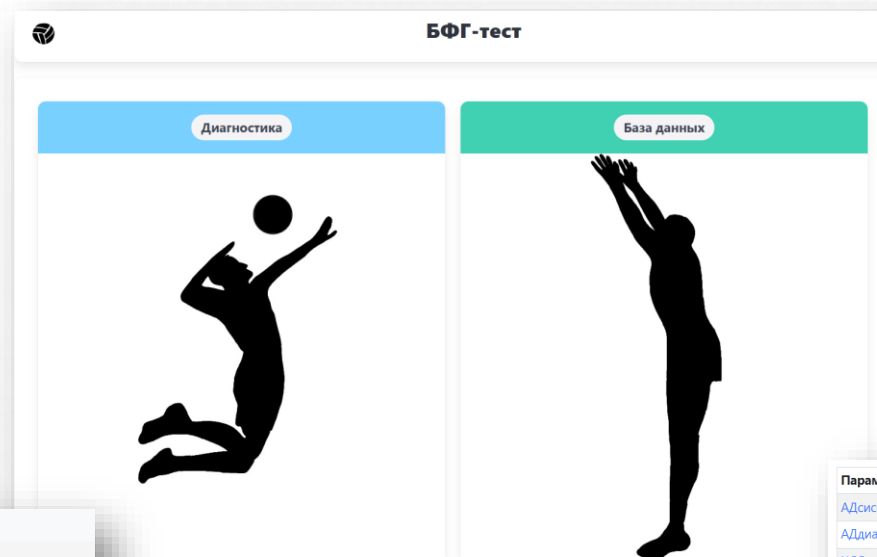
Кибальчиш

Рост: 198 (от 140 до 220 см) Вес: 74 (от 40 до 160 кг) Возраст: 21 (от 12 до 100 лет)

Систолическое артериальное давление: 130 (от 50 до 220 мм рт.ст.) Диастолическое артериальное давление: 85 (от 10 до 130 мм рт.ст.)

Пульс: 64 (от 40 до 140 уд/мин) Дыхание или ПСВ: 650 (от 4 до 34 вдохов/мин или от 100 до 900 л/мин)

Рассчитать 40



Параметр	Значение	Единица измерения	Заключение
АДсис	130	мм рт. ст.	Артериальная нормотензия
АДдиа	85	мм рт. ст.	Лёгкая диастолическая гипертония
ЧСС	64	уд/мин	Нормокардия
ЧД	11	экс/мин	Хорошая функция внешнего дыхания
МОСа	6.3	л/мин	Повышение минутной продуктивной работы сердца по ЛЖ
МОСв	4.6	л/мин	Удовлетворительная минутная продуктивная работа сердца по ГЛЖ
УОа	1.12	б/в	Повышенный левожелудочковый сердечный выброс
УОв	0.92	б/в	Нормальный правожелудочковый сердечный выброс
ОПСС бк	784	дин см с ⁻⁵	Удовлетворительная функция микрососудов БКК
ОПСС мк	703	дин см с ⁻⁵	Удовлетворительная функция микрососудов МКК
ОЦК	91	%	Нормоволемия
ИМТ	18.9	ед.	Нормальный вес
КАБМ	0.85	ед.	Высокий базовый метаболизм
ИЗМО	0.78	ед.	Ускорение процессов эндокринно-метаболической регуляции
КЯД	1.03	ед.	Удовлетворительное состояние механизмов долговременной адаптации
ИЛА	0.62	ед.	Удовлетворительная лёгочная адаптация
КСД	0.82	ед.	Умеренный кардиоваскулярный дисбаланс
ИССА	0.54	ед.	Удовлетворительная сердечно-сосудистая адаптация
ОДВ	11	%	Высокий уровень индивидуального здоровья
МОСа-МОСв	1.7	л/мин	Отлично

БФГ-тест

Параметр	Значение	Единица измерения	Заключение
Рейтинг 1	5.0	баллы	Отлично
Рейтинг 2	5.0	баллы	Отлично

АТЛЕТ 1 – ХОРОШАЯ БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ

Рост, см			Вес, кг										Возраст, лет											
198			74										21											
✓	Дата	Время	АДснс мм рт.ст.	АДдиа мм рт.ст.	ЧСС уд/мин	ЧД экз/мин	МОСа л/мин	МОСб л/мин	УОа б/б	УОб б/б	ОПСС бк дин см с ⁻⁵	ОПСС нк дин см с ⁻⁵	ОЦК %	ИМТ ед.	КАБМ ед.	ИЗМО ед.	КЯД ед.	ИЛА ед.	КСД ед.	ИССА ед.	ОДВ %	МОСа-МОСб л/мин	БФГ 1 ед.	БФГ 2 ед.
✓	22.06.2025	15:47:32	139	85	65	620	6.5	5.2	1.14	1.05	804	748	97	18.4	0.83	0.74	1.11	0.62	0.78	0.51	34	1.3	5	4.7
✓	22.06.2025	15:48:16	125	81	73	620	6.1	4.5	0.96	0.81	879	792	85	18.4	0.84	0.76	1.2	0.82	1	0.63	33	1.6	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:48:40	119	80	58	640	6	4.1	1.15	0.91	710	625	82	18.4	0.81	0.72	0.78	0.55	0.87	0.54	45	1.9	3.9	4
✓	22.06.2025	15:48:59	125	75	61	600	6	4.9	1.1	1.04	740	694	91	18.4	0.82	0.73	0.94	0.6	0.86	0.54	21	1.1	5	5
✓	22.06.2025	15:49:22	118	82	58	600	6	3.9	1.16	0.87	704	605	79	18.4	0.82	0.72	0.73	0.54	0.87	0.54	47	2.1	3.9	4
✓	22.06.2025	15:50:17	125	75	61	620	6	4.9	1.1	1.04	740	694	91	18.6	0.83	0.75	0.94	0.6	0.86	0.54	20	1.1	5	5
✓	22.06.2025	15:50:46	125	80	70	600	6.1	4.6	1	0.85	842	764	88	18.4	0.84	0.76	1.16	0.75	0.94	0.61	31	1.5	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:51:02	125	80	70	600	6.1	4.6	1	0.85	842	764	88	18.4	0.84	0.76	1.16	0.75	0.94	0.61	31	1.5	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:51:34	125	75	59	540	6	4.9	1.15	1.09	710	666	91	18.6	0.84	0.75	0.87	0.55	0.82	0.51	36	1.1	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:52:01	115	83	65	600	6	3.6	1.04	0.71	781	650	76	18.6	0.84	0.76	0.9	0.67	0.96	0.62	24	2.4	5	5
✓	22.06.2025	15:52:37	135	85	73	560	6.5	4.9	1.02	0.89	883	809	94	19.1	0.9	0.84	1.29	0.77	0.88	0.58	40	1.6	3.9	4
✓	22.06.2025	15:53:29	115	70	70	520	5.7	4.6	0.93	0.85	821	764	85	18.9	0.87	0.8	1.17	0.8	1.05	0.66	31	1.1	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:53:54	123	85	76	600	6.2	4	0.94	0.7	912	788	82	18.6	0.86	0.8	1.27	0.87	1.02	0.67	39	2.2	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:54:20	130	87	77	620	6.4	4.4	0.95	0.75	933	825	88	18.9	0.88	0.82	1.38	0.87	0.97	0.64	41	2.0	3.9	4
✓	22.06.2025	15:54:44	120	77	70	650	5.9	4.4	0.96	0.82	840	760	85	19.1	0.87	0.82	1.15	0.78	1	0.64	27	1.5	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:55:10	124	74	68	600	6	4.9	0.99	0.94	817	768	91	18.9	0.85	0.79	1.16	0.73	0.94	0.6	31	1.1	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:55:24	124	79	85	600	6.1	4.6	0.83	0.71	1008	917	88	18.9	0.89	0.85	1.73	1.09	1.12	0.73	44	1.5	3.2	3.7
✓	22.06.2025	15:55:38	132	85	72	600	6.4	4.7	1.01	0.87	872	790	94	18.9	0.88	0.81	1.32	0.76	0.87	0.59	43	1.7	3.9	4
✓	22.06.2025	15:55:54	130	85	64	650	6.3	4.6	1.12	0.92	784	703	91	18.9	0.85	0.78	1.03	0.62	0.82	0.54	11	1.7	5	5
			125	80	68	602	6.1	4.5	1.03	0.88	822	743	88	18.7	0.85	0.78	1.12	0.72	0.92	0.59	33	1.6	4.4	4.4

2) Спортивные рейтинги и игровая статистика

Дата	Соперник	Счёт	Рейтинг 1	Рейтинг 2	Очки	БП	Н-П	Подача	Ошб/под	Приём	Ошб/приём	Атака	Ошб/атак	Атака Очк.
04.11.2024	АСК	1-3	5	4.7	22	4	9	14	1			40	7	21
13.11.2024	Урал	1-3	4.5	4.4			-1	1	1					
17.11.2024	Динамо (М	0-3	3.9	4	2		1	3	1			3		2
22.11.2024	Белогорье	1-3	5	5	11	4	3	8	4			19	2	7
26.11.2024	Зенит (СПб	2-3	3.9	4	18	5	8	17	2	3	1	32	2	18
02.12.2024	Енисей	0-3	5	5	16	2	10	12		1		27	1	14
11.12.2024	Югра	0-3	4.5	4.4	11	3	3	13	4	1	1	23	2	10
15.12.2024	Кузбасс	0-3	5	5	4	2		5	1			8	2	4
21.12.2024	Оренбургье	3-2	3.9	4	12	1	-2	10	5			29	2	12
05.01.2025	Зенит (Кз)	0-3	4.5	4.4	6	1	4	4				14		6
08.01.2025	Факел	3-0	5	5										
12.01.2025	Нова	2-3	3.9	4	4	1	2	1	1			7	1	3
18.01.2025	Динамо (Л	0-3	4.5	4.4	13	3	2	10	6			24	1	11
01.02.2025	Локомотив	0-3	4.5	4.4	5	2	3	5	1			10	1	5
07.02.2025	АСК(2)	0-3	3.9	4	5	2	2	2				7		4
14.02.2025	Урал(2)	0-3	4.5	4.4	14	2	6	11	2			28	2	14
21.02.2025	Динамо (М	0-3	4.5	4.4	13	1	7	8	3			22	1	11
26.02.2025	Белогорье(	0-3	3.2	3.7	18	3	12	15	1			31	3	17
02.03.2025	Зенит (СПб	1-3	3.9	4	15	3	8	11	1	23		21		14
07.03.2025	Енисей(2)	0-3	5	5	8	2	-1	5	3	9	2	19		8
Среднее			4.405	4.41	10.9444	2.411765	4.22222	8.15789	2.3125	7.4	1.75	20.2222222	2.076923	10.055556



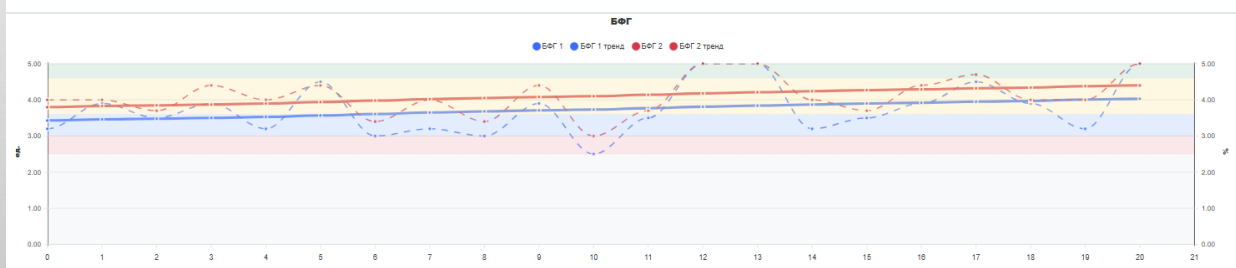
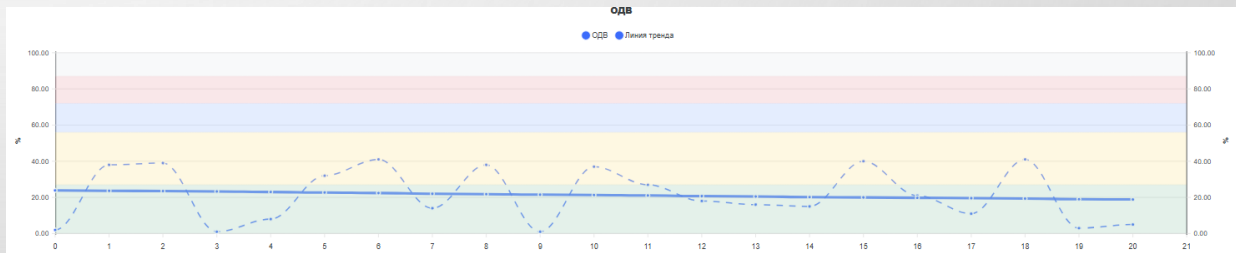
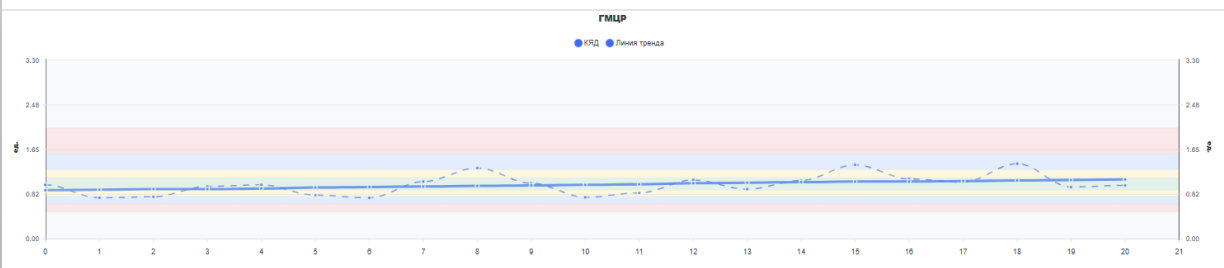
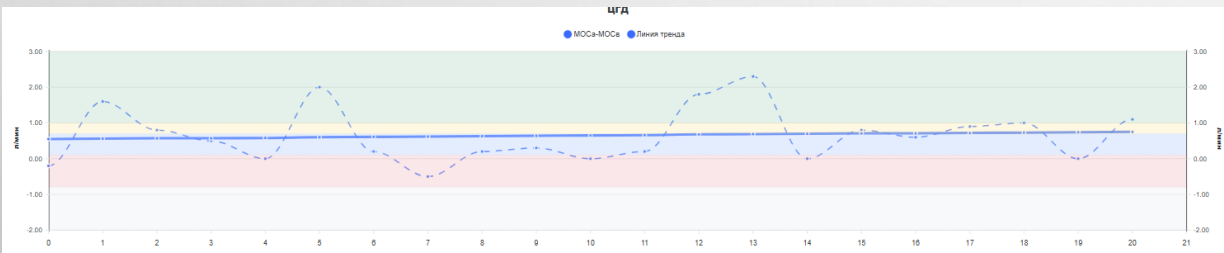
АТЛЕТ 2 – СЛАБАЯ БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ

Рост, см			Вес, кг										Возраст, лет											
204			87										33											
✓	Дата	Время	АДсис мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД эксл/мин	МОСа л/мин	МОСв л/мин	УОа б/в	УОв б/в	ОПСС бк дин см с ⁻¹	ОПСС мк дин см с ⁻¹	ОЦК %	ИМТ ед.	КАБМ ед.	ИЗМО ед.	КЯД ед.	ИЛА ед.	КСД ед.	ИССА ед.	ОДВ %	МОСа-МОСв л/мин	БФГ 1 ед.	БФГ 2 ед.
✓	22.06.2025	15:17:54	128	63	63	500	5.8	6	1.05	1.25	745	753	97	22.1	1.01	1.18	1	0.64	0.9	0.53	2	-0.2	3.2	4
✓	22.06.2025	15:18:21	112	73	58	620	5.7	4.1	1.09	0.91	698	625	79	21.6	0.96	1.07	0.76	0.58	0.94	0.58	38	1.6	3.9	4
✓	22.06.2025	15:18:41	115	67	55	550	5.6	4.8	1.12	1.11	659	626	88	21.6	0.96	1.06	0.78	0.52	0.86	0.53	39	0.8	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:19:08	120	66	62	580	5.7	5.2	1.02	1.09	740	719	91	21.9	0.98	1.13	0.97	0.64	0.93	0.57	1	0.5	3.9	4.4
✓	22.06.2025	15:19:42	130	66	59	660	5.9	5.9	1.11	1.29	720	721	100	21.6	0.96	1.08	1	0.58	0.81	0.5	8	0.0	3.2	4
✓	22.06.2025	15:20:17	114	79	62	650	5.8	3.8	1.06	0.79	746	642	76	21.9	0.98	1.13	0.81	0.63	0.96	0.6	32	2.0	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:20:56	119	62	54	590	5.6	5.4	1.14	1.28	654	650	91	21.6	0.94	1.05	0.76	0.52	0.87	0.51	41	0.2	3	3.4
✓	22.06.2025	15:21:46	127	59	62	600	5.7	6.2	1.02	1.29	740	761	100	21.9	0.98	1.13	1.06	0.64	0.89	0.54	14	-0.5	3.2	4
✓	22.06.2025	15:22:11	120	64	74	450	5.6	5.4	0.88	0.96	854	840	91	21.6	1.03	1.2	1.31	0.87	1.08	0.66	38	0.2	3	3.4
✓	22.06.2025	15:22:47	125	67	65	440	5.8	5.5	1.04	1.12	761	748	94	21.9	1.03	1.17	1.03	0.66	0.92	0.56	1	0.3	3.9	4.4
✓	22.06.2025	15:23:09	108	55	55	430	5.1	5.1	1.06	1.22	630	630	88	21.6	0.98	1.07	0.77	0.54	0.94	0.56	37	0.0	2.5	3
✓	22.06.2025	15:23:42	110	58	60	450	5.3	5.1	0.99	1.11	692	684	85	21.6	0.98	1.1	0.85	0.63	1.02	0.6	27	0.2	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:24:27	115	77	68	800	5.8	4	0.94	0.75	836	736	79	21.4	0.93	1.09	1.09	0.8	1.05	0.67	18	1.8	5	5
✓	22.06.2025	15:24:57	112	81	65	800	5.8	3.5	0.99	0.68	800	665	73	21.4	0.93	1.08	0.92	0.73	1.02	0.65	16	2.3	5	5
✓	22.06.2025	15:25:31	129	66	68	500	5.9	5.9	0.99	1.13	803	802	94	21.1	0.98	1.09	1.08	0.72	0.97	0.57	15	0.0	3.2	4
✓	22.06.2025	15:25:56	118	69	73	800	5.7	4.9	0.86	0.85	881	835	88	21.1	0.93	1.09	1.37	0.91	1.09	0.69	40	0.8	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:26:25	113	64	65	800	5.5	4.9	0.91	0.92	796	765	85	21.1	0.91	1.05	1.11	0.79	1.08	0.66	21	0.6	3.9	4.4
✓	22.06.2025	15:26:48	113	67	64	780	5.5	4.6	0.95	0.91	775	729	85	21.4	0.93	1.07	1.05	0.73	1.02	0.64	11	0.9	4.5	4.7
✓	22.06.2025	15:27:16	115	69	74	800	5.6	4.6	0.85	0.79	889	833	85	21.4	0.94	1.13	1.39	0.94	1.13	0.71	41	1.0	3.9	4
✓	22.06.2025	15:27:59	124	63	59	800	5.7	5.7	1.05	1.21	732	733	94	20.9	0.9	0.99	0.96	0.63	0.92	0.54	3	0.0	3.2	4
✓	22.06.2025	15:28:16	124	74	61	780	6	4.9	1.07	1.02	755	710	91	20.9	0.91	1	0.99	0.63	0.88	0.55	5	1.1	5	5
			119	67	63	637	5.7	5.0	1.01	1.03	757	724	88	21.5	0.96	1.09	1.00	0.68	0.97	0.59	21	0.6	3.7	4.1



2) Спортивные рейтинги и игровая статистика

Дата	Соперник	Счёт	Рейтинг 1	Рейтинг 2	Очки	БП	Н-П	Подача	Ошб/под	Приём	Ошб/приём	Атака	Ошб/атак	Атака Очк.
04.11.2024	АСК	1--3	3.9	4	5	3	2	10	2			8	1	1
13.11.2024	Урал	1--3	3.5	3.7	9	2	4	13	2	3	1	9	1	1
17.11.2024	Динамо (М	0--3	3.9	4.4	4	2	1	10	3	2		4		2
22.11.2024	Белогорье	1--3	3.2	4	2		-1	8	1			4	1	1
26.11.2024	Зенит (СПб	2--3	4.5	4.4			-1	1		1	1	4		
02.12.2024	Енисей	0--3	3	3.4	7	1	6	8	1	1		9		6
11.12.2024	Югра	0--3	3.2	4	2	1	-1	9	1	3		3	1	1
15.12.2024	Кузбасс	0--3	3	3.4	5		3	10	2	2		10		5
21.12.2024	Оренбуржье	3--2	3.9	4.4	8	3	7	12	1			12		6
05.01.2025	Зенит (Кз)	0--3	2.5	3			-3	3	2			4		
08.01.2025	Факел	3--0	3.5	3.7	6	1	5	11	1			6		5
12.01.2025	Нова	2--3	5	5	7	4	3	19	2	4		9		3
18.01.2025	Динамо (Л	0--3	5	5	5		5	12		1		6		5
01.02.2025	Локомотив	0--3	3.2	4										
07.02.2025	АСК(2)	0--3	3.5	3.7										
14.02.2025	Урал(2)	0--3	3.9	4.4										
21.02.2025	Динамо (М	0--3	4.5	4.7	4	1	2	6	2	3		8		4
26.02.2025	Белогорье(	0--3	3.9	4	5	1	2	6	3			6		4
02.03.2025	Зенит (СПб	1--3	3.2	4	6			15	4	1		8	1	6
07.03.2025	Енисей(2)	0--3	5	5	1		1	2		1		2		1
Среднее			3.865	4.11	5.06667	1.9	2.1875	9.11765	1.92857	2	1	6.58823529	1	3.4



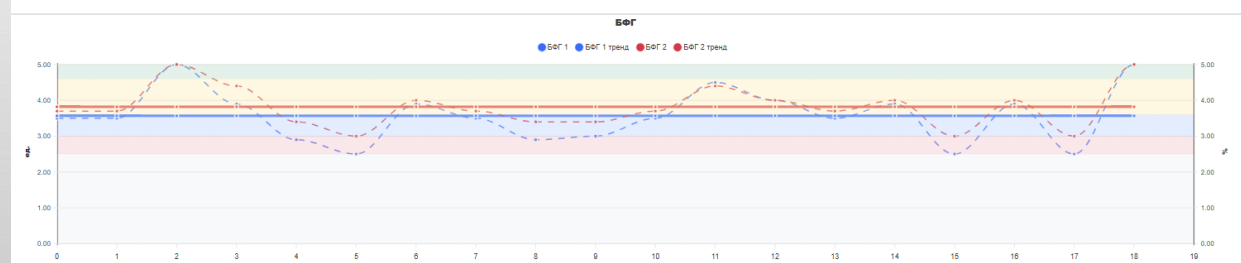
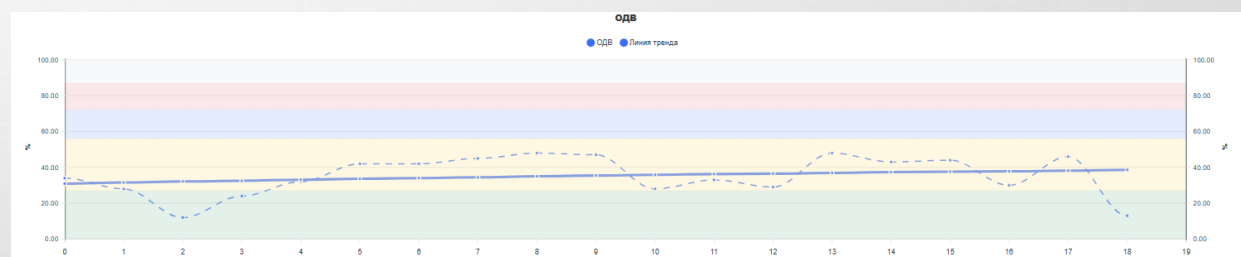
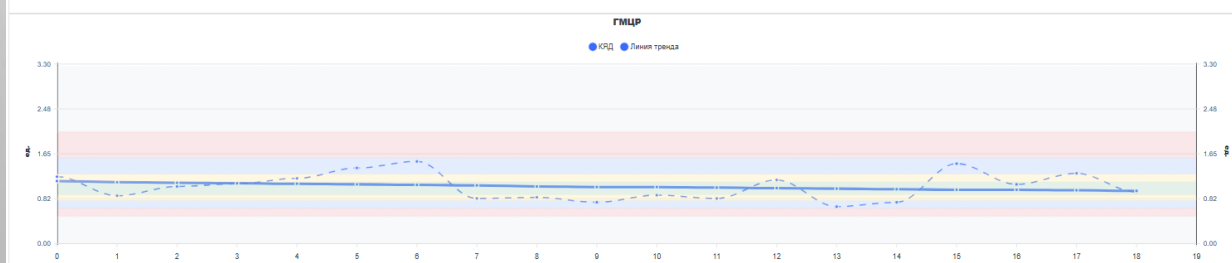
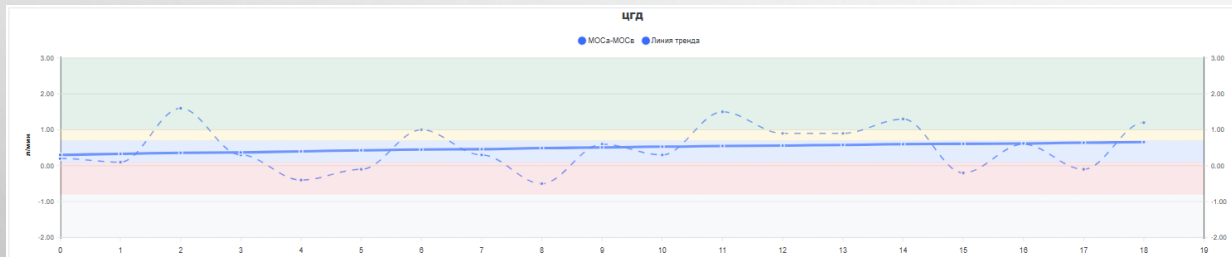
АТЛЕТ 3 – НЕДОСТАТОЧНАЯ БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ

Рост, см			Вес, кг										Возраст, лет											
203			103										28											
✓	Дата	Время	АДснс мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД экз/мин	МОСа л/мин	МОСв л/мин	УОа б/в	УОв б/в	ОПСС бк дин см с ⁻¹	ОПСС мк дин см с ⁻¹	ОЦК %	ИМТ ед	КАБМ ед	ИЭМО ед	КЯД ед	ИЛА ед	КСД ед	ИССА ед	ОДВ %	МОСа-МОСв л/мин	БФГ 1 ед	БФГ 2 ед
✓	22.06.2025	15:36:20	126	67	70	630	5.8	5.6	0.94	1.04	835	823	94	25	1.13	1.69	1.23	0.79	1	0.61	34	0.2	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:37:04	120	62	57	600	5.6	5.5	1.09	1.23	683	680	94	25	1.1	1.54	0.88	0.56	0.87	0.53	28	0.1	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:37:41	119	77	66	650	5.9	4.3	1	0.85	797	718	85	24.8	1.11	1.59	1.05	0.71	0.95	0.61	12	1.6	5	5
✓	22.06.2025	15:38:04	130	70	65	600	6	5.7	1.05	1.13	782	768	97	25	1.13	1.64	1.1	0.67	0.88	0.55	24	0.3	3.9	4.4
✓	22.06.2025	15:38:43	129	61	67	600	5.8	6.2	0.98	1.21	797	815	100	25	1.13	1.66	1.2	0.73	0.94	0.57	32	-0.4	2.9	3.4
✓	22.06.2025	15:39:16	132	66	74	560	6	6.1	0.93	1.09	873	878	100	25	1.18	1.79	1.39	0.84	0.98	0.6	42	-0.1	2.5	3
✓	22.06.2025	15:39:43	129	77	80	640	6.1	5.1	0.88	0.84	957	900	91	24.8	1.15	1.78	1.51	0.97	1.06	0.67	42	1.0	3.9	4
✓	22.06.2025	15:40:08	130	70	56	500	6	5.7	1.22	1.32	669	657	97	24.8	1.13	1.52	0.83	0.49	0.76	0.47	45	0.3	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:40:46	139	66	54	620	6.1	6.6	1.26	1.55	666	681	103	25	1.1	1.51	0.85	0.47	0.71	0.43	48	-0.5	2.9	3.4
✓	22.06.2025	15:41:14	125	70	56	500	5.9	5.3	1.19	1.23	670	647	91	25	1.13	1.55	0.76	0.5	0.82	0.49	47	0.6	3	3.4
✓	22.06.2025	15:41:38	124	66	59	540	5.8	5.5	1.11	1.22	702	691	94	25	1.13	1.58	0.89	0.57	0.86	0.52	28	0.3	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:42:07	117	75	60	660	5.8	4.3	1.07	0.92	728	659	82	25	1.1	1.57	0.83	0.6	0.93	0.57	33	1.5	4.5	4.4
✓	22.06.2025	15:42:22	115	68	68	600	5.6	4.7	0.94	0.89	801	755	88	25	1.13	1.67	1.17	0.77	1.01	0.65	29	0.9	4	4
✓	22.06.2025	15:42:50	120	70	53	550	5.8	4.9	1.22	1.21	635	603	88	25.2	1.13	1.56	0.68	0.47	0.81	0.49	48	0.9	3.5	3.7
✓	22.06.2025	15:43:17	120	74	58	550	5.9	4.6	1.15	1.04	693	641	85	25	1.13	1.57	0.76	0.54	0.87	0.53	43	1.3	3.9	4
✓	22.06.2025	15:43:33	140	70	73	600	6.2	6.4	0.98	1.15	878	883	106	25	1.16	1.76	1.47	0.8	0.89	0.56	44	-0.2	2.5	3
✓	22.06.2025	15:43:45	140	78	64	700	6.4	5.8	1.14	1.18	786	762	100	25	1.13	1.63	1.09	0.61	0.79	0.5	30	0.6	3.9	4
✓	22.06.2025	15:44:11	144	72	69	600	6.4	6.5	1.06	1.23	835	840	106	25	1.16	1.71	1.29	0.7	0.82	0.52	46	-0.1	2.5	3
✓	22.06.2025	15:44:41	119	74	64	600	5.8	4.6	1.04	0.92	764	703	85	25	1.13	1.63	0.95	0.66	0.95	0.59	13	1.2	5	5
			127	70	64	595	5.9	5.4	1.07	1.12	766	742	94	25.0	1.13	1.63	1.05	0.66	0.89	0.55	35	0.5	3.6	3.8



2) Спортивные рейтинги и игровая статистика

Дата	Соперник	Счёт	Рейтинг 1	Рейтинг 2	Очки	БП	Н-П	Подача	Ошб/под	Приём	Ошб/приём	Атака	Ошб/атак	Атака Очк.
04.11.2024	АСК	1--3	3.5	3.7	1			1	1			2		1
13.11.2024	Урал	1--3	3.5	3.7	14	5	3	14	6			30	3	12
17.11.2024	Динамо (М)	0--3	5	5	6	3	-1	8	2			26	2	6
22.11.2024	Белогорье	1--3	3.9	4.4										
26.11.2024	Зенит (СПб)	2--3	2.9	3.4	3	1		1	1			5		2
02.12.2024	Енисей	0--3	2.5	3										
11.12.2024	Югра	0--3	3.9	4			-1					1		
15.12.2024	Кузбасс	0--3	3.5	3.7										
21.12.2024	Оренбург	3--2	2.9	3.4	8	6	5	7	2			14		7
05.01.2025	Зенит (Кз)	0--3	3	3.4	4	1		6	2			10		4
08.01.2025	Факел	3--0	3.5	3.7	8	2		10	2			22	2	6
12.01.2025	Нова	2--3	4.5	4.4	20	6	7	19	3			38	3	18
18.01.2025	Динамо (Л)	0--3	4	4										
01.02.2025	Локомотив	0--3	3.5	3.7	4	2	-1	7				16	3	3
07.02.2025	АСК(2)	0--3	3.9	4	7		2	8	2			15	3	7
14.02.2025	Урал(2)	0--3	2.5	3				1						
21.02.2025	Динамо (М)	0--3	3.9	4				1				1		
26.02.2025	Белогорье	0--3	2.5	3										
02.03.2025	Зенит (СПб)	1--3			15	5	10	12	3			25	2	14
07.03.2025	Енисей(2)	0--3	5	5	12	4	4	10	2			26	4	10
Среднее			3.53684	3.8157895	8.5	3.5	3.11111	7.5	2.36364			16.5	2.75	7.5



АТЛЕТ 4 – ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПОРТИВНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ

Рост, см			Вес, кг										Возраст, лет											
200			87										23											
✓	Дата	Время	АДсис мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД жс/мин	МОСа л/мин	МОСв л/мин	УОа б/л	УОв б/л	ОПСС бк дин см с ⁻¹	ОПСС вк дин см с ⁻¹	ОЦК %	ИМТ кг	КАВМ кг	ИЗМО кг	КЯД кг	ИЛА кг	КСД кг	ИССА кг	ОДВ %	МОСа-МОСв л/мин	БФГ 1 кг	БФГ 2 кг
✓	23.06.2025	14:35:00	126	48	53	500	5.4	6.9	1.14	1.66	628	678	100	20	0.88	0.85	0.77	0.5	0.84	0.47	44	-1.5	1.8	2.7
✓	23.06.2025	14:35:29	110	64	55	520	5.4	4.6	1.09	1.08	652	619	82	20	0.88	0.86	0.71	0.54	0.94	0.56	41	0.8	3.5	3.7
✓	23.06.2025	14:35:57	116	60	54	450	5.4	5.4	1.14	1.28	635	632	88	19.8	0.88	0.84	0.7	0.5	0.89	0.51	43	0.0	2.5	3
✓	23.06.2025	14:36:12	125	60	59	450	5.7	6	1.1	1.33	692	705	97	19.8	0.91	0.86	0.9	0.57	0.86	0.51	26	-0.3	3.2	4
✓	23.06.2025	14:36:45	122	60	64	450	5.6	5.8	1	1.19	743	752	94	19.8	0.92	0.88	1.01	0.67	0.96	0.56	1	-0.2	3.2	4
✓	23.06.2025	14:37:14	124	65	53	400	5.7	5.6	1.23	1.38	625	619	94	19.8	0.91	0.84	0.71	0.45	0.78	0.46	50	0.1	3	3.4
✓	23.06.2025	14:37:40	120	65	52	400	5.7	5.3	1.23	1.33	610	597	91	20.3	0.93	0.88	0.67	0.44	0.79	0.47	49	0.4	3	3.4
✓	23.06.2025	14:38:11	110	62	48	450	5.4	4.8	1.23	1.28	567	546	85	20.3	0.89	0.86	0.57	0.41	0.83	0.48	48	0.6	2.5	3
✓	23.06.2025	14:38:41	124	65	48	480	5.7	5.6	1.33	1.49	581	575	94	20.8	0.92	0.9	0.63	0.39	0.73	0.43	56	0.1	2.5	2.7
✓	23.06.2025	14:39:03	120	63	52	420	5.6	5.4	1.22	1.36	613	607	91	20.8	0.94	0.92	0.67	0.45	0.81	0.47	47	0.2	3	3.4
✓	23.06.2025	14:39:45	111	62	49	400	5.4	4.9	1.25	1.29	569	550	85	20.5	0.93	0.89	0.56	0.41	0.83	0.48	46	0.5	2.5	3
✓	23.06.2025	14:40:21	123	72	64	450	5.9	5	1.06	1.04	752	713	88	20.8	0.98	0.99	0.92	0.63	0.92	0.56	16	0.9	4.5	4.7
✓	23.06.2025	14:41:11	120	60	58	500	5.5	5.7	1.07	1.26	686	691	94	20.8	0.93	0.94	0.88	0.57	0.89	0.53	27	-0.2	2.9	3.4
✓	23.06.2025	14:41:45	124	60	52	450	5.6	5.9	1.22	1.49	614	624	97	21	0.95	0.95	0.73	0.45	0.77	0.46	50	-0.3	2.5	3
✓	23.06.2025	14:42:15	118	69	51	450	5.7	4.9	1.27	1.23	604	573	88	21.3	0.96	0.97	0.63	0.43	0.79	0.47	49	0.8	2.9	3.4
✓	23.06.2025	14:42:44	120	53	48	450	5.4	6.1	1.25	1.63	568	593	94	21.3	0.94	0.95	0.6	0.41	0.8	0.44	48	-0.7	2	2.7
✓	23.06.2025	14:43:20	118	64	64	475	5.6	5.2	1	1.06	748	731	91	22.3	1.02	1.16	1.02	0.67	0.96	0.59	0	0.4	3.9	4.4
✓	23.06.2025	14:43:42	130	71	58	400	6	5.6	1.2	1.28	683	667	97	21.8	1.04	1.08	0.86	0.51	0.77	0.48	38	0.4	3.5	3.7
			120	62	55	450	5.6	5.5	1.17	1.31	643	637	92	20.6	0.93	0.92	0.75	0.50	0.84	0.50	38	0.1	2.9	3.4

2) Спортивные рейтинги и игровая статистика

Дата	Соперник	Счёт	Рейтинг 1	Рейтинг 2	Очки	БП	Н-П	Подача	Ошб/под	Приём	Ошб/приём	Атака	Ошб/атак	Атака Очк.
04.11.2024	АСК	1-3	2.5	3				3						
13.11.2024	Урал	1-3	3.5	3.7			-1	7	1					
17.11.2024	Динамо (V)	0-3	2.5	3			-2	9	1	1	1			
22.11.2024	Белогорье	1-3	3.2	4	1			9	1				1	
26.11.2024	Зенит (СПб)	2-3	3.2	4			-1	5	1					
02.12.2024	Енисей	0-3	3	3.4				3						
11.12.2024	Югра	0-3	3	3.4				4						
15.12.2024	Кузбасс	0-3	2.5	3			-1	3	1					
21.12.2024	Оренбург	3-2	2.5	2.7			-1	3	1					
05.01.2025	Зенит (Кз)	0-3	3	3.4				1						
08.01.2025	Факел	3-0	2.5	3				4						
12.01.2025	Нова	2-3	4.5	4.7			-1	1	1					
18.01.2025	Динамо (Л)	0-3	2	2.7			-1	3	1					
01.02.2025	Локомотив	0-3	2.9	3.4			-1	2	1					
07.02.2025	АСК(2)	0-3	2.5	3										
14.02.2025	Урал(2)	0-3	2.9	3.4				1						
21.02.2025	Динамо (V)	0-3	2	2.7				1						
26.02.2025	Белогорье	0-3	3.9	4.4										
02.03.2025	Зенит (СПб)	1-3	3.5	3.7										
07.03.2025	Енисей(2)	0-3												
Среднее			2.526316	3.4	1		-1.125	3.6875	1	1	1		1	



АТЛЕТ 5 – ОТЛИЧНАЯ БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ

Доманцевич Марина Францевна

Рост, см

Вес, кг

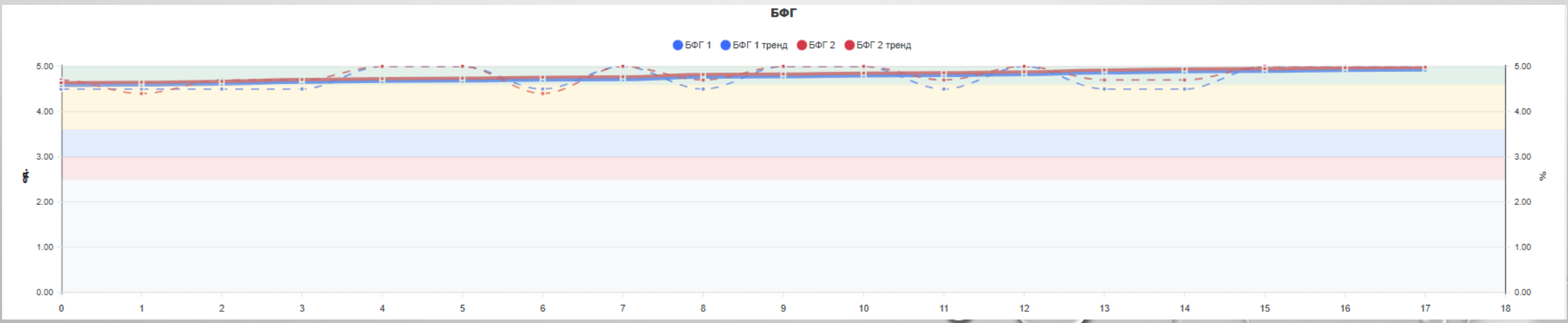
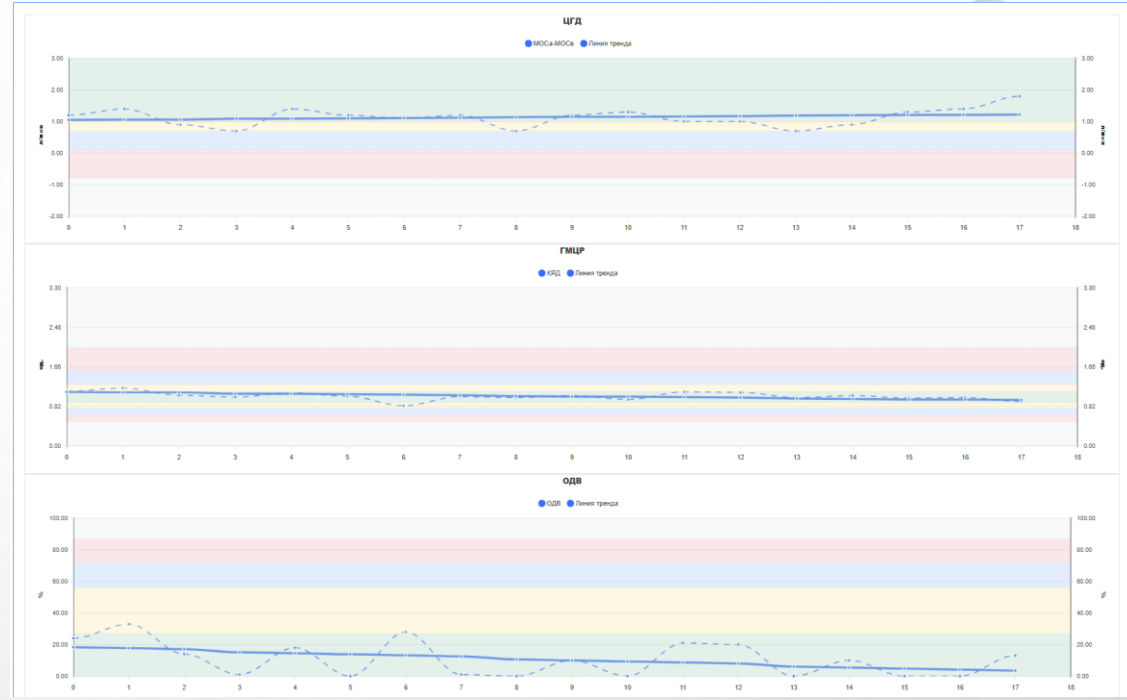
Возраст, лет

162

52

41

✓	Дата	Время	АДсис мм рт. ст.	АДдиа мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	ЧД экз/мин	МОСа л/мин	МОСв л/мин	УОа б/в	УОв б/в	ОПСС бк дин см с ⁻⁵	ОПСС мк дин см с ⁻⁵	ОЦК %	ИМТ ед.	КАБМ ед.	ИЗМО ед.	КЯД ед.	ИЛА ед.	КСД ед.	ИССА ед.	ОДВ %	МОСа-МОСв л/мин	БФГ 1 ед.	БФГ 2 ед.
✓	29.01.2025	14:06:50	112	69	72	18	5.6	4.4	0.9	0.82	819	756	82	19.8	1.04	0.66	1.14	0.81	1.08	0.68	24	1.2	4.5	4.7
✓	30.01.2025	10:51:31	117	74	76	22	5.8	4.4	0.9	0.78	867	791	82	19.8	1.11	0.68	1.21	0.86	1.08	0.68	33	1.4	4.5	4.4
✓	31.01.2025	11:16:34	115	68	68	24	5.6	4.7	0.98	0.94	765	721	88	19.8	1.15	0.67	1.06	0.7	0.97	0.62	14	0.9	4.5	4.7
✓	03.02.2025	12:21:04	114	66	66	20	5.5	4.8	0.99	0.98	745	710	88	19.8	1.08	0.65	1.02	0.68	0.97	0.61	1	0.7	4.5	4.7
✓	04.02.2025	10:49:02	117	74	72	16	5.8	4.4	0.94	0.82	835	761	82	19.8	1.01	0.65	1.11	0.8	1.05	0.65	18	1.4	5	5
✓	05.02.2025	11:20:08	115	71	70	18	5.7	4.5	0.95	0.87	801	740	82	19.8	1.04	0.65	1.04	0.76	1.04	0.64	0	1.2	5	5
✓	06.02.2025	11:21:55	110	67	64	18	5.5	4.4	1	0.92	724	672	79	19.8	1.04	0.64	0.84	0.65	1.03	0.61	28	1.1	4.5	4.4
✓	07.02.2025	11:17:13	112	69	69	20	5.6	4.4	0.95	0.87	780	721	82	19.8	1.08	0.66	1.03	0.74	1.04	0.65	1	1.2	5	5
✓	10.02.2025	11:16:50	116	67	66	18	5.6	4.9	1	0.99	752	717	88	19.8	1.04	0.64	1.01	0.68	0.97	0.6	0	0.7	4.5	4.7
✓	11.02.2025	11:28:23	112	69	69	16	5.6	4.4	0.94	0.85	790	729	82	19.8	1.01	0.64	1.05	0.76	1.05	0.65	10	1.2	5	5
✓	12.02.2025	11:40:26	114	71	67	16	5.7	4.4	0.98	0.88	771	708	82	19.8	1.01	0.64	0.97	0.7	1.01	0.62	0	1.3	5	5
✓	13.02.2025	11:35:35	117	70	69	16	5.7	4.7	0.96	0.91	796	747	88	19.8	1.01	0.64	1.13	0.74	0.99	0.63	21	1.0	4.5	4.7
✓	14.02.2025	11:16:05	114	68	70	16	5.6	4.6	0.93	0.88	802	753	85	19.8	1.01	0.64	1.12	0.78	1.05	0.65	20	1.0	5	5
✓	17.02.2025	12:21:43	111	64	66	16	5.4	4.7	0.95	0.95	749	714	85	19.8	1.01	0.63	1.01	0.71	1.03	0.63	0	0.7	4.5	4.7
✓	18.02.2025	10:44:42	117	69	67	16	5.7	4.8	0.99	0.95	772	729	88	19.8	1.01	0.64	1.05	0.7	0.97	0.61	10	0.9	4.5	4.7
✓	19.02.2025	10:58:59	114	71	68	16	5.7	4.4	0.96	0.87	782	719	82	19.8	1.01	0.64	1	0.73	1.02	0.63	0	1.3	5	5
✓	20.02.2025	10:25:16	117	74	69	16	5.8	4.4	0.98	0.85	800	729	82	19.8	1.01	0.64	1.01	0.73	1.01	0.63	0	1.4	5	5
✓	21.02.2025	08:44:38	112	76	68	16	5.7	3.9	0.98	0.77	785	685	76	19.8	1.01	0.64	0.93	0.72	1.03	0.65	13	1.8	5	5
			114	70	69	18	5.6	4.5	0.96	0.88	785	728	84	19.8	1.04	0.65	1.04	0.74	1.02	0.64	11	1.1	4.8	4.8



Базовое функциональное состояние (БФС) – это сложный комплекс автономных физиологических, нейрогуморальных и биохимических реакций на стресс-воздействие, синергетическая эффективность которых определяет качество жизнедеятельности организма, реализуемое в основном через газотранспортную функцию системы кровообращения.

Базовая функциональная готовность (БФГ) – работоспособность спортсмена в конкретный момент времени, оцениваемая по его реактивности и резистентности с позиции теории общего адаптационного синдрома, ответственного за реализацию системного ответа организма на физическую нагрузку, а также степени эффективности и адекватности кардиореспираторного автоматизма выполняемой работе.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

