



ПГУ  
ФК  
СИТ  
Поволжский  
государственный  
университет  
физической культуры,  
спорта и туризма

# ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

УЧИСЬ  
ПОБЕЖДАТЬ

Поволжский  
государственный университет  
физической культуры,  
спорта и туризма



# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



**1974**

Филиал  
Волгоградского  
государственного  
института физической  
культуры в Казани

Волгоград

**1986**

Филиал  
Волгоградского  
государственного  
института  
физической культуры  
в Набережных  
Челнах

**1997**

Камский  
государственный  
институт физической  
культуры

**2008**

Камская  
государственная  
академия физической  
культуры, спорта  
и туризма

**2010**

Поволжская  
государственная  
академия физической  
культуры,  
спорта и туризма



**2021**

Поволжский  
государственный  
университет  
физической культуры,  
спорта и туризма

**2024**

Университету  
50 лет

Казань



# ИНФРАСТРУКТУРА УНИВЕРСИТЕТА

> 300 000 м<sup>2</sup>  
общая площадь

Деревня универсиады



Ледовая арена «Зилант»



Центр развития фиджитал спорта



Центр гимнастики



Дворец водных видов спорта



Крытый плавательный бассейн «Буревестник»



Центр бадминтона



Академия тенниса



Учебно-тренировочный центр - отель «Регата»



Учебно-лабораторный корпус



Центр по гребным видам спорта



Центр развития кадрового потенциала туристской отрасли





# ЭКОСИСТЕМА УНИВЕРСИТЕТА

Поэтапная многоуровневая подготовка будущих специалистов при университете:

Комплексная спортивная школа

Колледж

Бакалавриат

Магистратура

Аспирантура



# АСПИРАНТУРА, ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ведется по 5 научным специальностям:

**1.5.5.** \_\_\_\_\_  
**Физиология человека и животных**

**5.8.4.** \_\_\_\_\_  
**Физическая культура и профессиональная физическая подготовка**

**5.8.5.** \_\_\_\_\_  
**Теория и методика спорта**

**5.8.6.** \_\_\_\_\_  
**Оздоровительная и адаптивная физическая культура**

**5.2.3.** \_\_\_\_\_  
**Региональная и отраслевая экономика**

**Объединенный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций**

Д 99.2.085.02 на базе Волгоградской государственной академии физической культуры и Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма

**5.8.4.** \_\_\_\_\_  
**Физическая культура и профессиональная физическая подготовка**  
педагогические науки

**5.8.6.** \_\_\_\_\_  
**Оздоровительная и адаптивная физическая культура**  
педагогические науки

**Создан 30 июля 2022 года**

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 800/НК от 7 июля 2022 года

**5.8.5.** \_\_\_\_\_  
**Теория и методика спорта**  
педагогические науки







МИНИСТЕРСТВО  
ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

## ПОВОЛЖСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ (РАО)



РОССИЙСКАЯ  
АКАДЕМИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ



ПГУ  
ФК  
СИТ  
Поволжский  
государственный  
университет  
физической культуры,  
спорта и туризма



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ



В 2022 году проведен

**Всероссийский  
форум школьных  
спортивных клубов**



**Научно-методический центр  
Министерства просвещения  
Российской Федерации**



**В 2022 году заключено соглашение о научном сотрудничестве  
между Российской академией образования и Университетом**



Президент РАО, академик РАО  
О.Ю. Васильева

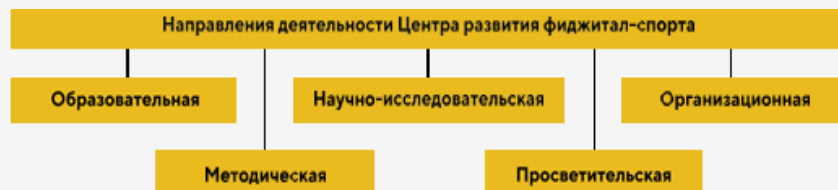
**Предмет Соглашения** – интеграция научного потенциала РАО и Университета в реализации совместных фундаментальных и поисковых научных исследований в сфере педагогики, физической культуры, спорта и инновационных проектах в соответствии с уставными задачами РАО и Университета путем присвоения Университету статуса Поволжского научного центра физической культуры и спорта РАО



**Основные направления работы  
Поволжского научного центра физической  
культуры и спорта в 2024 году**

Академик РАН и РАМН, заместитель президента РАО, куратор деятельности Поволжского научного центра Г.Г. Онищенко

- Научно-методическое и методическое сопровождение в области физической культуры и спорта
- Содействие непрерывному развитию профессиональных компетенций в области физической культуры и спорта
- Информационно-методическое сопровождение в области физической культуры и спорта
- Организационно-методическое сопровождение в области физической культуры и спорта
- Сопровождение профессиональных конкурсов в области физической культуры и спорта
- Экспертно-аналитическое сопровождение результатов образовательной деятельности учреждений
- Публикация научных статей на основе педагогических исследований
- Поддержка одаренных обучающихся



## Образовательная:

- Разработка и реализация образовательных программ высшего, дополнительного образования в сфере подготовки тренерских и судейских кадров для фиджитал-спорта
- Разработка и реализация образовательных программ высшего, дополнительного образования в сфере экономики и управления в фиджитал-спорте

## Методическая:

- Разработка теории и методики подготовки спортсменов по дисциплинам фиджитал-спорта, тренерских и судейских кадров для фиджитал-спорта
- Разработка теории и методики экономики и управления сферой фиджитал-спорта

## Научно-исследовательская:

- Оптимизация спортивного отбора в фиджитал-спорте на основе функциональной оценки организма
- Биомеханические, физиологические и генетические закономерности адаптации спортсменов в фиджитал-спорте
- Когнитивная нагрузка и физическая работоспособность спортсменов в фиджитал-спорте

## Просветительская:

- Разработка и проведения презентационных уроков «Фиджитал-спорт» в школах
- Проведение систематических активностей, направленных на вовлечение участников в фиджитал-сообщество

## Организационная:

Организация и проведение открытых турниров в различных дисциплинах фиджитал-спорта



Осуществляет научно-методическое и медико-биологическое сопровождение и совершенствование подготовки спортсменов в фиджитал-спорте

## Основные направления исследований:

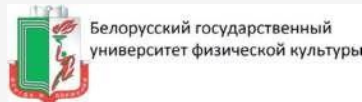
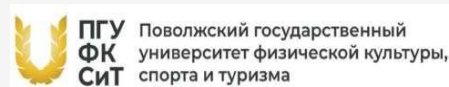
- Функциональная аналитика и статистика в фиджитал-спорте.
- Биомеханические, физиологические и генетические закономерности адаптации спортсменов в фиджитал-спорте.
- Разработка методических рекомендаций по сопровождению и совершенствованию тренировочного и восстановительного процесса в фиджитал-спорте.
- Спортивный отбор в фиджитал-спорте на основе оценки функциональных показателей организма.
- Когнитивная нагрузка и физическая работоспособность спортсменов в фиджитал-спорте.
- Нутрициологические аспекты в фиджитал-спорте.

## Проведенные научные исследования и разработанные методические рекомендации

- Формирование команд в дисциплине DOTA на основе функциональных показателей.
- Влияние игрового процесса у спортсменов дисциплины DOTA на утомление организма.
- Оценка функциональных и психофизиологических показателей организма фиджитал-спортсменов.



# РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКИЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНСОРЦИУМ ПО БИОМЕХАНИКЕ



- развитие научной и инновационной деятельности Участников Консорциума в области физической культуры и спорта (включая адаптивный спорт), реабилитации и абилитации лиц с ОВЗ, и других областях, на основе применения современных достижений биомеханики движений человека;
- формирование исследовательских компетенций в области биомеханики и технологических заделов в спортивной деятельности, сфере укрепления здоровья и развития человека;
- развитие образовательных программ по биомеханике человека в рамках сетевого взаимодействия;



- разработка и апробация инновационных продуктов в оздоровительной и спортивной деятельности на базе Участников Консорциума;
- развитие кадрового потенциала, подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов в области биомеханики спорта;



# НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ



**Теоретико-методологические основы и методико-практические аспекты физического воспитания и спорта**

**Руководитель научной школы:**

Коновалов Игорь Евгеньевич, доктор педагогических наук, доцент, отличник физической культуры и спорта России, заслуженный работник высшей школы Республики Татарстан



**Физиология спортивной деятельности**

**Руководитель научной школы:**

Румянцева Эльвира Римовна, доктор биологических наук, профессор, директор института дополнительного образования



# НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ



**Современные векторы психолого-педагогического сопровождения профессионального и инклюзивного образования в сфере физической культуры и спорта**

**Руководитель научной школы:**

Трегубова Татьяна Моисеевна, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный деятель науки РТ, почетный работник среднего профессионального образования РФ, лауреат премии Правительства России в области образования.



**Современные аспекты трансформации региональной и отраслевой экономики**

**Руководитель научной школы:**

Бурганов Рафис Тимерханович, доктор экономических наук, доцент, член-корреспондент Российской академии образования, ректор ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»







**Роберт Кабирович  
Бикмухаметов**

директор института, доктор  
педагогических наук, доцент

## Приоритетные научные направления:

- теоретико-методологические основы и методико-практические аспекты физического воспитания и спорта;
- научно-технологическое обоснование инновационных преобразований в системе подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва в разных видах спорта;
- программное и методическое обеспечение спортивно-оздоровительной работы с различными группами населения средствами гимнастических видов спорта и фитнеса;
- медико-биологическое сопровождение тренировочного процесса.

# ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ



**Искандер Шамильевич  
Галеев**

директор института, кандидат педагогических наук, доцент

## Приоритетные научные направления:

- теоретико-методологические, психолого-педагогические аспекты и современные тенденции развития физической культуры и спорта;
- полипарадигмальные проблемы педагогики и психологии в сфере физической культуры и спорта в условиях цифровизации;
- медико-биологическое сопровождение подготовки спортивного резерва;
- подготовка тренеров и учителей физической культуры в области спорта высших достижений;
- научное обоснование и разработка инновационных форм адаптивной физической культуры.



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ГОСТИНИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ТУРИЗМА



**Сергей Николаевич  
Дружков**

директор института, кандидат  
юридических наук, доцент

## Приоритетные научные направления:

- туристское обслуживание как фактор развития внутреннего и въездного туризма в Республике Татарстан;
- региональные проблемы развития туризма;
- социальная структура, социальные институты и процессы;
- политические институты, процессы, технологии;
- технологии больших данных и применения искусственного интеллекта;
- фиджитал-движение;
- лингвокультурологический аспект в сфере подготовки специалистов физической культуры, спорта и туризма;
- трансформационные процессы в экономике отраслей и регионов;
- развитие спортивной инфраструктуры;
- социально-экономическое пространство спортивной инфраструктуры РФ.

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА



**Алексей Анатольевич  
Зверев**

директор института, кандидат  
биологических наук, доцент

## Приоритетные научные направления:

- аналитические исследования для спортивных команд;
- восстановительные мероприятия в рамках сопровождения учебно-тренировочных сборов;
- медико-биологическое сопровождение тренировочного процесса спортсменов;
- лечебно-профилактические мероприятия при травмах опорно-двигательного аппарата;
- углубленный и текущий медицинский осмотр с учетом спортивной специализации;
- реабилитация после перенесенных травм и операций на опорно-двигательном аппарате;
- диагностика функционального состояния спортсменов;
- генетическое тестирование (ДНК-тест выбора спорта и др.)



# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

- Осуществляет научно-методическое, медико-биологическое сопровождение тренировочного процесса и восстановление спортсменов



Научная база  
**7 лабораторий**



**Медико-санитарная часть**  
на базе Центра гребных видов спорта



Кадровый состав  
**29 человек**  
научные сотрудники, спортивные врачи, специалисты



**Медико-восстановительный блок**  
на базе Дворца водных видов спорта

## Технология функционального тестирования в рамках научно-методического и медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов



### I. Оценка общего состояния здоровья:

- медицинское обследование
- ЭКГ, эхо-кардиография
- общий и биохимический анализ крови
- анализ мочи
- оценка гормонального и иммунного статуса и др.



### II. Оценка опорно-двигательного аппарата и системы управления движением:

- УЗИ опорно-двигательного аппарата
- антропометрическое исследование
- определение структурных особенностей работающих мышц
- оценка статокINETической устойчивости
- изучение биомеханики соревновательных движений и др.



### III. Тестирование физической работоспособности:

- определение анаэробных и аэробных возможностей организма
- экономичности выполнения соревновательного упражнения
- скоростно-силовых показателей и силовой выносливости рабочих мышечных групп и др.



### IV. Исследование психофизиологического статуса:

- психологическое обследование
- оценка вегетативного статуса и т.д.

## Структура научно-исследовательского института

- Лаборатория спортивной генетики и молекулярной физиологии
- Лаборатория биохимических и клинико-диагностических исследований
- Лаборатория биомеханики спорта
- Лаборатория физиологии спорта
- Лаборатория фиджитал-спорта
- Лаборатория спортивной статистики и аналитики
- Лаборатория научно-методического и медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов (совместно с УО «Белорусский государственный университет физической культуры»)

# НОВЕЙШИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЯМ



В НИИ Разработана собственная методика , которая включает в себя комплексный подход в оценке состояния здоровья, физического развития, функциональных резервов организма, генетической предрасположенности и рациона питания, решая различные возрастные задачи от начала спортивной карьеры юного спортсмена до взрослого профессионального уровня







# НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ, ПРОГРАММЫ И ОБОРУДОВАНИЕ



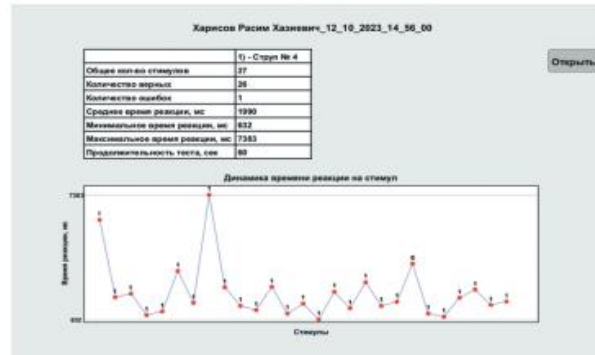
## ПОКАЗАТЕЛИ АЭРОБНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

ФИО	Попов Николай
Вес, кг	74
Рост, см	183
Возраст, лет	19
Протокол нагрузки	Плавный подъем короткий

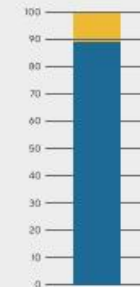
Дата и время теста	30.01.2024 10:07:29
Расчетное МПК, л/мин	3,604
Расчетное МПК, мл/кг/мин	48,708

### Рекомендации

Добавить упражнения низкой и средней интенсивности в соотношении 2к1 (5-6 часов в неделю)



Процент от идеальных показателей

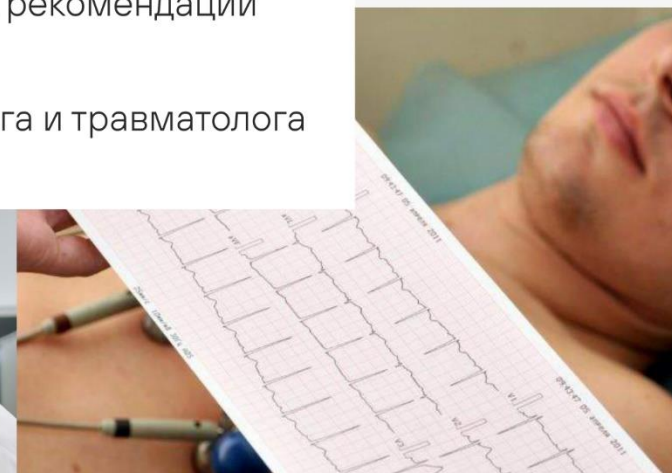


# МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

## ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И УРОВНЯ СОРЕВНОВАНИЙ

- Биохимический (10-12 параметров) и общий анализ крови, анализ мочи
- ЭКГ в покое и при физической нагрузке
- Эхокардиография
- Стабилометрия
- Биоимпедансметрия
- Нагрузочное тестирование – определение ПАНО и МПК на беговой дорожке с определением скорости основного обмена
- Вингейт-тест (оценка скоростно-силовых качеств мышц верхних и нижних конечностей)
- Психофизиологическое тестирование

- Консультация врача по спортивной медицине с выдачей рекомендаций
- Консультация диетолога с выдачей рекомендаций по коррекции питания
- Консультация кардиолога, невролога и травматолога по показаниям

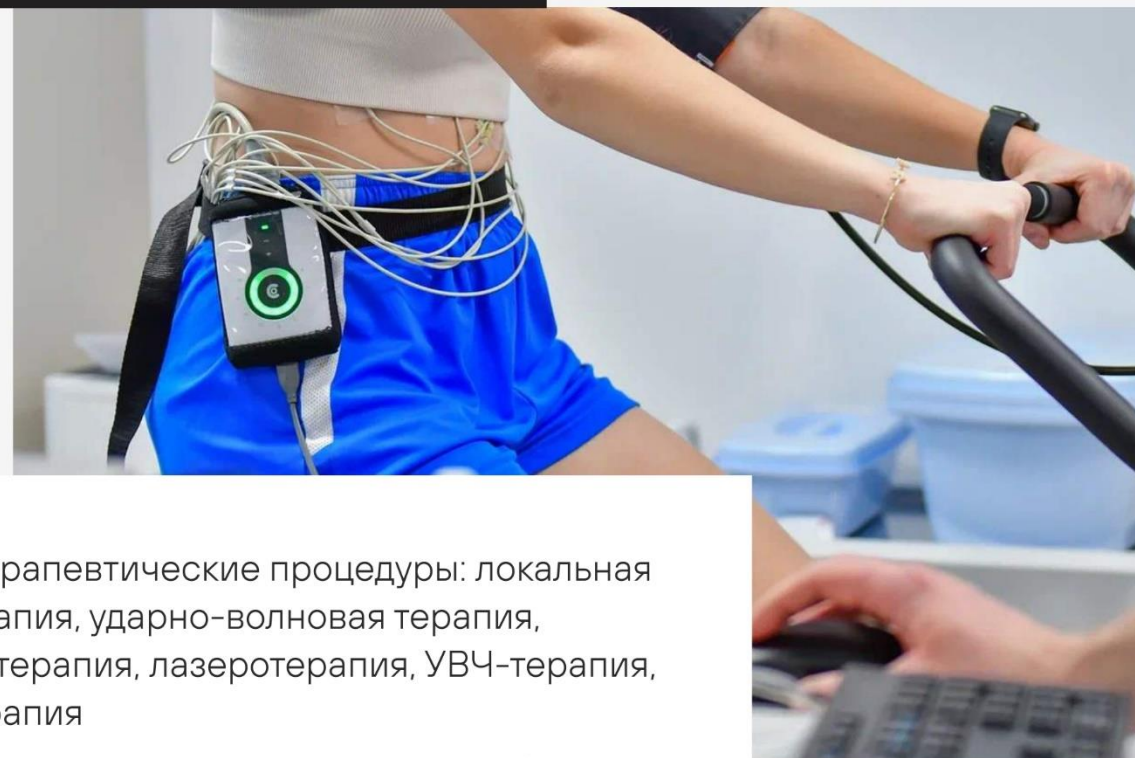


Этапный контроль функционального состояния организма 1 раз в 3 месяца (4 раза в год)



# МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

## ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И УРОВНЯ СОРЕВНОВАНИЙ

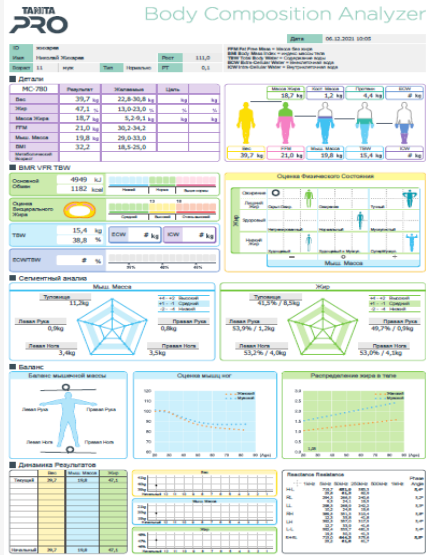


- Физиотерапевтические процедуры: локальная криотерапия, ударно-волновая терапия, магнитотерапия, лазеротерапия, УВЧ-терапия, СВЧ-терапия
- Электромиостимуляция
- Мануальная терапия





# ПРОТОКОЛ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ



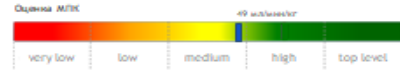
## Тестирование на тредмиле с газоанализатором

### Максимальное потребление кислорода (МПК/VO2max)

Ваш результат:



Максимальный пульс в тесте - 183 уд/мин



**МПК** — это количество кислорода, вырабатываемое в миллилитрах, которое человек способен потреблять в течение 1 мин. Является интегральным показателем резерва сердечно-сосудистой и дыхательной систем, общей выносливости и энергетического потенциала организма. У здорового человека, не занимающегося активно спортом, МПК составляет 40-45 мл/кг/мин, у высококвалифицированных спортсменов МПК достигает 75-90 мл/кг/мин.

Максимальное потребление кислорода можно зарегистрировать только при нагрузках критической и сверхкритической мощности, когда функциональная мобилизация системы транспорта и утилизации кислорода достигает максимума (физического потолка).

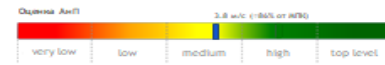


## РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Дата обследования:  
Вид спорта: триатлон

## Анаэробный порог (АнП/ПАНО)

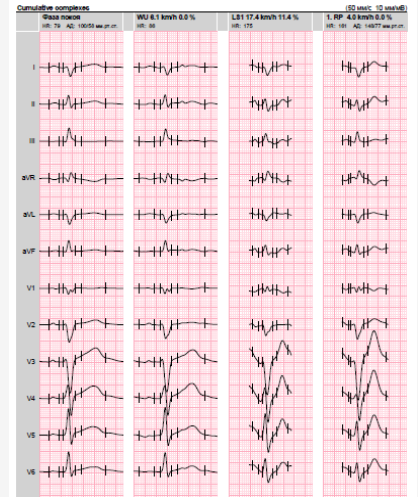
Ваш результат:



**Анаэробный порог (АнП)** отражает интенсивность (скорость/мощность) работы, при которой темпы производства лактата в мышцах равны темпам утилизации, т.е. максимально интенсивность, которую можно поддерживать без существенного накопления лактата. Продолжительность работы на уровне АнП ограничивается в первую очередь запасами гликогена в мышцах и доступностью углеводов (глюкозы) для энергообеспечения.

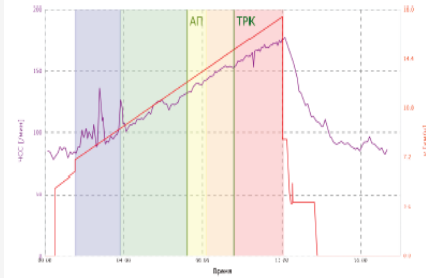
Спортсмены с более высоким значением АнП способны развивать большую скорость прохождения соревновательной дистанции и дольше ее поддерживать, соответственно, у менее тренированного спортсмена АнП наступит на более низкой интенсивности работы.

При повышении АнП возрастает средний темп, который спортсмен способен поддерживать на дистанции. Данный показатель является ключевым в беге на дистанциях от 3 до 21 км, велосипадах на средние и длинные дистанции.



## Оценка физической формы

Пулсовые зоны нагрузки



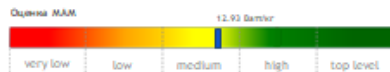
Зона	ЧСС [уд/мин]	v [км/ч]	P3 [кВт/кг]
F: Верхняя	> 153	> 15.0	> 8.4
D: Производительность	141 - 153	13.5 - 15.0	6.77 - 8.14
G: Максимальная выносливость	132 - 149	12.6 - 13.5	5.51 - 6.97
B: Аэробная выносливость	106 - 132	9.2 - 12.6	2.41 - 5.53
A: Коммуникация	< 105	< 9.2	< 2.41

Пожалуйста, адаптируйте указанные выше значения ЧСС к виду спортивной деятельности в соответствии со следующими рекомендациями:  
-10 для велосипа, -5 для лыж, +20 для Плавания.

## Тестирование на ножном эргометре

### Максимальная алактатная мощность (МАМ)

Ваш результат:



**МАМ** необходима, чтобы придать большее ускорение собственному телу или снаряду. Чем больше этот показатель, тем лучше результат в скорости силовых видов спорта и спринтерских дистанциях.

МАМ необходима, чтобы придать большее ускорение собственному телу или снаряду. Чем больше этот показатель, тем лучше результат в скорости силовых видов спорта и спринтерских дистанциях.

## Тренировочные зоны

Тестирование проводилось на богатой дороге, рассчитанные тренировочные зоны наиболее приемлемы именно в богатых нагрузках.

Зоны тренировок	ЧСС, уд/мин	Скорость, км/ч	Темп, мин/км
Восстановительная	< 120	< 8	< 10:10 - 7:30
Базовая выносливость	120 - 140	8 - 10	7:30 - 6
Средняя выносливость	140 - 160	10 - 12	6 - 5
Активное восстановление	< 120	6 - 8	10 - 7:30
Анаэробный порог	165 - 175	12.5 - 14	4:48 - 4:17
Анаэробный максимум	175 - 180	16 - 18	3:45 - 3:20

Каждая зона из приложенной выше таблицы рассчитана исходя из Ваших индивидуальных показателей и тоннаж формы. Каждая зона представляет собой определенный диапазон, соответственно, у каждой зоны есть верхняя и нижняя границы.

### Зона 1 — Восстановительная

Используется для активного восстановления между интенсивными интервалами ускорений или в дни отдыха.

### Зона 2 — Базовая выносливость

Данная зона оптимальна для развития общей выносливости, именно в ней закладывается аэробная база спортсмена, которая в дальнейшем позволяет проводить высокоинтенсивные тренировки без ущерба для здоровья. В этой зоне должны проходить длительные равномерные тренировки.

### Зона 3 — Средняя интенсивность

Эта зона находится внутри диапазона аэробно-анаэробного перехода. Работа в этой зоне позволяет спортсмену улучшить средний темп на дневных дистанциях.

## Рекомендации по тренировочному процессу

Для дальнейшего прогресса и подготовке к главным стартам сезона рекомендуется выполнять 6-недельный мезоцикл, направленный на повышение экономичности бега и развитие жирового метаболизма. Для это следует выполнять следующие виды тренировок:

### Длительная низкоинтенсивная равномерная беговая тренировка

длительность — от 1 до 2.5 часов  
темп 10-7:30 мин/км  
пульс <120 уд/мин  
кол-во тренировок в неделю — 2

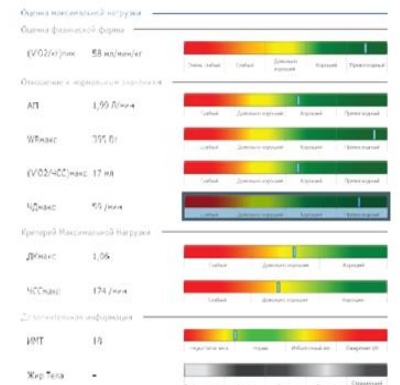
### Силовая тренировка с отягощениями\*

интенсивность 80% от 1ПМ  
кол-во подходов — 6-10 на мышечную группу за тренировку  
кол-во повторов в подходе — 6  
кол-во тренировок в неделю — 2  
\*по программе, которую отправила Виктория :)

По окончании данного тренировочного мезоцикла рекомендуется пройти повторное комплексное функциональное тестирование для контроля и оценки адаптации систем организма и применяемым нагрузкам и планирование дальнейшего тренировочного процесса в соответствии с актуальными функциональными показателями организма.

## Оценка физической формы

Имя	Иван Леонидович	Возраст	25 лет
Рост	174 см	Вес	75.0 кг
Дата	20.12.2021 11:15	Результаты	18.7% ЖМ, 56.3% ММ, 72.0% ВМ, 3.2% ММ
Вид спорта	Триатлон	Тестирование	25.12.2021



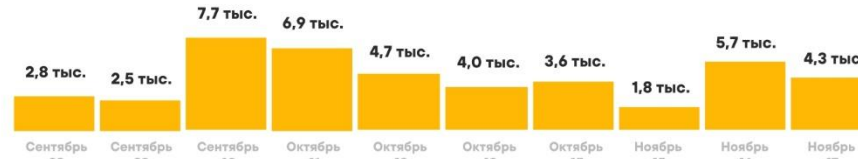
# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА

## ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРСМЕНА



Пол - женский  
 Возраст - 20 лет  
 Вид спорта - Легкая атлетика  
 Специализация - 400 м.  
 Квалификация - КМС

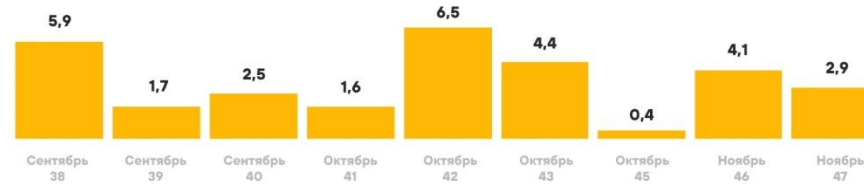
● Ур. функц. возможностей    ● Функц. уровень системы  
● Устойчивость реакции



### Газоанализ



### Объем силовй нагрузки (тыс.кг)



Дата обслед.	Вес(кг)	Фаз.угол	СММ(%)	ЖМ(%)	АКМ(5)	Окр.бедер(см)	Окр.тали(см)	Осн.Обм.(ккал)
28 сентября 2023 г.	55,00	7,43	51,20	21,80	60,20	89	68,00	68,00
23 октября 2023 г.	58,00	6,66	52,10	25,90	56,90	90	71,00	1440

### Оценка работоспособности по скорости реакции



### Индекс напряжения



### Вингейт (W/кг)

