

**ФИЗИОЛОГИЯ**

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_1  
УДК 613.97-057.85

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_1  
UDC 613.97-057.85

**АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА****Т.В. Абызова**

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь, Россия

**Аннотация.** В статье отражены возможности обеспечения индивидуального динамического наблюдения за уровнем адаптационных возможностей организма студентов первого курса с различным уровнем здоровья. Представленные методы исследования обладают высокой диагностической эффективностью и являются интегральными характеристиками индивидуальных особенностей организма. Полученные результаты дают возможность обосновать необходимость проведения контроля функционального состояния организма на этапе предболезни и позволяют предупредить срыв механизмов адаптации обучающихся. Использование представленных методов оценки функционирования организма в учебном процессе повышает компетентность обучающихся в показателях собственного здоровья, заинтересованности в его сохранении и укреплении.

**Ключевые слова:** обучающиеся, качество жизни, адаптационные возможности организма, методы оценки интегративных показателей функционального состояния различных систем организма, напряжение механизмов адаптации.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_2  
УДК 796.011.1

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_2  
UDC 796.011.1

**ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К СВОЕМУ ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ****В.Г. Барабаш, Н.Л. Литов**

Шадринский государственный педагогический университет, г. Шадринск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты анкетного опроса студентов университета и выявлены различия в уровне их теоретической осведомленности в вопросах сохранения и укрепления здоровья и фактического образа жизни студентов, обучающихся на разных курсах. Результаты исследования не выявили существенной разницы в уровне теоретической осведомленности о факторах, укрепляющих и разрушающих здоровье у студентов первого и четвертого курсов, они понимают здоровый образ жизни как следование определенным правилам (соблюдать режим дня, полноценно и регулярно питаться, заниматься физической культурой и спортом, не иметь вредных привычек). В то же время эти правила не становятся для большинства из них руководством к действию, отсутствует регулярность их использования. Это является следствием того, что у молодого поколения нет установки на сохранение и укрепление своего здоровья. Подобная установка может возникнуть только при наличии мотивации на здоровый образ жизни, которая отсутствует на сегодняшний день у студенческой молодежи.

**Ключевые слова:** здоровье, отношение к здоровью, студенты, здоровый образ жизни.

## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ЭТНИЧЕСКИХ ЯЗЫКОВЫХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

А.В. Башкирева<sup>1</sup>, С.М. Чибисов<sup>2</sup>, Т.В. Башкирева<sup>3</sup>, Д.М. Максимов<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань, Россия

<sup>2</sup>Медицинский институт Российского университета дружбы народов, г. Москва, Россия

<sup>3</sup>Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, г. Рязань, Россия

<sup>4</sup>Центральный Спортивный Клуб Армии Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования этнических адаптационных реакций на примере индоевропейской и семито-хамитской этнических языковых групп в экстремальных условиях профессиональной деятельности. В случае развития северного морского транспортного пути, при наборе экипажа для работы на море в суровых арктических широтах целесообразно учитывать этнические особенности вегетативных реакций. На примере исследования адаптационных реакций индоевропейской и семито-хамитской языковых групп установлено, что при наборе экипажа для работы в арктических морях следует учитывать особенности адаптационных вегетативных реакций конкретных этносов. Это необходимо для обеспечения безопасности здоровья членов экипажа в суровых условиях арктических морей, а также профилактики техногенных катастроф на море в случае их возникновения. Известно, что состояние здоровья человека влияет на его поведение, особенно при длительных морских широтно-долготных переходах. И на торговых и транспортных судах, которые будут осуществлять перевозку грузов по северному морскому транспортному пути должны быть не только врачи, но и психологи, которые бы корректировали психологическое здоровье экипажа, состоящего из различных этнических групп с учётом их культурологических особенностей.

**Ключевые слова:** индоевропейский и семито-хамитский этнические группы, вегетативные реакции, арктические условия, здоровье, вариабельность сердечного ритма.

## ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДОМИНАНТЫ А.А. УХТОМСКОГО У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

Л.А. Боярская<sup>1</sup>, Н.Я. Прокопьев<sup>2</sup>, В.Н. Ананьев<sup>3</sup>, Е.А. Боярская<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Россия

<sup>3</sup>ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты хронобиологического изучения функции внешнего дыхания – частоты дыхательных движений (раз/мин) в 8, 12, 16 и 20 часов в понедельник, среду и пятницу у женщин второго периода среднего возраста (47,6±1,8 лет), в постковидном периоде, проживающих на юге Западной Сибири и страдающих ишемической болезнью сердца. Мозг человека во время бодрствования работает на определенных алгоритмах, требующих постоянного обновления. Мы предположили, что для создания доминанты по А.А. Ухтомскому, способствующей улучшению дыхания в процессе обновления нейронных связей в головном мозге, в условиях круглосуточного стационарного лечения целесообразно использовать музыкальное сопровождение и внушение. Показано,

что по мере увеличения возраста у женщин, перенесших новую коронавирусную инфекцию, на фоне ишемической болезни сердца, функциональные возможности дыхательной системы снижаются. Результат хронобиологического исследования свидетельствовал о достоверном улучшении частоты дыхательных движений при использовании доминанты А.А. Ухтомского, особенно в 12 и 16 часов дня.

**Ключевые слова:** женщины, второй период среднего возраста, ишемическая болезнь сердца, последствия COVID-19, частота дыханий, хронобиология.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_5  
УДК: 611.2; 796

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_5  
UDC: 611.2; 796

## **ИЗМЕРЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА: К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ПРОТОКОЛА**

**В.В. Волков, Р.В. Тамбовцева**

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва, Россия

**Аннотация.** Тестирование аэробной работоспособности с определением максимального потребления кислорода входит в программу медицинского обследования спортсменов. Традиционный нагрузочный тест требует от испытуемого внушительных временных и энергетических затрат. Особенно остро эта проблема встает в командных обследованиях. Спортсмены, тренеры и специалисты по функциональной диагностике заинтересованы в снижении продолжительности и стрессогенности нагрузочного тестирования с обязательным сохранением информативности. Данный обзор литературы демонстрирует возможность и направление дальнейших исследований для решения этой задачи.

**Ключевые слова:** максимальное потребление кислорода, функциональная диагностика, нагрузочное тестирование.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_6  
УДК 612.395+591.5

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_6  
UDC 612.395+591.5

## **ОБЗОР ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЯВЛЕНИЯ КЛЕПТОПАРАЗИТИЗМА У ЖИВОТНЫХ**

**Ю.А. Гинзбург-Шик, Е.П. Муртазина, Е.С. Меськова**

ФГБНУ «НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина», г. Москва, Россия

**Аннотация.** В природе наблюдаются различные типы зоосоциальных взаимодействий, основными из которых являются конкуренция и кооперация. Одной из форм конкурентных взаимоотношений является клептопаразитизм. Клептопаразитизм представляет собой тайное или явное присвоение чужих ресурсов особями одного или разных видов. Данное явление широко развито у многих видов животных. По результатам многих исследований на проявление клептопаразитизма влияют различные факторы: внешней среды, групповые, а также индивидуальные особенности доноров и клептопаразитов. В представленном обзоре проведен анализ данных научной литературы, посвященных изучению клептопаразитизма, и систематизация факторов, влияющих на проявление клептопаразитизма у различных видов животных.

**Ключевые слова:** зоосоциальные взаимодействия, конкуренция, клептопаразитизм, производитель, донор.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_7  
УДК: 612.172.2; 796.332.6

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_7  
UDC: 612.172.2; 796.332.6

## **ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОКОВИДНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА РЕГУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП**

**В.Я. Жигало<sup>1</sup>, Ф.Б. Литвин<sup>2</sup>, Н.Г. Каленикова<sup>3</sup>, Г.М. Бойко<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Брянский государственный инженерно-технологический университет, г. Брянск, Россия

<sup>2</sup>Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск, Россия

<sup>3</sup>Брянский государственный технический университет, г. Брянск, Россия

**Аннотация.** Впервые проведены исследования variability сердечного ритма на трех этнических группах студентов, приехавших на обучение в Россию. В обследовании участвовали 358 студентов. Выявлены типологические особенности variability сердечного ритма в зависимости от географического места проживания. Через год, после введения ковидных ограничений, во всех этнических группах отмечалось усиление центрального механизма регуляции сердечного ритма на фоне снижения активности автономного механизма. Выполненные исследования показали отрицательное влияние ограничения двигательной активности на механизмы регуляции сердечного ритма. Независимо от этноса усилились эрготропные процессы на фоне ослабления трофотропных процессов, что неминуемо отразится на сужении адаптационного потенциала организма в целом.

**Ключевые слова:** студенты, пандемия COVID-19, вегетативная регуляция сердечного ритма, типы регуляции.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_8  
УДК 615.37; 616.233-002; 616-053.23

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_8  
UDC: 615.37; 616.233-002; 616-053.23

## **МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ**

**Н.К. Кайтмазова**

Институт биомедицинских исследований – филиал ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр РАН», г. Владикавказ, Россия

**Аннотация.** В последнее время учеными накапливаются знания о связи между кишечной микробиотой и состоянием здоровья. Активно обсуждается патофизиологическая роль кишечной микробиоты в развитии патологических состояний. Микробиота кишечника играет важную роль в развитии ожирения и метаболического синдрома. Избыточный вес и ожирение в настоящее время являются актуальной проблемой медицины, как среди детей, так и среди взрослого населения. Эта патология распространена в развитых и в развивающихся странах. С ожирением связаны такие заболевания, как сахарный диабет, атеросклероз, неалкогольная жировая болезнь. В литературе имеются данные о влиянии бактерий кишечника на метаболизм человека. В статье отражены данные о влиянии кишечного микробиома на проявления нарушения обмена веществ. Знания, полученные в течение довольно длительного времени по изучению микробиоты желудочно-кишечного тракта человека, показали, что эта экосистема действительно является «виртуальным» органом. Микроорганизмы кишечника оказывают огромное влияние на здоровье человека.

**Ключевые слова:** микробиота кишечника, ожирение, короткоцепочечные жирные кислоты, липополисахариды, фекальная микробная трансплантация.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_9  
УДК 575.191-001.6

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_9  
УДК 575.191-001.6

## **МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ГЕНЕТИЧЕСКИХ БИОМОДЕЛЯХ**

**В.В. Козлова, В.Ф. Репс, Л.А. Пигунова**

Пятигорский научно-исследовательский институт курортологии – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» в г. Пятигорске, Россия

**Аннотация.** В статье проведены классификации биомоделей, пути получения линейных животных, критерии включения в исследование модельных организмов, а также проведен анализ литературных источников поисковых и патентных исследований для формирования методических подходов в моделировании генно-модифицированных патологий. Проведен анализ о роли фармакогенетики, полиморфизмов генов в развитии персонифицированной медицины.

**Ключевые слова:** биологические модели генетических нарушений, чистота линий лабораторных животных, полиморфизм генов, геномная медицина, точная медицина, персонифицированная медицина, генетические штаммы лабораторных крыс.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_10  
УДК: 796:61

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_10  
UDC: 796:61

## **ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ МАЛЬЧИКОВ 9-11 ЛЕТ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

**К.С. Конькова, В.З. Коньков, О.А. Мальков**

БУ ВО «Сургутский государственный педагогический университет», г. Сургут, Россия

**Аннотация.** Цель исследования: проанализировать и сравнить некоторые показатели внешнего дыхания лыжников-гонщиков и школьников, не занимающихся спортом, в возрасте 9-11 лет, жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. В исследовании приняли участие 121 человек, которые были разделены на группы: мальчиков 9 (n=15), 10 (n=19) и 11 (n=23) лет, занимающиеся лыжными гонками 1, 2, и 3 года соответственно (лыжники-гонщики) и мальчиков 9 (n=22), 10 (n=19) и 11 (n=23) лет, не занимающихся спортом. Максимальное увеличение жизненной емкости легких у обследованных групп совпадало с увеличением длины тела (в 11 лет у лыжников-гонщиков – 0,27 л; в 10 лет у мальчиков, не занимающихся спортом – 0,32 л). У лыжников-гонщиков с возрастом и увеличением спортивного стажа наблюдалось увеличение резервных возможностей и «экономизация» работы аппарата внешнего дыхания. Во всех обследованных группах зафиксирована гипервентиляция легких в состоянии покоя, и выявлены признаки наличия рестриктивных нарушений. У лыжников-гонщиков, как и у мальчиков, не занимающихся спортом, к 11 годам установлены некоторые отличия в механике дыхания: лыжники-гонщики в 11 лет характеризовались более высокими показателями резервного объема вдоха, но низкими значениями дыхательного объема и резервного объема выдоха, в то время как у группы сравнения наблюдалась обратная картина. Занятия лыжными гонками в экстремальных условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры способствуют формированию специфических адаптивных реакций системы внешнего дыхания уже на начальном этапе спортивной подготовки (в 9-11 лет).

**Ключевые слова:** внешнее дыхание, лыжные гонки, школьники, мальчики, спортсмены, младший школьный возраст, жители Югры, север.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_11  
УДК 796.912; 793.3

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_11  
UDC 796.912; 793.3

## **ПОСТУРАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ТАНЦОРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

**И.Д. Коняев, Н.Н. Захарьева**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва, Россия

**Аннотация.** Проведено обследование 63 спортсменов, занимающихся спортивными танцами, на базе лаборатории спортивной медицины научно-исследовательского института спорта и спортивной медицины РГУФКСМиТ (г. Москва). Цель исследования – определить показатели постуральной устойчивости и вегетативной регуляции артериального давления танцоров высокой квалификации с различным уровнем психоэмоционального напряжения. Все испытуемые были разделены на три группы: с низким, умеренным и высоким психоэмоциональным напряжением. Выявлены статистически значимые различия по данным стабилметрического тестирования и вегетативной регуляции систолического артериального давления испытуемых, в зависимости от принадлежности к одному из типов психоэмоционального напряжения.

**Ключевые слова:** спортивные танцы, психоэмоциональное напряжение, постуральная устойчивость, вариабельность ритма сердца.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_12  
УДК 616.831-001-071; 796.83

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_12  
UDC 616.831-001-071; 796.83

## **СКРЫТЫЕ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ БОКСЕРОВ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ ПОМОЩИ КОРРЕКТУРНОЙ ПРОБЫ**

**С.О. Лагода<sup>1,2</sup>, Г.Д. Алексанянц<sup>1</sup>, И.С. Кастанов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар, Россия

**Аннотация.** Повторные травматические воздействия на структуры головного мозга, в том числе субклинической значимости, могут сказываться на когнитивных функциях спортсменов. В настоящем исследовании при помощи корректурной пробы (на примере теста Тулуз-Пьерона) проведена оценка концентрации и устойчивости внимания 33-х боксеров мужского пола в возрасте от 17 до 24 лет, различной спортивной квалификации (от первого взрослого разряда до мастера спорта), спортивный стаж в боксе составил не менее 5 лет. Согласно полученным данным, у спортсменов, специализирующихся в боксе, наблюдается скрытое снижение когнитивных функций, которое проявляется в снижении точности и устойчивости внимания при выполнении корректурной пробы.

**Ключевые слова:** спортсмены, бокс, сотрясение головного мозга, корректурная проба, тест Тулуз-Пьерона.

## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК ОТРАЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ СБОРОВ**

**Ф.Б. Литвин<sup>1</sup>, О.В. Калабин<sup>2</sup>, И.А. Васильева<sup>3</sup>, И.А. Злобина<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск, Россия

<sup>2</sup>Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

<sup>3</sup>Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия

**Аннотация.** Подготовка спортсменов в среднегорье направлена на расширение адаптации организма к тренировочным нагрузкам. Заключение о повышении уровня резистентности организма к действию стрессорных факторов и анализ компенсаторных возможностей позволяет использовать вариабельность сердечного ритма для изучения баланса автономного и центрального механизмов регуляции. Цель исследования состояла в обосновании применения метода вариабельности сердечного ритма для оценки эффективности учебно-тренировочного сбора у пловцов высокого уровня мастерства. Выборку исследования составили 8 высококвалифицированных пловцов. Два фрагмента электрокардиограммы записывали в клиностазе и ортостазе с помощью усилителя биологического сигнала “ECG Dongle” АО «Нордавинд» (г. Москва). Фрагменты кардиограммы через интернет специалист обрабатывал с применением программы «Иским 6.2» ООО «Рамена» (г. Рязань). Оценивали общепринятые показатели временного и спектрального анализа вариабельности ритма сердца. Показана важная роль учета показателей сердечного ритма для научно обоснованного подхода к построению учебно-тренировочного процесса. Выявлена персонализированная «чувствительность» регуляторных механизмов сердечной деятельности к тренировочным нагрузкам.

**Ключевые слова:** вариабельность ритма сердца, вегетативная регуляция, адаптация, восстановление, плавание, тренировочные сборы.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ОМИКСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Н.Ф. Максюттов, А.А. Муртазин, Е.И. Балакин, В.И. Пустовойт**

Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Государственный научный Центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, г. Москва, Россия

**Аннотация.** До недавнего времени отсутствовала возможность получения полной информации о состоянии сложных биологических систем, к которым относится функциональное состояние человека: как правило, для анализа применялись только данные одного вида, либо ограниченное их количество. Благодаря развитию омиксных технологий, алгоритмов машинного обучения для анализа данных, а также увеличению производительности компьютеров стало возможным применение интеграции омиксных данных с данными другого вида и использование комплексного подхода для анализа функционального состояния человека. Однако эти процессы сопряжены с рядом трудностей. В связи с этим был проведен обзор актуальных на данный момент способов интеграции омиксных данных с неомиксными, а также алгоритмов машинного обучения, применяющихся для анализа омиксных данных. Особое внимание уделено глубокому обучению, в основе которого лежат нейронные сети, как наиболее эффективному подходу для решения этих задач. Для введения в эту область даны определения основных терминов, используемых в анализе данных и

машинном обучении. Также рассмотрены перспективы данной области, актуальные проблемы и способы их решения.

**Ключевые слова:** омиксные технологии, интеграция данных, машинное обучение в омиксах, глубокое обучение.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_15  
УДК 572.087 + 613.96

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_15  
UDC 572.087 + 613.96

## **ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА СТУДЕНТОК ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА**

**В.П. Мальцев, А.А. Говорухина, Н.И. Ложкина-Гамецкая**  
Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут, Россия

**Аннотация.** Цель работы: изучение особенностей морфологического развития и компонентного состава тела студенток педагогических вузов Уральского региона. У 562 студенток 1-3 курсов (17-20 лет) педагогических вузов г. Челябинска (n=111), г. Тюмени (n=151) и г. Сургута (n=350) проведена оценка антропометрии и компонентного состава тела методом биоимпедансметрии (прибор Tanita BC-610). Полученные результаты отражают гармоничное морфологическое развитие большинства обследованных студенток Уральского региона, свойственное порядка 57% обследованных. Установлены статистически большие показатели массы тела, окружности грудной клетки и индекса массы тела студенток, обучающихся в Сургуте, обусловленные большим содержанием жировой массы тела, висцерального ожирения и статистически меньшим содержанием воды в организме обследованных.

**Ключевые слова:** морфологическое развитие, антропометрия, биоимпедансметрия, студентки, Уральский регион.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_16  
УДК 612.1/.8; 612.226; 612.134

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_16  
UDC 612.1/.8; 612.226; 612.134

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СИСТЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЫХАНИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ КРОВИ ПРИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИИ**

**Ю.А. Маслакова, В.В. Колпаков, Т.Н. Василькова, Т.А. Веснина**  
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень, Россия

**Аннотация.** С целью физиологической оценки системных механизмов дыхания у лиц с кардиореспираторной патологией было обследовано 90 человек в возрасте 55-60 лет. Пациентам проводилось комплексное клинико-физиологическое исследование с мультипараметрической оценкой по результатам уровня функционирования системы внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, общих и биохимических параметров крови. В ходе исследования у пациентов с коморбидной патологией хронической обструктивной болезни легких и гипотонической болезни выявлены гендерные отличия дисрегуляторных нарушений со стороны внешнего дыхания у мужчин и сердечно-сосудистой системы у женщин, что ведет к снижению результативности органов и систем для достижения полезного приспособительного результата, и, как следствие, взаимоотношению функциональной работы.

**Ключевые слова:** системные механизмы дыхания, хроническая обструктивная болезнь легких, гипертоническая болезнь, внешнее дыхание, система крови, цитокины.



Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_17  
УДК: 663.86.054.1:61

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_17  
UDC: 663.86.054.1:61

## **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА ВОДЫ НА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТАВА ТЕЛА, ИЗМЕРЕННЫЕ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИМПЕДАНСОМ**

**А.Б. Мирошников, О.С. Танникова, А.Г. Лапаева**

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, Россия

**Аннотация.** Неясно, в какой степени нарушение стандартизации измерения биоэлектрического импеданса изменит показатели состава тела. Цель исследования: определить реакцию распределения состава тела после приема воды с помощью биоимпедансного анализа состава тела. В исследовании приняли участие 11 активных молодых людей (9 мужчин и 2 женщины), возраст –  $22,5 \pm 2,6$  лет, масса тела –  $71,5 \pm 14,7$  кг. В исследовании использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение научных литературных источников; биоимпедансный анализ состава тела; методы математической статистики. Утром натощак участникам исследования был проведен первый замер, после им было предложено выпить 200 мл чистой воды. Через 30, 60, 90, 120 и 135 минут были произведены повторные замеры. Прием 200 мл воды не оказывает влияния на полученные значения процента жировой и мышечной массы тела, и общей воды организма. Прием 200 мл воды статистически значимо изменял показатели активной клеточной массы и фазового угла на протяжении 135 минут измерений. Прием 200 мл воды не оказывает значимое влияние на оценку содержания жира в организме и мышечной массы, измеренные биоимпедансным анализом у здоровых активных людей без ожирения.

**Ключевые слова:** биоимпедансный анализ, состав тела, ожирение, анализ состава тела.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_18  
УДК 572.511.4

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_18  
UDC 572.511.4

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНФОРМАТИВНЫХ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**С.В. Михайлова**

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал, г. Арзамас, Россия

**Аннотация.** Представлены результаты сравнительного анализа трех методов определения биологического возраста (метод В.П. Войтенко, шкала “Bio-age”, метод Л.М. Белозеровой) и выявления наиболее информативных биомаркеров у 143 студентов 18-25 лет. Были выявлены биомаркеры, оказывающие наибольшее влияние на темп биологического возраста: компонентный состав тела и физическая работоспособность, также у юношей – задержка дыхания и психическая продуктивность, а у девушек – статическая балансировка. Применение нескольких методик позволяет выявить наиболее информативные биомаркеры, обуславливающие ускорение темпа старения организма и свидетельствующие о нарушении в состоянии здоровья.

**Ключевые слова:** биологический возраст, метод В.П. Войтенко, шкала “Bio-age”, метод Л.М. Белозеровой.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_19  
УДК 611.1; 001.891.53

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_19  
UDC 611.1; 001.891.53

## **ВЛИЯНИЕ L-ТИРОКСИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛЬЮ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

**А.М. Мишина**

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара, Россия

**Аннотация.** Цель: изучить особенности модулирующего влияния L-тироксина на механизмы регуляции физиологических функций сердечно-сосудистой системы у крыс с экспериментальной моделью метаболического синдрома. В целях исследования влияния регуляторных эффектов тиреоидных гормонов крысам в течение 21 дня вводили L-тироксин (per os; 1 г/кг в объеме 0,25-0,30 мл). Измерение параметров деятельности сердечно-сосудистой системы крыс проводили неинвазивным методом с использованием аппарата CODA Monitor. Показано, что у крыс с экспериментальной моделью метаболического синдрома отмечается перестройка физиологических механизмов, связанных с регуляцией параметров деятельности сердечно-сосудистой системы. В отдельной серии экспериментов установлены особенности модулирующего влияния L-тироксина на регуляцию параметров деятельности сердца и гемодинамики. Так, в контрольной и экспериментальной группах отмечались разнонаправленные реакции параметров кровообращения на действие L-тироксина. Установленные данные свидетельствуют об особенностях влияния L-тироксина на физиологические функции и механизмы их регуляции в условиях экспериментальной модели метаболического синдрома.  
**Ключевые слова:** метаболический синдром, L-тироксин, сердечно-сосудистая система, лабораторные крысы.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_20  
УДК 612

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_20  
UDC 612

## **СТАТОКИНЕТИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СЕРДЦА У ЮНЫХ БАДМИНТОНИСТОВ**

**А.С. Назаренко, Н.Н. Чершинцева, А.А. Зверев**

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия

**Аннотация.** В статье представлены особенности сопряженных реакций статокинетической функции и работы сердца у юных бадминтонистов в состоянии относительного покоя и после активной ортостатической пробы. Показано, что имеются сопряженные изменения, как стабิโลграфических показателей, так и электрокардиографических параметров работы сердца, связанные с изменением положения тела. Наличие корреляционных связей между стабิโลграфическими показателями и параметрами электрокардиограммы отражает взаиморегулирующее влияние на поддержание вертикального положения тела, как в состоянии относительного покоя, так и после активной ортостатической пробы.  
**Ключевые слова:** стабิโลграфические показатели, электрокардиограмма, статокинетическая устойчивость, ортостатическая проба, равновесие тела, бадминтон, спортсмены.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ ПО ТЕСТУ FINGERFIT С УРОВНЕМ ПСИХИЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**А.А. Померанцев<sup>1</sup>, Т.В. Бахтиярова<sup>1</sup>, Д.А. Травков<sup>2</sup>, О.А. Померанцева<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, Россия

<sup>2</sup>Липецкая областная клиническая больница, г. Липецк, Россия

<sup>3</sup>Муниципальное дошкольное образовательное учреждение № 113, г. Липецк, Россия

**Аннотация.** Исследуется взаимосвязь показателей мелкой моторики с показателями психического и физического развития у детей дошкольного возраста, не имеющих отклонений в развитии. Массив данных для анализа образован результатами тестирования 11 дошкольников 6 лет по 14 показателям, включающим показатели мелкой моторики (левая, правая рука), психическое развитие (7 показателей) и физическое развитие (5 показателей). Исследование выявило слабую зависимость между мелкой моторикой и памятью, между мелкой моторикой и восприятием. Взаимосвязь средней тесноты выявлена между мелкой моторикой и мышлением, вниманием и контролем поведения. Между показателями физического развития и мелкой моторики не было выявлено ни одной корреляции свыше 0,5.

**Ключевые слова:** дошкольники, мелкая моторика, FingerFit, психическое развитие, физическое развитие, корреляционный анализ.

## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У ПЕДАГОГОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

**М.А. Попова, В.В. Чистова, А.Э. Щербакова**

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут, Россия

**Аннотация.** Цель: анализ особенностей и связи функционального состояния вегетативной нервной системы с гемодинамическими реакциями у педагогов, перенесших COVID-19. Обследовано 36 педагогов, перенесших COVID-19 средней тяжести (возраст – 51,0 [41,0; 56,0] лет, 16 мужчин и 20 женщин). По результатам исследования после COVID-19 средней тяжести наблюдается тенденция к повышению центрального систолического артериального давления (цСАД) и систолического артериального давления (САД) у педагогов, повышение диастолического артериального давления (ДАД) выявлено только женщин. В постковидном периоде у мужчин повышение цСАД и САД связано с симпатической активацией, для женщин характерно повышение цСАД, САД и ДАД на фоне вегетативного равновесия и повышения парасимпатической активности. В постковидном периоде отмечены увеличение компонента очень низких частот (VLF), снижение общей мощности спектра, снижение текущего функционального состояния, адаптационных резервов и уровня функционирования физиологической системы, высокая частота патологических реакций на активную ортостатическую пробу, что свидетельствует о незавершенности компенсаторных процессов через 8-12 недель после COVID-19. Перенесенный COVID-19 в большей степени сказывается на ухудшении функционального состояния организма женщин, чем мужчин, что может быть в определенной степени связано с тем фактом, что до пандемии нарушения вегетативной регуляции и гемодинамики у женщин встречаются чаще, чем у мужчин.

**Ключевые слова:** функциональное состояние, вариабельность ритма сердца, гемодинамика, педагоги университета, COVID-19.

## **ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СТУДЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРИОДА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19**

**М.А. Попова, А.Э. Щербакова, А.С. Лакомкина, Н.И. Ложкина-Гамецкая**

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования вегетативной регуляции и кардиоваскулярных реакций у студентов после периода дистанционного обучения во время пандемии COVID-19. Обследованы 44 юноши и 37 девушек Сургутского педагогического университета. Функциональное состояние вегетативной нервной системы (ВНС) оценивали по результатам записи электрокардиограммы (ЭКГ) с проведением активной ортостатической пробы (АОП). Анализировали показатели текущего функционального состояния (ТФС), адаптационных резервов (АР) и уровня функционирования физиологической системы (УФФС). Измеряли периферическое артериальное давление (АД) – систолическое АД (САД) и диастолическое АД (ДАД); центральное систолическое АД (цСАД); частоту сердечных сокращений (ЧСС). У юношей, по сравнению с девушками, были выше значения САД ( $p=0,0000$ ), ДАД ( $p=0,0540$ ) и цСАД ( $p=0,0000$ ) в группе. Высокое нормальное артериальное давление (ВНАД) установлено у 27,3% и 8,1% юношей и девушек соответственно; артериальная гипертензия (АГ) – у 13,6% и 2,7% юношей и девушек соответственно. Повышение цСАД в аорте выше максимальных половозрастных значений выявлено во всех случаях при ВНАД и АГ в обеих группах. Смещение вегетативного баланса в сторону симпатикотонии при выполнении АОП установлено в обеих группах. Значимые различия по полу установлены только во время фоновой записи: LF, п.у. ( $p=0,0028$ ), HF, п.у. ( $p=0,0028$ ) и LF/HF ( $p=0,0028$ ), что указывает на более выраженную симпатикотонию у юношей по сравнению с девушками. У юношей значительно снижены показатели ФС ВНС по данным ВРС: ТФС – у 4,55%, АР – у 9,09%, УФФС – у 9,09%. Психосоциальный стресс и адаптация к переходу на дистанционный формат обучения в условиях пандемии COVID-19 у студентов в большей степени оказали влияние на юношей.  
**Ключевые слова:** вариабельность ритма сердца, гемодинамика, студенты, COVID-19.

## **ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА СИСТЕМУ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЮНОШЕЙ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА**

**В.Н. Пушкина<sup>1</sup>, Е.А. Клокотова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Московский государственный университет спорта и туризма, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия

**Аннотация.** Исследование функционального состояния системы внешнего дыхания было проведено у практически здоровых молодых людей, родившихся и проживающих в условиях северного региона. Выполненная оценка влияния курительного табака на функциональное состояние системы внешнего дыхания указывает, что у лиц, имеющих никотиновую зависимость, наблюдается увеличение резервного объема выдоха и дыхательного объема при низких величинах жизненной емкости легких. Данные изменения в структуре дыхательного акта могут указывать на компенсационные процессы, вызывающие запуск резервных механизмов системы внешнего дыхания, способствующих нивелиации негативного влияния табачного дыма. Такая репарация может иметь отложенные негативные влияния на кардиореспираторную систему респондентов, употребляющих курительный табак.

**Ключевые слова:** внешнее дыхание, спирография, жизненная емкость легких, курительный табак.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_25  
УДК 616-056; 616.62

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_25  
UDC 616-056; 616.62

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТРУЗОРА ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Е.В. Сапоженкова, В.В. Колпаков, Б.А. Бердичевский, В.Б. Бердичевский**

ФГБОУ ВО «Тюменский Государственный медицинский университет» Минздрава России,  
г. Тюмень, Россия

**Аннотация.** Цель работы: выявить индивидуально-типологические особенности ритма мочеиспускания по данным ультразвукового и доплерографического исследования у юношей 19-21 года с различным уровнем привычной двигательной активности. Обследовано 269 здоровых юношей в возрасте  $19 \pm 2,5$  лет. Уровень привычной двигательной активности оценивали по средненедельному количеству локомоций в сутки. Определение ритма мочеиспускания производилось по результатам заполнения дневников мочеиспускания. По данным УЗИ определяли физиологический (ОМПф) и максимальный (ОМПм) объемы мочевого пузыря. В режиме цветового доплеровского картирования оценивали наличие и количество мочеточниковых выбросов в минуту, их скоростные показатели. Проводилась статистическая обработка данных. Установлены индивидуально-типологические особенности ритма мочеиспускания, показатели накопительно-эвакуаторной функции мочевого пузыря у юношей с различным уровнем привычной двигательной активности.

**Ключевые слова:** функциональные типы конституции, детрузор, мочеточниковый выброс.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_26  
УДК 612.13-053.8; 612.821.3

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_26  
UDC 612.13-053.8; 612.821.3

## **ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ У СТУДЕНТОВ С РАЗНОЙ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТЬЮ ПРИ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Р.Г. Сулейманова<sup>1</sup>, Т.Д. Джебраилова<sup>2</sup>, Р.М. Рагимов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала, Россия

<sup>2</sup>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Аннотация.** Цель исследования: выявить особенности гемодинамики у испытуемых с разной личностной тревожностью при компьютерном тестировании уровня знаний. По результатам теста Ч. Спилбергера (State Trait Anxiety Inventory) испытуемые (59 мужчин в возрасте 18-21 лет) были разделены на три группы: с низкой (ЛТ1, n=21), средней (ЛТ2, n=19) и высокой (ЛТ3, n=19) личностной тревожностью. У испытуемых, сидящих у экрана монитора, регистрировали электрокардиограмму и измеряли артериальное давление до, во время и после выполнения учебного компьютерного теста. Определяли длительность и коэффициент вариации RR-интервалов электрокардиограммы. Рассчитывали пульсовое давление, ударный (по формуле Старра) и минутный объем кровообращения. Значимых различий в параметрах результата выполнения теста у испытуемых с разной личностной тревожностью не обнаружено. У испытуемых с низкой личностной тревожностью при выполнении теста отмечалось только уменьшение длительности и коэффициента вариации RR-интервалов электрокардиограммы. У студентов со средним уровнем личностной тревожности при тестировании, наряду с уменьшением длительности RR-интервалов электрокардиограммы, наблюдалось повышение систолического артериального давления и

минутного объема кровообращения. У высокотревожных индивидов во время тестирования отмечалось повышение диастолического артериального давления при уменьшении ударного объема и длительности RR-интервалов. Студенты с разным уровнем тревожности достигают сопоставимых результатов в когнитивном тесте на фоне различных изменений показателей гемодинамики. Комплекс изменений показателей гемодинамики, характерный для студентов со средним уровнем личностной тревожности, может рассматриваться как проявление мобилизации физиологических механизмов обеспечения когнитивной деятельности. Тип изменения параметров гемодинамики, наблюдавшийся у испытуемых с высокой личностной тревожностью, может быть предиктором развития психосоматических нарушений и заболеваний.

**Ключевые слова:** личностная тревожность, показатели гемодинамики, когнитивная деятельность.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_27  
УДК 612.1/.8

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_27  
UDC 612.1/.8

## **ВЫЯВЛЕНИЕ СЕНЕСЦЕНТНЫХ КЛЕТОК В ПОЧКАХ КРЫС ПРИ ИММУНОСУПРЕССИВНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

**Е.В. Тризно, Д.Р. Давыдова, М.Н. Тризно, И.А. Беднов**  
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава РФ, г. Астрахань, Россия

**Аннотация.** В статье описаны физиологические аспекты иммуно-опосредованного формирования сенесцентных клеток в почках и почечных сосудах. Описаны структурные нарушения в паренхиме во взаимосвязи с местными показателями сенесцентно-ассоциированного фенотипа — липофусцином, интерлейкином-6 и гуморальными факторами системы иммунитета: системой комплемента и иммуноглобулинами А, М и G. Использование в эксперименте молодых (6 месяцев) и старых крыс (24 месяца) позволило раскрыть возрастные особенности полученных результатов. В процессе ингибирования клеточного звена иммунитета нефротоксической циклоспориновой моделью активируется система комплемента, увеличивается содержание IgM и G и формируются сенесцентные клетки, особенно у старых животных.

**Ключевые слова:** сенесцентные клетки, липофусцин, интерлейкин, почки, крысы, иммуносупрессия.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_28  
УДК 159.9+611.81

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_28  
UDC 159.9+611.81

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОРРЕКТУРНОЙ ПРОБЫ В СТРЕССОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ У ЛИЦ С РАЗНЫМ ТИПОМ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**В.В. Трифионов**  
Учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь», г. Могилев, Беларусь

**Аннотация.** У лиц с промежуточным и слабым типом нервной системы изучались особенности реакции организма на выполнение корректурной пробы в стрессогенных условиях. Показана связь типа нервной системы со стрессоустойчивостью и умственной работоспособностью человека. У испытуемых с промежуточным типом нервной системы стрессоустойчивость выше, чем у лиц со слабым типом нервной системы. По сравнению с лицами, имеющими промежуточный тип нервной системы у испытуемых со слабым типом нервной системы зарегистрированы более высокие значения показателей умственной

работоспособности. Полученные результаты исследования дают основание предположить, что проявление когнитивных способностей человека в условиях стресса определяется типологическими особенностями нервной системы и зависит от силы действующих стресс-факторов.

**Ключевые слова:** когнитивные способности, стресс, стрессоустойчивость, сила нервных процессов, тип нервной системы.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_29  
УДК 612.062; 613.955

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_29  
UDC 612.062; 613.955

## **ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ САХАРОЗО-ЛАКТОЗНОГО ДИСБАЛАНСА В ПИТАНИИ НА РИСК РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ**

**А.Д. Цикуниб<sup>1</sup>, А.А. Алимханова<sup>2</sup>, Ф.Н. Езлю<sup>1</sup>, С.А. Павлюченко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», г. Грозный, Россия

**Аннотация.** Целью исследования явилось выявление значимых физиолого-гигиенических аспектов влияния сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на формирование избыточной массы тела и риск развития ожирения у девочек-подростков. Установлено, что нарушения структуры, качества и режима питания девочек-подростков (n=178, из них адыгеек – 87, чеченок – 91, проживающие в городских условиях) приводят к сахарозо-лактозному дисбалансу: потреблению сахарозы в 1,36 раза выше физиологической нормы, а лактозы – ниже оптимальных значений в 2,09 раза. В группе подростков с высоким сахарозо-лактозным дисбалансом, в сравнении с группой с низким сахарозо-лактозным дисбалансом, средние значения индекса массы тела выше в 1.4 раза, чаще выявляются нарушения биоритма эвакуационной функции кишечника и напряжение механизмов адаптации. В качестве значимого физиолого-гигиенического аспекта влияния сахарозо-лактозным дисбалансом на индекс массы тела подростков и риск развития ожирения обоснован эффект разнонаправленного влияния дисахаридов на биодоступность кальция, весоростовые показатели, адаптационный потенциал системы кровообращения и циркадианную регулярность кишечного ритма у подростков.

**Ключевые слова:** девочка-подросток, сахарозо-лактозный дисбаланс, индекс массы тела, ожирение, циркадианная регулярность кишечного ритма, адаптационный потенциал.

## КУРОРТОЛОГИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_30  
УДК 616-001-3; 616.748

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_30  
UDC 616-001-3; 616.748

### ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ МОТОРНОЙ СФЕРЫ ПАЦИЕНТОВ С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМЫ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

**А.А. Качесова, Е.Н. Щурова, М.С. Сайфутдинов, О.Г. Прудникова**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова», г. Курган, Россия

**Аннотация.** Изучение состояния моторной сферы у пациентов с отдаленными последствиями травмы грудно-поясничного отдела позвоночника с частичным повреждением спинного мозга типа В и С по шкале ASIA (American Spinal Injury Association). Полученные результаты показали, что при неполном повреждении спинного мозга типа В амплитуда М-ответов мышц нижних конечностей была значительно снижена относительно показателей контрольной группы (на 26-76,1%,  $p < 0,05$ ). У пациентов с типом С амплитуда М-ответов достоверно не отличалась от нормы. Сила мышц нижних конечностей в исследуемой группе пациентов выражено снижена, в сравнении со значениями контрольной группы (на 74-89%,  $p < 0,05$ ). Анализ результатов Walk-теста у пациентов с типом С показал достаточно большой диапазон варьирования показателей, по всей видимости обусловленный неоднородностью выборки и различной степенью развития компенсаторных явлений в моторной сфере.

**Ключевые слова:** позвоночно-спинномозговая травма, грудно-поясничный отдел, отдаленный период, частичное повреждение спинного мозга, М-ответы мышц нижних конечностей, сила мышц, двигательная функция.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_31  
УДК 712; 551.58; 796.5

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_31  
UDC 712; 551.58; 796.5

### ЛАНДШАФТНО-КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ТЕРРЕНКУРА «ДЕТСКАЯ ТРОПА» Г. ЮЖНО-САХАЛИНСК

**Ю.В. Корягина, Н.П. Поволоцкая, С.В. Нопин, Г.Н. Тер-Акопов, А.Н. Попов**

Федеральное государственное бюджетное учреждение Северо-Кавказского федерального научно-клинического центра федерального медико-биологического агентства, г. Ессентуки, Россия

**Аннотация.** Целью работы явилось изучение ландшафтно-климатического потенциала терренкура «Детская тропа» спортивно-туристический комплекс «Горный воздух» и оценка перспектив его использования в рекреационных видах деятельности. Проведенный комплексный анализ модулей рекреационного ландшафта, элементов биоклимата и экологического состояния показал, что ландшафтно-климатический потенциал «Детской тропы» достаточно высокий и достигает 2,38 балла, что в соответствии с действующей курортологической классификацией соответствует 1-му рангу. Здесь гармонично сочетаются разнообразие растительности вдоль тропы (2,56 балла – уникальное) при низких рекреационных нагрузках на природный ландшафт (3 балла – уникальные условия), высокое пейзажно-эстетическое качество природных панорам (2 балла – 1 ранг), самодостаточный биоклиматический режим местности (2,13 – 1 ранг), создающие широкие перспективы для развития оздоровительного туризма.

**Ключевые слова:** ландшафтно-климатический потенциал, терренкур, экология, биоклимат, оздоровительный туризм, рекреация, Сахалин.



Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_32  
УДК 616-006.6-616-06

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_32  
UDC 616-006.6-616-06

## **НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ОБЪЕМА И СВОБОДЫ ДВИЖЕНИЯ В ПЛЕЧЕВОМ СУСТАВЕ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**И.И. Орлов, Т.И. Грушина**

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия

**Аннотация.** В обзоре суммированы исследования, посвященные современным представлениям о причинах возникновения у больных раком молочной железы нарушения функции объема и свободы движения в плечевом суставе на стороне операции. Несмотря на многочисленные работы, все аспекты данного осложнения не выяснены. Авторы отдельно изучают каждое его проявление (снижение массы мышц плечевого пояса, морфофункциональные изменения грудных мышц, двигательную активность мышц плечевого пояса, кинематику лопатки, миофасциальные спайки, силу мышц и мышечную выносливость верхней конечности). Комплексного исследования взаимосвязанных категорий в литературе не обнаружено. Это затрудняет разработку оптимального объема лечебных мероприятий и осуществление персонализированного подхода к реабилитации больных раком молочной железы.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, плечевой сустав, нарушение функции плеча, реабилитация

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_33  
УДК 616.988(796.071); 616-082

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_33  
UDC 616.988(796.071); 616-082

## **ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ**

**Е.В. Семелева, Е.В. Плигина**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, Республика Мордовия

**Аннотация.** Активная мутация вируса и появление новых штаммов, экономическое бремя инфекции и социальные факторы способствуют увеличению числа неблагоприятных клинических исходов. В связи с этим, оценка организации оказания медицинской помощи населению представляется весьма актуальной и значимой для оптимального планирования ресурсов медицинских организаций в условиях пандемии. В данной работе проанализирована эффективность реализации профилактических и противоэпидемических мероприятий для возможности прогнозирования развития эпидемического процесса в регионе. Используются статистические данные о регистрации заболеваемости COVID-19 и количестве летальных случаев в Республике Мордовия за период наблюдения и сведения Мордовиястат.

**Ключевые слова:** пандемия, коронавирусная инфекция, заболеваемость, летальность, вакцинация.

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РАННИМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ С/БЕЗ ПОДМЫШЕЧНОЙ ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ**

**М.В. Старкова<sup>1</sup>, Т.И. Грушина<sup>2</sup>, В.В. Жаворонкова<sup>3</sup>, И.И. Орлов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия

<sup>3</sup>ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», г. Волгоград, Россия

**Аннотация.** Качество жизни онкологических пациентов – важный критерий качества проводимой терапии и планирования реабилитационных мероприятий. Особенно актуально исследование для локализаций опухолевого процесса, лечение которого происходит с эстетическими потерями. Объектом исследования были 300 женщин (медиана возраста – 50 лет), больных ранним раком молочной железы (сT<sub>1-2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>). Все больные получили хирургическое лечение в объеме мастэктомии по J. Madden и были разделены на 3 сопоставимые группы: 1 гр. (n=94) – с подмышечной лимфаденэктомией; 2 гр. (n=73) – с биопсией сторожевого лимфатического узла и 3 гр. (n=133) – без подмышечной лимфаденэктомии. Далее в 100% случаев была проведена адьювантная терапия. Для оценки качества жизни до хирургического лечения и через 1 год после лечения использовался опросник EORTC QLQ-C30 V.3 и через 1 год после лечения – опросник EORTC QLQ-BR23. Исходно группы больных были сопоставимы по функциональным и симптоматическим шкалам, шкалам глобального статуса здоровья и качества жизни с общим снижением эмоционального функционирования. Через 1 год после лечения больные 2 и особенно 3 гр. обладали более высокими показателями физического, эмоционального, когнитивного и социального функционирования ( $p < 0,05$ ), чем больные 1 гр. При сравнении симптоматических показателей статистически значимая разница в группах была выявлена при оценке параметров: боль (наибольшая разница), усталость, бессонница, тошнота и рвота, что было выражено в большей степени у больных 1 гр. и в меньшей степени – у больных 2 и 3 гр. Показатель «Побочные эффекты со стороны верхней конечности» у больных 1 гр. составил  $27,95 \pm 2,6$ , 2 гр. –  $17,48 \pm 2,1$ , а наименьший показатель –  $5,38 \pm 1,1$  был отмечен у больных 3 гр. Средние показатели шкалы «глобального статуса здоровья и качества жизни» больных по сравнению с исходными были: у больных 1 гр. –  $58,5 \pm 2,8$  против  $74,71 \pm 1,6$ , 2 гр. –  $66,56 \pm 0,9$  против  $75,12 \pm 1,5$  и 3 гр. –  $75,23 \pm 2,8$  против  $73,68 \pm 3,2$  ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** рак молочной железы, мастэктомия, лимфодиссекция, биопсия сторожевого лимфоузла, качество жизни.

## СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_35  
УДК 611.7; 796.6

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_35  
UDC 611.7; 796.6

### ПОКАЗАТЕЛИ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ ПЯТОЧНОЙ ТКАНИ У СПОРТСМЕНОВ ВЕЛОТРЕКА НА ЭТАПАХ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

К.И. Никитина<sup>1</sup>, Л.В. Сафонов<sup>2</sup>, Т.Ф. Абрамова<sup>2</sup>, Т.М. Никитина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«Маммологический центр (клиника женского здоровья)» ГБУЗ Московский Клинический Научный Центр имени А.С. Логинова ДЗМ, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Федеральный научный центр физической культуры и спорта», г. Москва, Россия

**Аннотация.** Состояние минерального обмена отражает адаптационные возможности спортсмена и его спортивную работоспособность. Для общей популяции уставлено, что ухудшение показателей фосфорно-кальциевого обмена снижает уровень минеральной плотности костной ткани. Остеопоротические изменения являются одной из основных причин травматизма у спортсменов. Задачей настоящего исследования стало изучение взаимосвязи минеральной плотности пяточной кости и маркеров фосфорно-кальциевого обмена у представителей велотрека на этапах годичного цикла подготовки. Уровень минеральной плотности костной ткани определялся методом количественной ультразвуковой денситометрии “Achilles Express” (Lunar, USA) для изучения пяточной кости. Выявлено, что в соревновательном периоде подготовки отрицательная динамика минеральной плотности костной ткани сопряжена со снижением уровня ионизированного кальция и фосфора.

**Ключевые слова:** минеральная плотность костной ткани, спортсмены, велосипедисты высокой квалификации, остеопения, ультразвуковая количественная денситометрия, минеральная плотность пяточной кости, кальций ионизированный, кальций общий, фосфор, магний.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_36  
УДК 377

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_36  
UDC 377

### ПРОЦЕССНАЯ МОДЕЛЬ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Л.А. Акимова, П.П. Тиссен, В.Д. Беспутина

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Россия

**Аннотация.** В статье представлено описание процессной модели смешанного обучения в преподавании физической культуры в общеобразовательной организации. Методолого-организационный блок модели составляют: цель, научные подходы, принципы, концептуальные идеи, смысловые ориентиры. Содержательно-деятельностный блок включает в себя: этапы смешанного обучения в преподавании физической культуры в общеобразовательной организации, технологию формирования индивидуальных образовательных траекторий освоения компонентов физического саморазвития и самосовершенствования обучающихся, организационно-педагогические условия, электронно-образовательные физкультурно-оздоровительные практики. Рефлексивно-оценочный блок содержит: критерии, показатели, диагностический инструментарий.

**Ключевые слова:** процессная модель, смешанное обучение, методика преподавания, физическая культура.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_37  
УДК 796

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_37  
UDC 796

### ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФОРМ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

О.Н. Алавердова<sup>1</sup>, М.В. Бирюкова<sup>2</sup>, В.М. Гумовская<sup>1</sup>, К.О. Лопатин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточная Государственная академия физической культуры, г. Хабаровск, Россия

<sup>2</sup>Средняя общеобразовательная школа с этнокультурным еврейским компонентом образования с углубленным изучением отдельных предметов «ОР АВНЕР», г. Хабаровск, Россия

**Аннотация.** Проблема формирования физической культуры личности человека была и остаётся актуальной. По нашему мнению, недостаточно разработано новых подходов, методик, технологий, что позволило бы в процессе индивидуального развития человека эффективнее раскрывать творческий потенциал для жизненной реализации. Рассмотрена проблема, связанная с приходом ребёнка в начальную школу, с перестройкой всей системы отношений ученика с действительностью. Специалистами выявлены более выраженные последствия в виде нарушений здоровья и инвалидизации, что свидетельствует о наличии у младших школьников села системных изменений – ослаблении адаптации, большей ранимости в процессе действия негативных средовых факторов. По данным Регионального центра оценки качества образования Хабаровского края (РЦОКО) были изучены комплексные показатели готовности к обучению в школе детей г. Хабаровска и сельской местности района имени Лазо Хабаровского края. Определено, что при поступлении детей в 1 класс средний процент разницы в познавательной сфере составил 3,45% в пользу городских детей. Результаты социально-педагогического контекста определялись по 3 тестам: «Цена адаптации ребенка к школе» оказалась выше на 4% у городских детей, в сравнении с сельскими, показатель «Состояние здоровья» – с преимуществом в 15% в пользу городских детей. Дети села испытывают трудности в общении со своими сверстниками – соответствующий показатель на 12% ниже. В сумме средний процент развития физических качеств ниже у девочек сельской местности на 38,5% а у мальчиков – на 26,6%, в сравнении с детьми города. Целью нашей работы явилось повышение уровня физической культуры

личности детей 1-4 классов сельской школы в процессе реализации технологии формирования физической культуры личности младших школьников в условиях дополнительных форм физического воспитания сельской школы. По результатам итогового исследования определена достоверность, которая свидетельствует об эффективности примененной технологии «Формирование физической культуры личности детей 7-9 лет в условиях дополнительных форм физического воспитания сельской школы».

**Ключевые слова:** физическая культура личности, физкультурная деятельность детей, школьники, самоопределение, здоровье.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_38  
УДК 612.821+796.332; 796.355

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_38  
UDC 612.821+796.332; 796.355

## **РАЗРАБОТКА МОДЕЛЬНЫХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА (ФУТБОЛ И ХОККЕЙ)**

**Е.В. Быков, Е.Г. Сидоркина, Е.А. Сазонова, О.В. Балберова**

Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, Россия

**Аннотация.** На основе анализа показателей психофизиологического компонента функциональной подготовленности был предложен проект их модельных характеристик для оценки индивидуальных показателей спортсменов игровых видов спорта с разным игровым амплуа. По результатам тестирования нападающих определено наличие высоких показателей скорости сенсомоторной реакции и помехоустойчивости, но ниже значения объема, распределения и переключаемости внимания по сравнению с игроками других амплуа: количество ошибок, пропусков, запаздывающих или преждевременных реакций меньше у защитников/полузащитников. Представленные характеристики могут явиться инструментом рационального построения и коррекции тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов и подготовки спортивного резерва.

**Ключевые слова:** психофизиологический компонент, модельные характеристики, функциональная подготовленность, игровые виды спорта.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_39  
УДК 159.94; 796.056.1/2-796.082.1

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_39  
UDC 159.94; 796.056.1/2-796.082.1

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УДАРНЫХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ КИКБОКСЕРОВ СРЕДСТВАМИ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАНИЙ КООРДИНАЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**М.В. Герасимов**

АНО ВО «Институт экономики и управления», г. Тула, Россия

**Аннотация.** В статье представлена методика, направленная на совершенствование ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров на основе использования средств различной координационной направленности. Упражнения комплексной тренировки на развитие и совершенствование ударных координационных способностей кикбоксеров распределены по группам: силовые упражнения с весом своего тела; ударно-вращательные упражнения в различных сочетаниях; комплексы вариативных заданий на ударные координации. Применение комплексных вариативных заданий, создающих условия для преимущественного совершенствования наиболее важных ударно-баллистических координаций, обеспечивающих формирование ударной технической подготовленности, обусловило преимущество спортсменов экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы по баллистическим показателям ударно-подсекающих приемов и действий на 14-25%, что явилось существенным вкладом в освоение ударной техники ведения поединка кикбоксерами-юниорами.

**Ключевые слова:** баллистика, координация, техника, ударные приемы, вариативность.

## **АКТУАЛИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**Е.М. Голикова, Т.М. Панкратович, В.Д. Беспутина**

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Россия

**Аннотация.** Цель – оценить эффективность модели смешанного обучения в преподавании физической культуры для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В рамках школьной инклюзии для данного контингента созданы условия в адаптивной физкультурно-спортивной деятельности. При этом организация процесса физической культуры в школе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет сложный характер, связанный с большим количеством нозологических групп детей. В рамках исследования, в образовательный процесс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья была введена модель смешанного обучения «перевернутый класс». Результаты проведенного эксперимента показали положительные результаты модели смешанного обучения в методике преподавания физической культуры обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, средние показатели самостоятельности и активности увеличились в среднем на 32% и 35%, знаниевый компонент – на 23%.

**Ключевые слова:** физическая культура, дети с ограниченными возможностями здоровья, смешанное обучение.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ИЗ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ (A<sub>170</sub>)**

**Л.С. Дворкин, В.И. Морозов**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются результаты сравнительных исследований одних и тех же детей и подростков, занимающихся тяжелой атлетикой и футболом, на основе использования методики расчета физической работоспособности, переработанной с учетом специфики занятий спортом в сельской местности. В экспериментальных исследованиях приняли участие тяжелоатлеты 7-9 лет – 14 человек, 10-12 лет – 13 человек и 13-16 лет – 12 человек, в контрольную группу вошли юные футболисты соответственно с 7 до 9 лет – 16 человек, с 10 до 12 лет – 15 человек и с 13 до 16 лет – 14 человек. Было установлено, что из 10 возрастных групп были выявлены достоверные различия в показателях физической работоспособности между тяжелоатлетами и футболистами в пользу юных футболистов, в двух случаях – в пользу юных тяжелоатлетов. Что же касается различий относительного прироста в показателях физической работоспособности в каждой отдельно взятой возрастной группе спортсменов по отношению к предыдущему возрасту, то в 5 случаях преимущество было за юными футболистами, а в других 5 случаях – за тяжелоатлетами.

**Ключевые слова:** юные тяжелоатлеты, футболисты, сельская местность, физическая работоспособность.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЯЖЕЛОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ НА ОСНОВЕ ИЗОКИНЕТИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ**

**Н.И. Дворкина, Ю.Г. Караманов, И.А. Пронина**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

**Аннотация.** На протяжении многих лет осуществляется разработка специальных технических средств, оказывающих наиболее эффективное влияние изокинетической тренировки в достижении высоких спортивных результатов атлетам, занимающимся силовыми видами спорта. Цель исследования: обосновать эффективность методики применения технических средств для выполнения тяжелоатлетических упражнений в изокинетическом режиме атлетами молодого возраста. На протяжении трех месяцев был проведен педагогический эксперимент, направленный на выявление эффективности использования изокинетической тренировки на основе, разработанного технического средства (ТС) для выполнения рывка и толчка штанги двумя руками. Данное ТС позволяет плавно варьировать величину нагрузки в широких пределах в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена в любой точке подъема штанги. В констатирующем педагогическом эксперименте принимала участие группа молодых тяжелоатлетов в возрасте 14-16 лет (2 и 1 разрядов) в количестве 10 человек. Суть эксперимента заключалась в том, что молодые атлеты тренировались в изокинетическом режиме с помощью ТС только при выполнении соревновательного рывка, позволяющего им, не нарушая технику двигательного действия выполнять следующую нагрузку: 1 неделя – 2 тренировочных дня (без ТС), 70% от максимального – соответственно 4-6 повторений в одном подходе; 3 тренировочный день (при помощи ТС), 90% от максимального по 3-5 повторений в одном подходе; вторая неделя – 2 тренировочных дня (без помощи ТС), 80% от максимального – соответственно 4-6 повторений в одном подходе; 3 тренировочный день (при помощи ТС), 100-110% от максимального – по 2-3 повторения в одном подходе. Во всех случаях в одном тренировочном занятии планировалось 4 подхода без учета подходов на разминочные веса штанги. Использование ТС позволило за первые полтора месяца снизить величину помощи при выполнении тяги в рывке штанги, с весом 90% от максимального – на 2,4 кг силы ( $p < 0,05$ ), а через три месяца – на 5,57 кг силы ( $p < 0,001$ ), соответственно с весом 100% от максимального – на 4,59 кг силы ( $p > 0,05$ ) и на 10,1 кг силы ( $p < 0,001$ ) и с весом 110% – на 2,98 кг силы ( $p > 0,05$ ) и на 4,5 кг силы ( $p > 0,05$ ). Соответственно при выполнении подрыва штанги в рывке за первые полтора месяца подростки снизили величину помощи при подъеме штанги равной 90% от максимального – на 4,3 кг силы ( $p < 0,05$ ), а через три месяца – на 8,76 кг силы ( $p < 0,001$ ), соответственно при подъеме штанги в 100% от максимального через 1,5 месяца – на 6,1 кг силы ( $p < 0,05$ ) и через три месяца – на 10,9 кг силы ( $p < 0,001$ ); при подъеме штанги 110% – на 4,98 кг силы ( $p > 0,05$ ) и через три месяца – на 9,89 кг силы ( $p < 0,01$ ).

**Ключевые слова:** изокинетическая тренировка, режимы мышечных сокращений, техническое средство, подростки, рывок.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У МУЖЧИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

А.В. Доронцев<sup>1</sup>, Л.Н. Порубайко<sup>2</sup>, Н.А. Зинчук<sup>3</sup>, О.В. Морозова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань, Россия

<sup>2</sup>Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия

<sup>3</sup>Астраханский государственный университет, г. Астрахань, Россия

**Аннотация.** Занятия с использованием спортивных тренажеров и свободных весов входят в структуру силовой подготовки во многих видах спорта, что в свою очередь привело к созданию фитнес индустрии с широким спектром оказания физкультурно-оздоровительных услуг населению. В тоже время возникла необходимость дифференцировать физическую нагрузку, особенно силового характера, в зависимости от возраста, пола и наличия хронических заболеваний у занимающихся. Занятия силовыми упражнениями, характеризующиеся многократными двигательными действиями субмаксимального мышечного напряжения, существенным образом влияют на развитие силовых качеств, формируют осанку, укрепляется мышечно-связочный аппарат, повышается функциональная лабильность нервно-мышечной системы. В зависимости от структуры учебно-тренировочных занятий повышается регуляторно-адаптационный потенциал кардиореспираторной системы. В то же время существуют риски развития дезадаптационных реакций организма на неадекватную нагрузку силового характера, которая проявляется в виде патологических реакций сердечно-сосудистой системы, травм опорно-двигательного аппарата, психологического стресса. Принимая во внимание актуальность проблемы, было проведено исследование влияния занятий силовыми упражнениями на мужчин различных возрастных групп. В исследовании приняли участие 29 человек (мужчины от 29 до 49 лет). В качестве материала для работы были использованы результаты контрольных упражнений для определения уровня развития силовых показателей, тесты функциональных проб. Методы исследования: анализ профильной отечественной и зарубежной литературы, контрольные тесты развития силовых качеств, функциональные пробы с использованием велоэргометра Орторент вело. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием стандартных пакетов (Microsoft USA). Достоверность различий исследуемых показателей устанавливали с помощью общепринятых методов математической статистики. В результате исследования были получены достоверные данные об ответной реакции организма занимающихся различных возрастных групп на физическую нагрузку силового характера.

**Ключевые слова:** силовые упражнения, ответная реакция на нагрузку, развитие силовых качеств, возрастные группы, индекс массы тела, резервный потенциал.

## **СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИКИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ СФЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

А.В. Дубовик, И.Ю. Горская

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия

**Аннотация.** Проведенный в ходе исследования анализ уровня физической подготовленности, функционального состояния, психомоторных показателей сотрудников сферы информационных технологий, а также анализ специфики труда и неблагоприятных факторов профессиональной деятельности послужили основанием для разработки экспериментальной методики. Целью исследования являлось теоретическое обоснование



и экспериментальное апробирование методики оздоровительной методики для сотрудников сферы информационных технологий первого периода зрелого возраста. В ходе сравнительного анализа были выявлены достоверные различия между экспериментальной и контрольной группами после педагогического эксперимента ( $p \leq 0,05$ ). Использование разработанной оздоровительной методики позволит повысить уровень физической подготовленности, улучшить уровень функционального состояния, улучшить психофизические показатели и снизить влияние стресса на сотрудников сферы информационных технологий первого периода зрелого возраста.

**Ключевые слова:** сотрудники сферы информационных технологий, оздоровительная методика, уровень подготовленности.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_45  
УДК 793.3:61

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_45  
UDC 793.3:61

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПУЛЬСОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТАНЦОРОВ ЛАТИНОАМЕРИКАНСКОЙ ПРОГРАММЫ**

**Д.А. Кардаш, Н.Н. Захарьева**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности показателей сердечного ритма танцоров и танцовщиц высокой квалификации, специализирующихся в латиноамериканской программе. Танцоры разделены по половому признаку на 2 группы. В ходе сравнительного анализа данных пульсометрического контроля установлены особенности сердечного ритма танцоров и танцовщиц с различной результативностью, которые выражаются в особенностях хронотропной функции сердца в середине и в конце исполнения соревновательной программы.

**Ключевые слова:** танцоры высокой квалификации, специальная работоспособность, пульсометрия, частота сердечных сокращений, хронотропная функция сердца.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_46  
УДК 796.4; 612.7

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_46  
UDC 796.4; 612.7

## **ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА ДЛЯ ОТБОРА И КОНТРОЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

**Ю.В. Корягина, С.В. Нопин**

ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

**Аннотация.** Целью данной работы явилось определение задач и направлений медико-биологической и психологической диагностики спортивного резерва для отбора и контроля в художественной гимнастике. Контент-анализ литературных источников российских и зарубежных исследователей, находящиеся в базах данных Google scholar и РИНЦ. Результаты исследования показали, что задачами и направлениями медико-биологической и психологической диагностики спортивного резерва для отбора и контроля в художественной гимнастике является определение морфологического статуса, гибкости, координационных способностей, вестибулярной устойчивости и специальной физической подготовленности. Диагностика значимых для успешной деятельности в художественной гимнастике свойств организма на последующих этапах спортивной подготовки (в динамике) позволит определить эффективность подготовки и сделанного прогноза, дальнейшие

пути развития тренированности, выявить и предотвратить нарушения в состоянии здоровья. Также в связи с тем, что факторами успешности гимнасток являются особенности гипостенической конституции и повышенная гибкость (гипермобильность суставов), одновременно являющиеся маркерами соединительнотканной дисплазии, необходимо при отборе рекомендовать проведение эхокардиографии, а при занятиях – диспансерное наблюдение у кардиолога.

**Ключевые слова:** художественная гимнастика, спортивный отбор, спортивная ориентация, контроль в спорте, координационные способности, гибкость.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_47  
УДК 796.012.134:37.037.1

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_47  
UDC 796.012.134:37.037.1

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА**

**Л.П. Пягай<sup>1</sup>, Г.И. Семёнова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», г. Омск, Россия

<sup>2</sup>Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

**Аннотация.** В статье проанализированы результаты комплексного тестирования скоростных качеств у студентов 1 курса Омского аграрного университета. Выявлялись элементарные и комплексные формы проявления скоростных качеств. Проанализированы особенности проявления скоростных качеств в процессе физкультурно-спортивной деятельности обучающихся вузов. Использовались физиологические и педагогические методики тестирования. Для организации исследования и вовлечения обучающихся, применялись интерактивные формы, а именно проблемное обучение и работа в малых группах. Разработаны критерии оценки тестовых упражнений для исследуемых лиц молодого возраста. Получены новые статистические данные об уровне развития скоростных качеств у студентов 1 курса на основе комплексного подхода.

**Ключевые слова:** скоростные качества, студенты, двигательная реакция, быстрота движений, физиологическое тестирование, методы исследования, физическое воспитание.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_48  
УДК 796.

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_48  
UDC 796.011

## **АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНЕ СЕВЕРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**А.А. Русаков, С.В. Романова**

Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия

**Аннотация.** Уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, проживающих на северных территориях Иркутской области, отличается от среднестатистических показателей дошкольников России. Наше исследование было проведено в форме комплексного всестороннего обследования детей, проживающих в малых городах севера Иркутской области, перед поступлением их в общеобразовательную школу с целью анализа уровня физической подготовленности и физического развития. В различных видах обследования приняли участие 171 ребёнок. По всем исследованным параметрам были получены в большей или меньшей степени дисгармоничные результаты, в сравнении со среднестатистическими. Так, среднестатистическая выборка уровня физической подготовленности показала, что количество детей дошкольного возраста с низкой

и ниже среднего оценкой составило более чем 26%. Дополнительное обследование показало, что это заслуга не столько грамотной организации физкультурной подготовки в образовательных учреждениях, сколько родителей. Проведенный комплексный мониторинг показал, что в связи с рядом специфических условий (климатические, географические и др.), система организации физкультурного образования в дошкольных образовательных учреждениях нуждается в определенной реорганизации.

**Ключевые слова:** комплексный мониторинг, дети дошкольного возраста, северные территории Иркутской области, диапазон физического подготовленности.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_49  
УДК 796.011.3

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_49  
UDC 796.011.3

## **ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ**

**Н.А. Рыбачук<sup>1</sup>, С.В. Фомиченко<sup>2</sup>, И.А. Алферова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup>Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар, Россия

**Аннотация.** В статье представлено содержание учебного процесса физического воспитания в вузе. Разработаны логические тесты-задания, способствующие решению двигательных задач, учебных ситуаций (методика их реализации). Содержание логических тестов-заданий было положено в текстовую основу проблемных лекций, позволивших включить в лекционные занятия элементы диспута. Разработана маршрутная карта студенческого труда и отдыха. В ее содержание вошли: подготовка к учебным предметам, самоконтроль, сон, двигательная активность по интересам, участие в вузовских мероприятиях, в том числе и спортивных, другие виды деятельности.

**Ключевые слова:** студенты, логические тесты-задания, лекции, диспут, маршрутная карта.

Дата публикации: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_50  
УДК 797.21

Publication date: 01.09.2022  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_03\_50  
UDC 797.21

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАРТА С ТУМБОЧКИ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ**

**Н.Г. Скрынникова**

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар, Россия

**Аннотация.** Старт является главным звеном соревновательной деятельности пловца. Вопрос необходимости совершенствования техники старта с тумбочки всегда актуален. Однако на начальном этапе подготовки пловцов совершенствованию стартов с тумбочки зачастую не уделяется должного внимания, так как тренеры в большинстве сосредоточены на технике спортивных способов плавания. Это приводит к тому, что многие юные пловцы, выступая на соревнованиях, не способны выполнить полноценный старт, что отражается на результате. Применение специальных средств для совершенствования техники стартов с тумбочки положительно сказывается на техническом мастерстве юного пловца и создает необходимый фундамент для реализации спортивного потенциала в будущем.

**Ключевые слова:** совершенствование, старт с тумбочки, начальная подготовка, юные пловцы.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ МЫШЦ КИСТИ И СПИНЫ)**

**А.Ю. Шредер<sup>1</sup>, Т.Б. Кукоба<sup>2,3</sup>, Ф.В. Салугин<sup>1</sup>, Л.А. Кучкова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Омский государственный медицинский университет, г. Омск, Россия

<sup>2</sup>Московский педагогический университет, г. Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», п. Звездный городок, Россия

**Аннотация.** По результатам тестирования силы мышц спины и кистей с помощью динамометрии рассчитаны индекс массы тела и силовые индексы 416 студентов Омского государственного медицинского университета (далее – Университет). Самый низкий уровень силы спины ( $p \leq 0,05$ ) выявлен у студентов педиатрического факультета первого курса, самый низкий уровень силы кисти ( $p \leq 0,04$ ) наблюдался у студентов медико-профилактического факультета второго курса. Самый высокий уровень силы спины ( $p \leq 0,05$ ) и кисти ( $p \leq 0,02$ ) показали студенты стоматологического факультета первого курса. Опрос студентов об уровне двигательной активности, показал, что помимо занятий физической культурой в Университете, вне Университета на первом курсе занималось самостоятельно и систематически больше половины студентов, на втором курсе – примерно треть студентов. Анализ полученных данных говорит, что для успешного выполнения в дальнейшем врачами разных специализаций своей профессиональной деятельности необходимо увеличивать нагрузку на мышцы спины и кисти за счет увеличения количества самостоятельных занятий физическими упражнениями вне Университета.

**Ключевые слова:** относительная сила мышц спины и кисти, динамометрия, студенты медики.