

2025 | №1  
ТОМ 3



**НАУЧНО-СПОРТИВНЫЙ  
ЖУРНАЛ**

NSJURALGUFK.RU



Сетевое издание

«Научно-спортивный журнал», Т. 3, № 1. – 2025.

*Журнал основан в 2023 году*

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ:

Эл № ФС77-85204 от 10 мая 2023 года

ISSN 2949-6071

Учредитель: **ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»**

Online publication

"Scientific and Sports Magazine", Vol. 3, No. 1. – 2025.

*The magazine was founded in 2023*

The founder: **Ural State University of Physical Culture**

**Редакционная коллегия / Journal editorial board**

Главный редактор / Head editor

д.м.н., профессор БЫКОВ Евгений Витальевич (г. Челябинск, Россия)

Заместитель главного редактора / Deputy Editor-in-Chief

д.п.н., профессор КАРПОВА Ольга Леонидовна (г. Челябинск, Россия)

Ответственный секретарь / Executive Secretary

к.п.н., доцент ХАРИНА Ирина Федоровна (г. Челябинск, Россия)

Члены редакционной коллегии / Members of editorial board

д.м.н., профессор АНАНЬЕВ Владимир Николаевич (г. Москва, Россия)

д.п.н., доцент ЗЕБЗЕЕВ Владимир Викторович (г. Чайковский, Россия)

д.б.н., доцент КОКОРЕВА Елена Геннадьевна (г. Челябинск, Россия)

д.п.н., профессор МАКИНА Лилия Рафкатовна (г. Уфа, Россия)

к.б.н., доцент МАКУНИНА Ольга Александровна (г. Челябинск, Россия)

д.б.н., профессор МЕЛЬНИКОВ Андрей Александрович (г. Москва, Россия)

д.б.н., доцент НАЛОБИНА Анна Николаевна (г. Москва, Россия)

д.м.н., ст. науч. сотр. ПЕТРУШКИНА Надежда Петровна (г. Челябинск, Россия)

д.м.н., профессор ПРОКОПЬЕВ Николай Яковлевич (г. Тюмень, Россия)

д.б.н., профессор РОЗЕНФЕЛЬД Александр Семенович (г. Екатеринбург, Россия)

д.м.н., профессор РУБАНОВИЧ Виктор Борисович (г. Новосибирск, Россия)

д.п.н., профессор САЛЬНИКОВ Виктор Александрович (г. Омск, Россия)

д.п.н., профессор СЕРИКОВ Сергей Геннадьевич (г. Челябинск, Россия)

д.п.н., профессор СИВОХИН Иван Павлович (г. Костанай, Казахстан)

д.п.н., профессор ХУББИЕВ Шайкат Закирович (г. Санкт-Петербург, Россия)

© Уральский государственный университет физической культуры,  
г. Челябинск, 2025

Адрес редакции:

454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, д.1, кабинет 401

тел.: +7(912)470-75-41. e-mail: [nsjuralgufk@mail.ru](mailto:nsjuralgufk@mail.ru)

Электронная версия журнала: <https://nsjuralgufk.ru>

---

**Contact us:** 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1, office 401

tel.: +7(912)470-75-41. e-mail: [nsjuralgufk@mail.ru](mailto:nsjuralgufk@mail.ru)

Electronic version of the journal: <https://nsjuralgufk.ru>

---

*Номер подписан в печать 19.03.2025*

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ, МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

<b>Галюков И. А., Быков Е. В.</b> МОРФО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗОТОНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В НОРМЕ И ПРИ ДИСФУНКЦИИ .....	7
<b>Коваленко А. Н., Макунина О. А., Быков Е. В., Кошелев А. Г., Захарова И. А.</b> ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ Г. ЧЕЛЯБИНСКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЕЖЕГОДНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ЗА ПЕРИОД 2020-2024 гг. ....	20

### МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<b>Лыкова Р. Р.</b> ПОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ «СЕКВЕЙ», ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ КОМПОЗИЦИИ ТАНЦА.....	33
<b>Попова А. Ф., Попова А. А.</b> СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИДЕРСТВА В СФЕРЕ ЧЕМПИОНАТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	41
<b>Цыганкина Н. Е., Алешин И. Н., Терехова Е. А.</b> АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОШИБОК ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ У НИХ ТРУДОВОЙ ФУНКЦИИ ТРЕНЕРА-ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ВИДУ СПОРТА («ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ»).....	48

### ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

<b>Богданова В. О.</b> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЗАДАПТИВНОГО ПЕРФЕКЦИОНИЗМА У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ .....	62
<b>Еганов А. В.</b> АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ДИХОТОМИИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПАРАМЕТРАМИ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КУРСАНТОВ.....	72
<b>Краснобаев И. В.</b> МОДЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ В УШУ НА ЭТАПАХ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ .....	85

<b>Макарова Н. В., Мелихова Т. М.</b> НЕНАСИЛЬСТВЕННОЕ ОБЩЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО КОНСТРУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРЕНЕРОВ И СПОРТСМЕНОВ .....	103
--	-----

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

<b>Спесивцева О. И.</b> ФИЛОСОФСКО-ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ КАЧЕСТВ ВОИНСТВЕННОЙ ДОБРОДЕТЕЛИ В ДРЕВНЕГРЕЧЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ИГРАХ .....	114
--	-----

**ФИЗИОЛОГИЯ**

<b>Огуй В. О.</b> СРОЧНЫЕ И ОТСТАВЛЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ВИРОАКУСТИЧЕСКОГО МАССАЖА НА АКТИВНОСТЬ УРОВНЕЙ НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ РИТМА СЕРДЦА ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....	133
---	-----

<b>Петрушкина Н. П., Звягина Е. В., Котляров А. Д.</b> ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОДНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА. СООБЩЕНИЕ 2. ПЛАВАНИЕ.....	147
--	-----

## CONTENTS OF THE SECOND ISSUE

### REHABILITATION MEDICINE, SPORTS MEDICINE, PHYSICAL THERAPY, BALNEOLOGY AND PHYSIOTHERAPY, MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION

**Galyukov I. A., Bykov E. V.**

MORPHO-TOPOGRAPHIC FEATURES OF POSOTONIC MANIFESTATIONS  
IN NORM AND DYSFUNCTION ..... 7

**Kovalenko A. N., Makunina O. A., Bykov E. V., Koshelev A. G.,  
Zakharova I. A.**

THE DYNAMICS OF MORBIDITY AMONG CHELYABINSK STUDENTS  
BASED ON THE RESULTS OF ANNUAL MEDICAL EXAMINATIONS FOR  
THE PERIOD 2020-2024..... 20

### METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

**Lykova R. R.**

STAGING OF THE "SEQUAY" PROGRAM, THE BASIC LAWS  
OF DANCE COMPOSITION ..... 33

**Popova A. F., Popova A. A.**

SPORTS AND PEDAGOGICAL LEADERSHIP TECHNOLOGIES  
IN THE FIELD OF CHAMPIONSHIP EDUCATION ..... 41

**Tsygankina N. E., Aleshin I. N., Terekhova E. A.**

ANALYSIS OF STUDENTS' PROFESSIONAL MISTAKES IN THE PROCESS  
OF FORMING THEIR WORK FUNCTIONS AS A COACH-TEACHER  
IN A SPORT («CONDUCTING PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS») ..... 48

### THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS

**Bogdanova V. O.**

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL RECOMMENDATIONS  
FOR OVERCOMING THE NEGATIVE EFFECTS  
OF MALADAPTIVE PERFECTIONISM IN STUDENT ATHLETES ..... 62

**Eganov A. V.**

UPPER EXTREMITIES DICHOTOMY ANALYSIS DEPENDENCE WITH CADETS'  
MOTOR AND COORDINATION PROFESSIONAL ABILITIES PARAMETERS ..... 72

**Krasnobaev I. V.**

A MODEL OF A DIFFERENTIATED APPROACH TO SPORTS WUSHU  
TRAINING AT THE INITIAL TRAINING STAGES  
AND SPORTS SPECIALIZATION ..... 85

**Makarova N. V., Melikhova T. M.**  
NONVIOLENT COMMUNICATION AS AN EFFECTIVE MEANS  
OF CONSTRUCTIVE INTERACTION BETWEEN COACHES  
AND ATHLETES ..... 103

**PHYSICAL EDUCATION AND PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING**

**Spesivtseva O. I.**  
PHILOSOPHICAL AND ETHICAL ASPECTS OF EDUCATION OF QUALITIES  
OF WARRIOR VIRTUE IN ANCIENT GREEK SPORTS GAMES..... 114

**PHYSIOLOGY**

**Ogui V. O.**  
URGENT AND DELAYED EFFECTS OF VIROACOUSTIC MASSAGE  
ON THE ACTIVITY OF LEVELS OF NEUROVEGETATIVE REGULATION  
OF HEART RHYTHM IN HEALTHY YOUNG WOMEN ..... 133

**Petrushkina N. P., Zvyagina E. V., Kotlyarov A. D.**  
FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF TEENAGERS ENGAGED  
IN WATER SPORTS. MESSAGE 2. SWIMMING..... 147

# ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ, МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

---

УДК 615.8

*Галюков И. А., Быков Е. В.*

*Уральский государственный университет физической культуры  
Россия, Челябинск  
galjukov@mail.ru*

## МОРФО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗОТОНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В НОРМЕ И ПРИ ДИСФУНКЦИИ

**Аннотация.** Механизмы статокINETической устойчивости тесно связаны с двигательными процессами выполняемыми скелетными мышцами. Возможности стабиллограммы позволяют не только дать характеристику поддержания позотонического баланса, но и выявить скрытые факторы, обуславливающие постуральные нарушения. Нейромиографическая оценка показателей мышц формирующих статокINETический дисбаланс дает возможность целенаправленно осуществлять восстановительные, реабилитационные и развивающие мероприятия.

**Ключевые слова:** *статокINETическая устойчивость, двигательные процессы, позотонические нарушения, стабиллограмма, электронейромиографические показатели*

*Galyukov I.A., Bykov E.V.*

*Ural State University of Physical Education  
Russia, Chelyabinsk  
galjukov@mail.ru*

## MORPHO-TOPOGRAPHIC FEATURES OF POSOTONIC MANIFESTATIONS IN NORM AND DYSFUNCTION

**Annotation.** The mechanisms of statokinetic stability are closely related to the motor processes performed by skeletal muscles. The possibilities of the stabilogram make it possible not only to characterize the maintenance of posotonic balance, but also to identify hidden factors that cause postural disorders. Neuromyographic assessment of muscle parameters forming a statokinetic imbalance makes it possible to purposefully carry out rehabilitation, rehabilitation and developmental measures.

**Keywords:** *statokinetic stability, motor processes, posotonic disorders, stabilogram, electroneuromyographic parameters.*

**Актуальность.** Одной из важнейших функций центральной нервной системы человека является организация двигательных процессов. Изучение механизмов двигательных действий является сложнейшей задачей по причине того, что они включают в себя представление о взаимодействии различных систем управления на

разных уровнях нервной системы, что создает необходимость понимания не только процессов управления двигательными действиями, но генезом обеспечивающим позотоническое сопровождение.

Уникальность статокINETической функции человека заключается в том, что она обеспечивает стабильное поддержа-

ние вертикального положения тела при наличии большого числа свобод неустойчивой многозвенной суставной системы организма, при удержании проекции общей массы центра тела внутри малого контура опоры стоп. Формирование статокINETической функции человека происходит на этапе внутриутробного развития человека с дальнейшим развитием и совершенствованием её в постнатальном периоде. Возникающие нарушения в системе мать-плацента-плод во время беременности осложняют адаптацию ребёнка к внешней среде в постнатальном периоде жизни, приводят к формированию неврологической дисфункции или патологии, влияющей на качество жизни человека в дальнейшем. Установлено, что даже при незначительных нарушениях внутриутробного развития плода могут возникать нарушения в формировании статокINETических функций детей первого года жизни, а при особо значительных мозговых катастрофах, проявляемых центральным парезом, быть более выраженными и оставаться на всю жизнь.

**Анализ существующей информации.** Общепринято считать, что для двигательного становления здорового ребенка характерна определенная последовательность угасания ряда врожденных безусловных рефлексов, формированием установочных – выпрямляющих рефлексов и совершенствование реакции равновесия [13].

Безусловные рефлексы новорожденного делятся на 2 группы: сегментарные двигательные автоматизмы, которые обеспечиваются сегментами мозгового ствола – оральные автоматизмы, и спинного мозга – спинальные автоматизмы. Надсегментарные – позотонические автоматизмы регулируются центрами продолговатого мозга и ствола, при этом обеспечивают регуляцию мышечного тонуса в зависимости от положения головы. Надсегментарные позотонические автоматизмы, связанные с регуляцией мышечного тонуса, обеспечивающиеся цен-

трами продолговатого мозга, определяются как миелэнцефальные. В случае их несвоевременного редуцирования происходит формирование патологических тонических рефлексов, которые препятствуют выработке произвольных движений. В практической деятельности особое значение имеют следующие позотонические рефлексы: асимметричный шейный тонический рефлекс (АШТР): при повороте головы в сторону, рука на этой стороне разгибается, а на противоположной – сгибается. Симметричный шейный тонический рефлекс (СШТР) – сгибание головы вызывает повышение флексорного тонуса в руках и экстензорного в ногах. Лабиринтный тонический рефлекс: в положении на спине повышение тонуса разгибателей, а на животе – сгибателей. В норме позотонические рефлексы угасают в течение 2-4 месяцев от момента рождения, параллельно этому процессу происходит формирование установочных мезэнцефальных – цепных симметричных рефлексов [10]. Формирование центров мезэнцефальных рефлексов происходит в структурах среднего мозга. Важность этого процесса для развития и дальнейшей полноценной жизни ребенка огромна, так как происходит формирование выпрямляющих рефлексов, которые начинают развиваться с 1 месяца жизни и совершенствуются до 10-15 месяцев [6; 9].

Выпрямляющая туловищная реакция «выпрямляющий рефлекс с туловища на голову» формируется с конца 1 месяца жизни и проявляется при соприкосновении стоп ребенка с опорой, происходит выпрямление головы. Шейная выпрямляющая реакция начинает формироваться с 4 месяца развития и проявляется тем, что за поворотом головы в активную или пассивную сторону следует поворота туловища в ту же сторону, тем самым рефлекс обеспечивает поворот ребенка на бок. Выпрямляющий рефлекс туловища в норме становится выраженным к 6-8 месяцу жизни: при ротации плеча происходит ротация туловища и таза в эту же сто-



рону, что обеспечивает переворот со спины на живот и обратно, дает возможность встать на четвереньки, садиться, вставать. После формирования реакций выпрямления начинают вырабатываться реакции равновесия, которые заканчивают свое становление к 2 годам, и совершенствуются до 5-6 лет. У детей с перинатальным поражением ЦНС в ряде случаев можно наблюдать пожизненное изменение тонических рефлексов, что в свою очередь тормозит формирование установочных рефлексов, произвольную двигательную активность и реакцию равновесия [10; 14].

Физиологический гипертонус мышц у новорожденных считается нормой, если он сохраняется до 3-4 месяцев, при этом он проявляется симметричностью, позой эмбриона, когда руки согнуты во всех суставах, ноги слегка отведены, голова по средней линии. В случаях, когда гипертонус мышц и асимметричная поза наблюдается после 4-6 месяцев после утробного развития, следует заподозрить наличие центрального пареза, обусловленного перенесенной мозговой катастрофой в перинатальном или натальном периоде. Практически во всех случаях, когда у детей имеется центральный парез и различной выраженности позотонические нарушения, речь идет о сложных сочетанных формах детского церебрального паралича.

Отличительной особенностью позотонических рефлексов от постуральных рефлексов является то, что когда рефлексы обеспечивают устойчивое сохранение положения тела или его частей (головы, туловища, конечностей) в пространстве и относительно друг друга, то это позотонические проявления, то есть тонусе и статика, во втором еще и координационные процессы. Существует еще одно понятие – статокINETическая устойчивость, под которой понимается способность человека сохранять стабильную пространственную ориентировку и функцию равновесия, которые обеспечиваются регуляцией физиологических функций под воз-

действием статокINETических раздражителей. Устойчивость вертикального положения человека обеспечивается многоуровневой системой, управляемой за счет активности мышц на основе зрительной, вестибулярной и проприоцептивной информации [5].

СтатокINETические рефлексы компенсируют отклонения тела при ускорении или замедлении прямолинейного движения, а также при вращениях. Установлено, что при быстром подъеме усиливается тонус сгибателей, и человек приседает, а при быстром спуске усиливается тонус разгибателей, и человек выпрямляется – это так называемый лифтный рефлекс. При вращении тела реакции противовращения проявляются в отклонении головы, тела и глаз в сторону, противоположную движению. Движение глаз со скоростью вращения тела, но в противоположную сторону и быстрое возвращение в исходное положение – нистагм глаз – обеспечивают сохранение изображения внешнего мира на сетчатке глаз и тем самым зрительную ориентацию. Естественным фактором формирования и развития сложных механизмов синхронизации мышечной деятельности по выполнению позотонических рефлексов человека служат условия взаимодействия его с внешней средой и способность адаптации нервных процессов.

Общеизвестно, что в основе двигательных процессов человека лежат две формы механической реакции мышечных волокон: фазное (тетаническое) сокращение и длительное тоническое напряжение. Фазный процесс обеспечивается быстрым и сильным сокращением мышц, что необходимо при выполнении движений и коррекции позы. Данная деятельность осуществляется быстрыми двигательными единицами. Тоническое напряжение характеризуется медленным развитием, большей экономичностью, преобладанием изометрического режима и преимущественным участием медленных двигательных единиц, что лежит в основе под-

держания определенной позы тела. Когда для поддержания позы требуется значительное усилие мышц, тогда для этого включаются фазные сокращения мышц. Процессы движения у человека, выполняемые скелетными мышцами, имеют тесную связь с функцией поддержания позы. Общепринято считать, что движения всегда происходят на фоне определенной позы тела, при этом процессы поддержания позы обеспечиваются с одной стороны тоническим напряжением мышц, с другой – фазной деятельностью [5; 11; 15].

Двигательная деятельность человека обеспечивается произвольными и непроизвольными движениями, а также позами, при этом произвольные движения вырабатываются с участием сознания, а по мере их освоения выполняются бессознательно. Модель будущего движения и его программы формируются в коре больших полушарий в предцентральной извилине, главную роль в осуществлении произвольных движений играют высшие интегративные связи. После осознания цели движения и необходимости его выполнения у человека в центральной нервной системе выполняется программирование схемы движения тела, при этом в процессе выполнения двигательного акта осуществляется постоянная коррекция его выполнения. В рамках формирования двигательных действий необходимо помнить, что непроизвольные движения и позы, выполняемые бессознательно, являются преимущественно безусловными рефлексам (ориентировочными, защитными и т.д.). Непроизвольными могут быть и те произвольные движения, и позы, которые автоматизируются при многократном их повторении. Непроизвольные двигательные действия, как тоническое напряжения мышц, осуществляются многоуровневой системой нервных центров, находящаяся под влиянием коры больших полушарий, а для возникновения мышечного тонуса достаточно деятельности рефлекторной дуги спинного мозга. В этом случае появление тонуса обусловле-

но сокращением мышцы в ответ на раздражение проприорецепторов при их растяжении, что получило название миотатический рефлекс на растяжение. Растяжение мышцы возбуждает чувствительные нервные окончания в мышечных и сухожильных веретенах, импульсы от них идут по толстым афферентным волокнам в передние рога спинного мозга, где непосредственно передаются на альфамотонейроны и вызывают сокращение мышц [7; 8].

Степень тонического напряжения мышцы зависит от частоты импульсов, посылаемых к ней тоническими, альфамотонейронами, при этом частота разрядов альфамотонейронов, в свою очередь, регулируется импульсами от проприорецепторов той же самой мышцы. В итоге образуется замкнутое кольцо между мышцей и иннервирующими ее мотонейронами. Импульсы в этой дуге в норме регулируются вышележащими отделами нервной системы с помощью гамматонейронов спинного мозга. В ряде случаев гамматонейроны повышают чувствительность мышечных веретен, в итоге увеличивается поток импульсов от рецепторов к альфамотонейронам и от альфамотонейронов к мышце, что обуславливает повышение мышечного тонуса; этот процесс повышения напряжения мышц под влиянием деятельности гамматонейронов определяется как гамма-регуляция. Регуляцию деятельности гамматонейронов, а, следовательно, и тонуса скелетных мышц, осуществляют мозжечок, подкорковые и другие структуры экстрапирамидной системы, их активность постоянно находится под контролем ретикулярной формации ствола мозга, высший контроль осуществляет кора больших полушарий [3; 4].

Регуляция тонуса скелетных мышц осуществляются через мотонейроны спинного мозга отделы головного мозга, тем самым регулируя позы и двигательные реакции организма. Влияние на мышечный тонус оказывают как специфиче-

ские, так и неспецифические системы головного мозга. Специфические оказывают избирательное действие на отдельные группы мышц, усиливая тонус мышц-сгибателей через кортикоспинальный, кортико-руброспинальный, тракты.

Кортико-руброспинальный тракт также оказывает и неспецифическое диффузное влияние. Неспецифическая система обеспечивает изменение общего тонуса различных мышц, при этом средний мозг осуществляет активацию – усиление тонуса, а продолговатый мозг угнетение – торможение. Одновременно эти системы снижают тонус мышц-разгибателей. В противоположность им вестибулоспинальный путь повышает тонус мышц-разгибателей и тормозит тоническое напряжение мышц-сгибателей. Изменения тонуса происходят очень быстро, опережая двигательные акты, что позволяет организму подготовиться к необходимому движению, заранее изменив позу тела [9; 12; 14; 16].

Коррекция статокINETических процессов посредством органов зрения и слуха с участием мозжечка осуществляется через ретикуло-спинномозговой путь, а точнее через нейроны теменно-височно-затылочного мосто-мозжечково-денто-руброспинального тракта – *tactus parieto-occipito-temporo-ponto-cerebello-dentato-rubro-spinalis*. Аксоны нейронов полей 37а, 37в, 37, 37ав, 37аа, располагаясь в коре теменно-височно-затылочной области, идут в составе лучистого венца через нижнюю треть задней ножки внутренней капсулы, между аксонами нейронов глубокой чувствительности и вестибулярного анализатора, проходят в основание ножки мозга, располагаясь латерально по отношению к центрально расположенным волокнам кортикоспинального тракта, и достигают нейронов моста. Аксоны клеток моста мозга переходят на противоположную сторону и в составе средней ножки мозжечка достигают грушевидных нейронов коры полушария мозжечка. Волокна этих клеток подходят к зубчатому ядру, далее в составе верхней мозжечковой

ножки переходят на противоположную сторону и заканчиваются в красном ядре. Волокна ядер красного ядра перекрещиваются вновь и в составе руброспинального пути, отдавая коллатерали к нейронам ретикулярной субстанции ствола мозга, спускаются вниз в боковых канатиках спинного мозга, достигая  $\alpha$ -малых и  $\gamma$ -мотонейронов передних рогов спинного мозга. Сами статокINETические процессы осуществляются благодаря боковым корково-спинномозговым *tractus corticospinalis lateralis* – основным перекрещенным пирамидным трактам, в их составе идёт большая часть пирамидных волокон системы. Проходит в латеральном канатике медиальнее заднего спинно-мозжечкового пути. Путь образует аксоны клеток, расположенных на противоположной стороне в предцентральной извилине в двигательной коре большого мозга. По своему нисходящему ходу пирамидный путь постепенно истончается, по причине того, что в каждом сегменте спинного мозга часть волокон заканчивается на мотонейронах переднего рога. По пирамидным путям от коры проводятся импульсы, вызывающие произвольные – сознательные движения. Передний корково-спинномозговой путь – *tractus corticospinalis anterior* прямой или не перекрещенный пирамидный тракт, находящийся в переднем канатике спинного мозга при этом, как и латеральный пирамидный путь состоит из аксонов клеток двигательной коры полушария расположенных ипсилатерально на той же стороне. Функция та же, что и у латерального пирамидного пути. Совместно они образуют общую пирамидную систему.

Красноядерно-спинномозговой путь – *tractus rubrospinalis* руброспинальный тракт. Берёт своё начало от красного ядра среднего мозга и спускается в боковом канатике противоположной стороны спинного мозга к двигательным нейронам передних рогов. Этот путь проводит бессознательные - произвольные двигательные импульсы.

Покрышечно-спинномозговой путь *tractus tectospinalis* тектоспинальный тракт лежит в переднем канатике медиальнее переднего пирамидного пути. Он соединяет верхние холмики среднего мозга – подкорковые центры зрения и нижние холмики среднего мозга – подкорковые центры слуха с двигательными ядрами передних рогов спинного мозга. Наличие покрышечно-спинномозгового пути обеспечивает рефлекторные защитные движения при зрительных и слуховых раздражениях.

Преддверно-спинномозговой путь *tractus vestibulospinalis* - вестибулоспинальный тракт. Он отходит от клеток вестибулярных ядер в области ромбовидной ямки и направляется к двигательным клеткам передних рогов спинного мозга. Это путь поддержание равновесия тела человека [2; 5; 8; 9].

Ретикуло-спинномозговой путь – *tractus reticulospinalis* проходит в средней части переднего канатика. По нему проводятся возбуждающие импульсы от ретикулярной формации к мотонейронам спинного мозга. За счёт этого повышается восприимчивость мотонейронов ко всем регуляторным стимулам. Затылочно-теменно-височно-мосто-мозжечковый пути *tractus occipito-parieto-temporo-rontocerebellaris*, Он занимает латеральную часть ножек мозга и обеспечивает влияние затылочной, теменных и височных долей коры на мозжечок. Для обеспечения и сохранения вертикального положения мышечная активность координируется посредством интеграции разномодальных сигналов. Согласно данным В. С. Гурфинкель, Ю. С. Левик (1979, 1985, 2021) восстановление равновесия при изменении позы достигается путем локальных и нелокальных механизмов, которые интегрируются в единый процесс с использованием системы внутреннего представления тела в окружающем пространстве. Существующая система регуляции позы у человек призвана обеспечить устойчивость при ходьбе, при перемеще-

нии тела, при выполнении различных произвольных движений [4; 6; 9; 12].

Произвольные движения изменяют положение центра массы тела, для сохранения равновесия и поддержания позы, устойчивость тела во время передвижения, стабилизации тела в новом положении и возникающие во время этого демпфирование – колебания должны подавляться мышечной активностью за счет изменения мышечного тонуса. По данным В. Х. Беленького (1967), у стоящего человека подъем руки изменяет активность позных мышц, в большинстве случаев это предшествует движению, что указывает на то, что регуляция позы происходит не только на основе рефлекторных механизмов, но включает в себя прогнозирование ЦНС взаимодействия позы и произвольного движения. Данный факт позволяет проводить исследования состояния нервно-мышечной системы как динамического фактора позотонических проявлений, как в норме, так и при патологии, объективно довольно точно оценивать результаты как в вопросах совершенствования системы путем тренировочного процесса, так восстановления функций в процессе реабилитации.

Выполненный анализ существующей информации свидетельствует о том, что можно достаточно точно определять уровень и характер дисфункций системы, отвечающие за поддержания статического баланса и состояния нейромышечной системы, обеспечивающие функционирование этого баланса. Для оценки состояния статических процессов и топического определения локализации возможных дисфункции показано проведение стабиллометрии, а для оценки мышечнотонических проявлений – электронейромиографии [1; 2; 3; 5].

**Материал исследования.** С целью выявления статокINETических дисфункций выполнялись стандартная проба Ромберга 34 случая или 23 на 100 случаев, а для скрытых нарушений усложненная проба Ромберга – 37 и 27 соответственно. Для

оценки нейромиографических показателей был проведен анализ по выбору мышечных групп и мышц (иннервирующих нервов), которые могут наблюдаться при врожденных позотонических рефлексах: асимметрично шейно-тонический – Магнуса-Клейна, симметрично шейно-тонический, лабиринтно-тонический

Асимметрично-шейно-тонический рефлекс: после поворота головы нейромиография выполнялась на уровне предплечья на лучевом и локтевом нерве, а также малоберцовом и больше берцом нервах согласно общепринятой методике. Повторная регистрация данных проводилась после удержании головы в этом положении 3 минуты (по разработанному регламенту). В симметрично тоническом рефлексе принимают участие сгибатели рук и разгибатели ног, следовательно, лучевой, бедренный и малоберцовый нервы. Тонико-лабиринтный рефлекс – седалищный, бедренный и локтевой нервы. Другие позотонические рефлекссы нами не рассматривались [8; 10; 11; 12].

**Обсуждение результатов.** Оценка полученных результатов проводилась в сравнении групп: скрытые нарушения, где при проведении усложненной позы Ромберга отмечались статокINETические нарушения, и условно здоровые, где таких нарушений при осмотре пациентов не отмечалось. Для оценки участия и влияния зрительного анализатора в обоих случаях проводилась оценка при закрытых и открытых глазах [10].

Количественная оценка позы Ромберга (коэффициент Ромберга в %) – стабильности пациентов – рассчитывалась по соотношению зрительной к проприоцептивной системе путем расчета соотношения площади статокINETИОГРАММЫ с открытыми к закрытым глазам – показал, что в случаях скрытых позотонических нарушений этот показатель выше  $148 \pm 7,4$  в сравнении с группой условно здоровые  $131 \pm 3,8$  при  $p > 0,05$ .

В своей повседневной деятельности ежесекундно человек выполняет огромное

количество действий, влекущих за собой смещение его центра тяжести, а, следовательно, и изменение < давления на поверхность, на которой он находится. Возможность стабилОГРАММЫ позволяют дать характеристику положения центра тяжести, а, следовательно и давления в системах координат X и Y, база опоры в этом случае выступает как показатель среднего положения центра давления, при этом она отражает глобальные характеристики баланса тела, такие как смещение нагрузки влево или вправо, вперед или назад от нормального положения в системе координат базы опоры.

Осевые отклонения как по оси X, так и Y, были более значимые в группе скрытых проявления: (X–Y)  $1.35 \pm 0$ , открытых –  $28.7 \pm 0.2$  и закрытых  $1.41 \pm 0.1$ , –  $32.3 \pm 0.3$  глазах где  $p < 0,05$  во всех случаях. В группе условно – здоровые:  $1.2 \pm 0.1$ ,  $0.9 \pm 0.1$  и  $24.5 \pm 0.2$ ,  $-27.1 \pm 0.1$ , при  $p < 0,05$  соответственно.

Высоко точным диагностическим критерием при стабилОМЕТРИИ является показатель дисперсии центра давления, который проявляется феноменом рассеивания точек по осям X и Y. Дисперсия по осям Y и X составляла при открытых  $2.27 \pm 0.5$ ,  $1.71 \pm 0.2$ , закрытых глазах  $3.17 \pm 0.8$ ,  $2.5 \pm 0.3$ ,  $p < 0,05$ . В группе условно-здоровых  $2.14 \pm 0.2$ ,  $1.51 \pm 0.1$ , и  $2.41 \pm 0.2$ ,  $2.0 \pm 0.2$ ,  $p > 0,05$  соответственно. Анализ эти данных свидетельствует о том, что в группе «скрытых проявлений» при закрытых глаза отмечается более значительное увеличение дисперсии чем группе «условно здоровые», то есть о более значимом участии глубокой чувствительности в процессе стабилизации.

При необходимости оценки эффективности воздействия какого-нибудь фактора на статокINETические или позотонические процессы целесообразно использовать индекс динамической стабилизации, который демонстрирует детерминированный уровень функции равновесия человека и отражает изменения его функ-

ционального состояния под воздействием фактора воздействия.

Оценка стабильности позы пациентов оценивалась по результатам средней скорости перемещения центра давления на платформу – показатель, который рассчитывается путём деления длины статокинезиограммы на время наблюдения. Было установлено что в группе условно здоровых этот показатель соответствовал  $5.97 \pm 0.2$  мм/с, при закрытых глазах он составлял  $8.9 \pm 0.2$  мм/с при  $p < 0,05$ ; в группе скрытых нарушений  $7.4 \pm 0.3$  и  $10.5 \pm 0.2$  при  $p < 0,05$  соответственно. В обоих случаях было отмечено что при закрывании глаз этот показатель увеличивался, в сравнении условно здоровых и скрытых нарушений соответственно он был выше в последней группе  $8.9 \pm 0.2$  как  $10.5 \pm 0.2$   $p < 0,05$ .

Характеристику состояния систем, участвующих в поддержание статокинетической позы и баланса при стабилотметрии, даёт показатель частоты колебаний по осям. Показатель «основная частота колебаний» - это собственная частота колебаний в основной стойке тела человека, показатель стабилен и индивидуален и в среднем составляет 0,35 Гц, изменение частоты колебаний на стабилотграмме позволяет оценить баланс человека и выявить имеющиеся нарушения. Для дифференциальной диагностики принято считать, что частота в диапазоне 0-0,3 Гц базовая и медленная, в диапазоне 0,5-1,5 Гц это средняя частота, и соответствуют сокращению больших групп мышц, колебания с частотой свыше 2 Гц являются высокочастотными и являются признаком неврологической патологии. Согласно полученным данным основная частота колебаний по осям X и Y составила  $1.98 \pm 0.4$  и  $1.42 \pm 0.4$  при закрытых глазах  $1.64 \pm 0.4$  и  $1.45 \pm 0.4$  в группе условно здоровых. В группе скрытых проявлений  $2.21 \pm 0.2$  и  $2.33 \pm 0.3$ ,  $2.34 \pm 0.2$  и  $2.56 \pm 0.3$  соответственно, во всех случаях  $p > 0,05$ .

Спектральный анализ распределения энергии сигнала внутри частотного

диапазона определяется как энергия спектра по оси. Энергия спектра при стабилотметрии даёт возможность оценки частотно-временной зависимости и мгновенной энергии, которая может меняться в ходе проведения обследования, что позволяет иметь представление о происходящем колебательном процессе, а в итоге и в целом о состоянии статокинетического процесса у человека.

Для расчёта показателя мгновенной энергии и частоты строится и рассчитываемые по специальным формулам, совместное распределение амплитуды, частоты и времени – ненормированный спектр Гильберта. В результате исследования были получены следующие результаты: основная частота колебаний по оси X при открытых  $1.98 \pm 0.4$  и закрытых  $1.64 \pm 0.4$  глазах, в среди группе здоровых  $2.21 \pm 0.2$  и  $2.34 \pm 0.2$ , достоверность где в обоих случаях соответствовала  $p > 0,05$ . По оси Y результаты были следующими при открытых  $1.42 \pm 0.4$ , закрытых  $1.45 \pm 0.4$  глазах, в группе здоровых  $2.33 \pm 0.3$  и  $2.56 \pm 0.3$ , при  $p > 0,05$ . Для оценки стабильности позы человека при стабилотметрии используется показатель средней скорости статокинезиограммы V мм/с – это средняя скорость движения центра давления в течение всего периода обследования на платформу. Расчёт средней скорости осуществляется путем деления длины статокинезиограммы на время исследования. Установлено, что чем выше значение показателя, тем менее стабильна поза человека. Средняя скорость статокинезиограммы по результатам исследования соответствовала при открытых  $5.97 \pm 0.2$  и закрытых  $8.9 \pm 0.2$  глазах, в группе условно здоровых  $7.4 \pm 0.3$  и  $10.5 \pm 0.2$ , во всех случаях  $p > 0,05$ .

В тех случаях, когда имеет место явное клиническое проявление позотонических проявлений, необходимо проводить расширенное статокинетические исследование. Так, для объективизации характера движения центра давления в стабилотграмме целесообразно определять

показатель «соотношение длины эллипса к его ширине», для оценки статической характеристики вестибулярных функций и стабильности основной стойки «коэффициент LFS» как отношение длины статокинезиограммы к её площади, для оценки стабильности позы человека показатель – площади доверительного эллипса – ПДЭ, основная часть площади, занимаемой статокинезиограммой, которая соответствует рабочей поверхности площади опоры человека. Увеличение ПДЭ свидетельствует об ухудшении, а уменьшение — об улучшении общей устойчивости. Ещё одним показателем, указывающим на устойчивость пациента в определённой плоскости, является разброс в плоскости, который свидетельствует о среднем разбросе колебаний центра давления относительно смещения в процессе проведения обследования, его увеличение говорит о снижении устойчивости.

Одним из интегративных параметров стабилметрических исследований можно считать индекс устойчивости или индекс стабильности, который позволяет выявлять даже незначительные отклонения в системе постуральных процессов, проводить оценку динамики и коррекции позотонических дисфункций. Особое внимание следует уделить энергоиндексу ( $E_i$ ), благодаря ему можно определять энергетические затраты на поддержание положения тела в положении стоя, при этом чем он меньше, тем менее выражены затраты энергии пациента на удержание себя в вертикальном положении. Для оценки участия и влияния центральной нервной системы на обеспечение поддержания позотонического баланса применялся метод нейро-миографии. Общепринято считать, что изменения, наблюдаемые на нейромиограммах, не носят достаточно специфических изменений и не могут быть использованы в процессе дифференцирования участия мотонейронов в позотонических процессах. Исходя из этого, нами был разработан метод функциональной пробы – статическая нагрузка позой, при которой

нейромиография выполнялась повторно через 60 и 120 секунд, с последующей оценкой восстановления через 3 минуты. Учитывая то, что, при выполнении статической нагрузки в основном участвуют  $\gamma$  мотонейроны, мы экстраполировали данное утверждение на получаемые результаты наших исследований.

Практически при всех позотонических, статокинетических и постуральных проявлениях участвует икроножная мышца, она и явилась объектом исследования. По причине того, что физиологическое поддержания баланса в основной стойке, при котором все балансирующие движения происходят в пределах рабочей амплитуды через голеностопный сустав, где в большей степени основная роль принадлежит икроножной мышце, в меньшей камбаловидной, данное явление определяется как «голеностопная стратегия». Голеностопная стратегия – это двигательная стратегия, используемая в условиях незначительного дисбаланса при нахождении человека на устойчивой поверхности. Она помогает восстановить общий центр массы тела за счёт движений в голеностопных суставах, через последовательную активацию разгибателей стопы, голени и бедра, что приводит к вращению тела вокруг голеностопного сустава с относительно малыми моментами в коленном и тазобедренном суставах. При выраженных статокинетических нарушениях, когда регистрируются быстрые или большие амплитуды движения, целесообразно проводить оценку баланса, задействуется тазобедренная стратегию, то есть когда в движения по стабилизации позы включаются мышцы тазобедренных суставов. По итогам проведенных исследований мы считаем, что наиболее целесообразно необходимо представить нейромиографические результаты до и после выполнения статической нагрузки, где в обеих группах как в амплитудные, так и частотные показатели изменялись (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Характеристика показателей нейромиографии икроножной мышцы

Показатели ЭНМГ	Значение показателей Н-рефлекса			
	Группа пациентов со скрытыми нарушениями до нагрузки	Группа пациентов со скрытыми нарушениями после нагрузки	Группа условно здоровые пациенты до нагрузки	Группа условно здоровые пациенты после нагрузки
Макс ампл, мВ	5,4+1,5	3,4+1,4	9,9+1,3	7,6+1,1
Порог возб, мА	13,6+1,3	22,4+1,5	8,8+1,1	16+0,3
Латент период, мс	31,4+1,1	29,5+1,2	28,7+1,2	22+0,5
Длительность, мс	22,0+2,1	17,4+4,0	24,7+1,1	19+0,6
	Значение показателей М-ответа			
Макс ампл, мВ	15,3+1,0	14,0+1,2	16,2+1,3	15+0,5
Порог возб, мА	15,2+1,5	28,1+1,5	10,1+1,1	12+0,7
Латент период, мс	5,1+0,6	6,0+0,5	5,3+0,9	7,2+0,6
Длительность, мс	20,1+1,4	14,1+1,0	21,2+1,2	15,8+0,9

Для оценки функционального состояния сегментарного аппарата нами применялся коэффициент отношения максимальной амплитуды Н-рефлекса к

максимальной амплитуде М-ответа, что позволяло оценивать участие мотонейронов в активации мышечных волокон, таблица 2.

Таблица 2 – Отношение Н-рефлекса/М-ответа икроножной мышцы

Статистические показатели	Отношение амплитуды Н <sub>макс</sub> /М <sub>макс</sub> в группе пациентов со скрытыми нарушениями мВ и в%		Отношение порогов возникновения Н-рефлекса/М-ответа в мА. и в%	
	Группа пациентов со скрытыми нарушениями	Группа условно здоровые пациенты	Группа пациентов со скрытыми нарушениями	Группа условно здоровые пациенты
до нагрузки	35,1+1,0	48,5+4,9	0,9+0,9	1,1+0,1
после нагрузки	21,9+1,2	35,7+4,4	0,8 +0,1	1,6+0,1
%	30,3	14,5	6,6	4,9

Достоверность различий результатов проведенных исследований по критериям Стьюдента составляла 97 %. Наблюдаемые изменения на нейромиограммах свидетельствовали о том, что икроножная мышца, обеспечивающая позотоническую функцию тела при проведении статиче-

ской пробы, имеет существенное изменение показателей. При сравнении показателей в группах пациентов со скрытыми нарушениями и условно здоровыми есть также изменения, которые позволяют говорить о возможном их использовании в



диагностике и коррекции скрытых мышечных дисфункций [1, 3, 5].

**Резюме.** Оценка позотонических девиаций методами стабилотрии позволяет выявить практически любые скрытые дифункциональные проявления. Исследование проблемных показателей, выявленных методом стабилотрии с применением функциональной пробы – статическое напряжение мышц – позволяет методом нейромиографии уточнить уровень выраженности дефекта, определить возможности компенсации данной проблемы и разработать план мероприятий по восстановлению позотонической дисфункции, а в ходе выполнения коррекции статокINETических проблем осуществлять контроль и вносить корректировки в проводимые мероприятия.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы

1. Клименчук, В. И. Динамический электрофизиологический контроль в диагностике и лечении периферических невропатий / В. И. Клименчук, Д. Ю. Очинский // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2018. – 12. – С. 50-55.
2. Friedrich, Unterharnscheidt Boxing: Medical Aspects / Friedrich Unterharnscheidt, Julia Taylor Unterharnscheidt. – М. : Academic press, 2019. – 900 с.
3. Беляков, В. В. Значение F-волны и H-рефлекса для оценки функционального состояния спинномозговых нервов у больных с дистрофическим поражением межпозвонковых дисков / В. В. Беляков // Мануальная терапия. – 2004. – № 2. – С. 82.
4. Верхозина, Т. К. Клиническая электронейромиография / Т. К. Верхозина, С. А. Живолупов. – Санкт-Петербург : ВМедА, 2007. – 152 с.
5. Гинсберг, Л. Неврология для врачей общей практики Перевод с английского А. П. Камчатнова под редакцией доктора мед. наук, профессора П. Р. Камчатнова. С предисловием акаде-

мика РАМН Е. И. Гусева. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 671 с.

6. Клиническая детская неврология: моногр. / Под редакцией А. С. Петрухина. – Москва : Медицина, 2021. – 203 с.

7. Команцев, В. Н. Методические основы клинической электронейромиографии: руководство для врачей / В. Н. Команцев. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 170.

8. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Т. 1. – 880 с. (Серия "Национальные руководства").

9. Никифоров, А. С. Клиническая неврология. В 3 томах. Том 3 (часть 1). Основы нейрохирургии / А. С. Никифоров, А. Н. Коновалов, Е. И. Гусев. – Москва : Медицина, 2023. – 600 с.

10. Скворцов, Д. В. Стабилотетическое исследование (краткое руководство) / Д. В. Скворцов. – Москва : МераТСП, 2010. – 171 с.

11. Справочник по невропатологии. – Москва : Мир, 2023. – 320 с.

12. Физические факторы в лечении детских церебральных параличей. Под ред. Н. А. Усаковой и Р. Г. Красильниковой. – Москва: Советский спорт, 2006. – 192 с.

13. Ходос, Б. Г. Нервные болезни Руководство для врачей 5-е издание, исправленное и дополненное / Б. Г. Ходос. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2013. – 616с.

14. Хольц, Р. Помощь детям с церебральным параличом. Под ред. Е. В. Клочковой / Р. Хольц. – Москва : Теревинф, 2007. – 336 с.

15. Шамарин, Т. Г. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей/ Т. Г. Шамарин, Г. И. Белова. – Калуга, 2006. – 312 с.

16. Шипицина, Л. М. Детский церебральный паралич / Л. М. Шипицина, И. И. Мамайчук. – Санкт-Петербург : Изд-во «Дидактика Плюс», 2004. – 272 с.

## References

1. Kpimenchuk, V. I. Dinamicheskij èlektrofiziologicheskij kontrol` v diagnostike i lechenii perifericheskix nevropatij / V. I. Kpimenchuk, D. Yu. Ochinskij // Vestnik nevrologii, psixiatrii i nejroxirurgii. – 2018. – 12. – S. 50-55.
2. Friedrich, Unterharnscheidt Boxing: Medical Aspects / Friedrich Unterharnscheidt, Julia Taylor Unterharnscheidt. – M. : Academic press, 2019. – 900 c.
3. Belyakov, V. V. Znachenie F-volny` i N-refleksa dlya ocenki funkcionalnogo sostoyaniya spinnomozgovy`x nervov u bolny`x s distroficheskim porazheniem mezhpozvonkovy`x diskov / V. V. Belyakov // Manualnaya terapiya. – 2004. – № 2. – S. 82.
4. Verxozina, T. K. Klinicheskaya èlektronejromiografiya / T. K. Verxozina, S. A. Zhivolupov. – Sankt-Peterburg : VMedA, 2007. – 152 s.
5. Ginsberg, L. Nevrologiya dlya vrachej obshhej praktiki Perevod s anglijskogo A. P. Kamchatnova pod redakciej doktora med. nauk, professora P. R. Kamchatnova. S predisloviem akademika RAMN E. I. Guseva. – Moskva : BINOM. Laboratoriya znaniy, 2015. – 671 s.
6. Klinicheskaya detskaya nevrologiya: monogr. / Pod redakciej A. S. Petruksina. – Moskva : Medicina, 2021. – 203 c.
7. Komancev, V. N. Metodicheskie osnovy` klinicheskoy èlektronejromiografii: rukovodstvo dlya vrachej / V. N. Komancev. – Sankt-Peterbur, 2006. – S. 170.
8. Nevrologiya: nacionalnoe rukovodstvo: v 2-x t. / pod red. E. I. Guseva, A. N. Konovalova, V. I. Skvorczovoj. – 2-e izd., pererab. i dop. – Moskva : GE`OTAR-Media, 2022. – T. 1. – 880 s. (Seriya "Nacionalny`e rukovodstva").
9. Nikiforov, A. S. Klinicheskaya nevrologiya. V 3 tomax. Tom 3 (chast`1). Osnovy` nejroxirurgii / A. S. Nikiforov, A. N. Konovalov, E. I. Gusev. – Moskva : Medicina, 2023. – 600 c.
10. Skvorczov, D. V. Stabilometicheskoe issledovanie (kratkoe rukovodstvo) / D. V. Skvorczov. – Moskva : Mera-TSP, 2010. – 171 s.
11. Spravochnik po nevropatologii. – Moskva : Mir, 2023. – 320 c.
12. Fizicheskie faktory` v lechenii detskix cerebralny`x paralichej. Pod red. N. A. Usakovej i R. G. Krasilnikovoj. – Moskva: Sovetskij sport, 2006. – 192 s.
13. Xodos, B. G. Nervny`e bolezni Rukovodstvo dlya vrachej 5-e izdanie, ispravlennoe i dopolnennoe / B. G. Xodos. – Moskva : Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2013. – 616s.
14. Xolcz, R. Pomoshh` detyam s cerebralny`m paralichom. Pod red. E. V. Klochkovoj / R. Xolcz. – Moskva : Terevinf, 2007. – 336 s.
15. Shamarin, T. G. Vozmozhnosti vosstanovitelnogo lecheniya detskix cerebralny`x paralichej/ T. G. Shamarin, G. I. Belova. – Kaluga, 2006. – 312 s.
16. Shipicina, L. M. Detskij cerebralny`j paralich / L. M. Shipicina, I. I. Mamajchuk. – Sankt-Peterburg : Izd-vo «Didaktika Plyus», 2004. – 272 s.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Быков Евгений Витальевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1.

Телефон: 8(351)2170358.

Эл. почта: bykovev@uralgufk.ru.

**Галюков Игорь Анатольевич** – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1.

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Bykov Evgeny Vitalievich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-Rector for Research, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Ordzhonikidze str., 1, Chelyabinsk, 454091.

Phone: 8(351)2170358.

E-mail: bykovev@uralgufk.ru .

**Galyukov Igor Anatolyevich** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Ordzhonikidze str., 1, Chelyabinsk, 454091.

*Коваленко А. Н.<sup>1</sup>, Макунина О. А.<sup>3</sup>, Быков Е. В.<sup>1</sup>,  
Кошелев А. Г.<sup>2</sup>, Захарова И. А.<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Уральский государственный университет физической культуры

<sup>2</sup> Челябинский государственный университет

<sup>3</sup> Южно-Уральский государственный университет

<sup>4</sup> ГАУЗ Городская клиническая больница №2

Челябинск, Россия

*oamakunina@mail.ru, bev58@yandex.ru*

**ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ  
Г. ЧЕЛЯБИНСКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЕЖЕГОДНЫХ  
МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ЗА ПЕРИОД 2020-2024 ГГ.**

**Аннотация.** В статье представлены результаты по оценке динамики заболеваемости студентов г. Челябинска на основании ежегодных медицинских осмотров за период 2020-2024 годов. Динамика состояния здоровья студентов представлена распределением по группам здоровья, проведен анализ структуры заболеваемости. Также проведен анализ организации и результатов ежегодных медицинских осмотров, даны предложения по улучшению ее работы. Результаты проведенного исследования являются основанием для разработки и реализации профилактических и лечебных программ для студентов на базе студенческого профилактория Челябинского государственного университета.

**Ключевые слова:** *студенты, заболеваемость, группы здоровья, медицинские осмотры, мониторинг здоровья.*

*Kovalenko A. N.<sup>1</sup>, Makunina O. A.<sup>3</sup>, Bykov E. V.<sup>1</sup>, Koshelev A. G.<sup>2</sup>,  
Zakharova I. A.<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Ural State University of Physical Culture

<sup>2</sup> Chelyabinsky State University

<sup>3</sup> YUZHNO-Uralsky State University

<sup>4</sup> GAUZ City Clinical Hospital No. 2

Chelyabinsk, Russia

*oamakunina@mail.ru, bev58@yandex.ru*

**THE DYNAMICS OF MORBIDITY AMONG CHELYABINSK STUDENTS BASED  
ON THE RESULTS OF ANNUAL MEDICAL EXAMINATIONS  
FOR THE PERIOD 2020-2024**

**Annotation.** The article presents the results of assessing the dynamics of morbidity among students in Chelyabinsk based on annual medical examinations for the period 2020-2024. The dynamics of the students' health status is represented by the distribution by health groups, the analysis of the morbidity structure is carried out. An analysis of the organization and conduct of annual medical examinations was also carried out, and suggestions were made to improve its work. The results of the research are the basis for the development and implementation of preventive and curative programs for students at the student dispensary of Chelyabinsk State University.

**Keywords:** *students, morbidity, health groups, medical examinations, health monitoring.*

**Актуальность.** В настоящее время здоровье студентов является одной из приоритетных проблем, требующих постоянного внимания и анализа. Результаты поиска в научной электронной библиотеке e-Library публикаций по ключевым словам «динамика состояния здоровья студентов» за период с 2021 по 2025 годы подтвердил, что количество исследований по оценке заболеваемости студентов разных регионов РФ продолжает увеличиваться за последние годы. Несмотря на активное изучение состояния здоровья молодежи, наличие единогласного мнения о необходимости применения здоровьесберегающих технологий сохраняется тенденция неблагоприятной динамики состояния здоровья подростков как на этапе поступления в ВУЗы [6], так и у студентов за период обучения [5; 16; 19 и др.].

Каждый год медицинские осмотры проводятся с целью выявления и предотвращения различных заболеваний среди студенческой популяции. Результаты медицинских осмотров предоставляют объективную информацию о состоянии здоровья студентов и позволяют определить тенденции динамики заболеваемости в определенном регионе.

В данной статье представлены результаты ежегодных медицинских осмотров за период 2020-2024 годов и анализ динамики заболеваемости среди студентов двух ВУЗов г. Челябинска, что поможет лучше понять текущую ситуацию со здоровьем студентов и выработать эффективные стратегии для его поддержания и улучшения.

Актуальность изучения динамики заболеваемости студентов г. Челябинска на основе результатов ежегодных медицинских осмотров за период 2020-2024 годов несомненна. Здоровье студентов – это важный аспект их академической и личностной успешности. Студенческая среда представляет определенные риски для здоровья, связанные с повышенным стрессом, неправильным образом жизни,

нездоровыми привычками и ослабленной иммунной системой. Изучение динамики заболеваемости поможет выявить основные причины возникновения заболеваний среди студентов, разработать эффективные меры по их профилактике и лечению, а также планировать соответствующие медицинские и ресурсные мероприятия для поддержания и улучшения здоровья студенческой аудитории. Полученные результаты также позволят проанализировать эффективность программ и проектов, направленных на улучшение общего состояния здоровья студентов, и корректировать их в соответствии с потребностями молодежи.

**Цель** настоящего исследования заключается в изучении динамики заболеваемости студентов г. Челябинска на основе результатов ежегодных медицинских осмотров за период с 2020 по 2024 годы. На основе собранных данных будет проанализировано изменение уровня заболеваемости среди студентов и выявлены возможные тенденции.

**Организация и методы исследования.** Для исследования динамики заболеваемости студентов были использованы обезличенные статистические данные результатов ежегодных медицинских осмотров студентов Уральского государственного университета физической культуры (УралГУФК) и Челябинского государственного университета (ЧелГУ) за период с 2020 по 2024 годы, предоставленные Городской клинической больницей №2 г. Челябинска. Данные 5133 студентов собраны и систематизированы для последующего анализа. Студенты УралГУФК и ЧелГУ проходят медицинский осмотр на базе Городской клинической больницы №2 (студенческая поликлиника). В состав комиссии входят терапевт, гинеколог, стоматолог. У студентов исследуют общий анализ крови и результаты флюорографии.

В исследовании учтены данные о различных заболеваниях, проведен анализ распределения студентов по нозологиям,

анализ изменившихся тенденций по динамике заболеваемости за период с 2020 по 2024 годы.

Для более точного исследования динамики заболеваемости студентов двух вузов г. Челябинска было проведено сравнение полученных данных с данными предыдущих лет.

Медицинские осмотры студентов проводятся в соответствии с приказами Министерства здравоохранения РФ № 29н от 28.01.2021 года «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осу-

ществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

**Результаты исследования.** На рисунке 1 представлена заболеваемость по результатам ежегодных медицинских осмотров за период 2020-2024 гг.

По результатам медицинских осмотров студентов УралГУФК первое ранговое место заняли болезни органов зрения – 20,9 %, второе место – болезни желудочно-кишечного тракта – 8,4 % и третье ранговое место заняли болезни органов дыхания – 7,8 %.

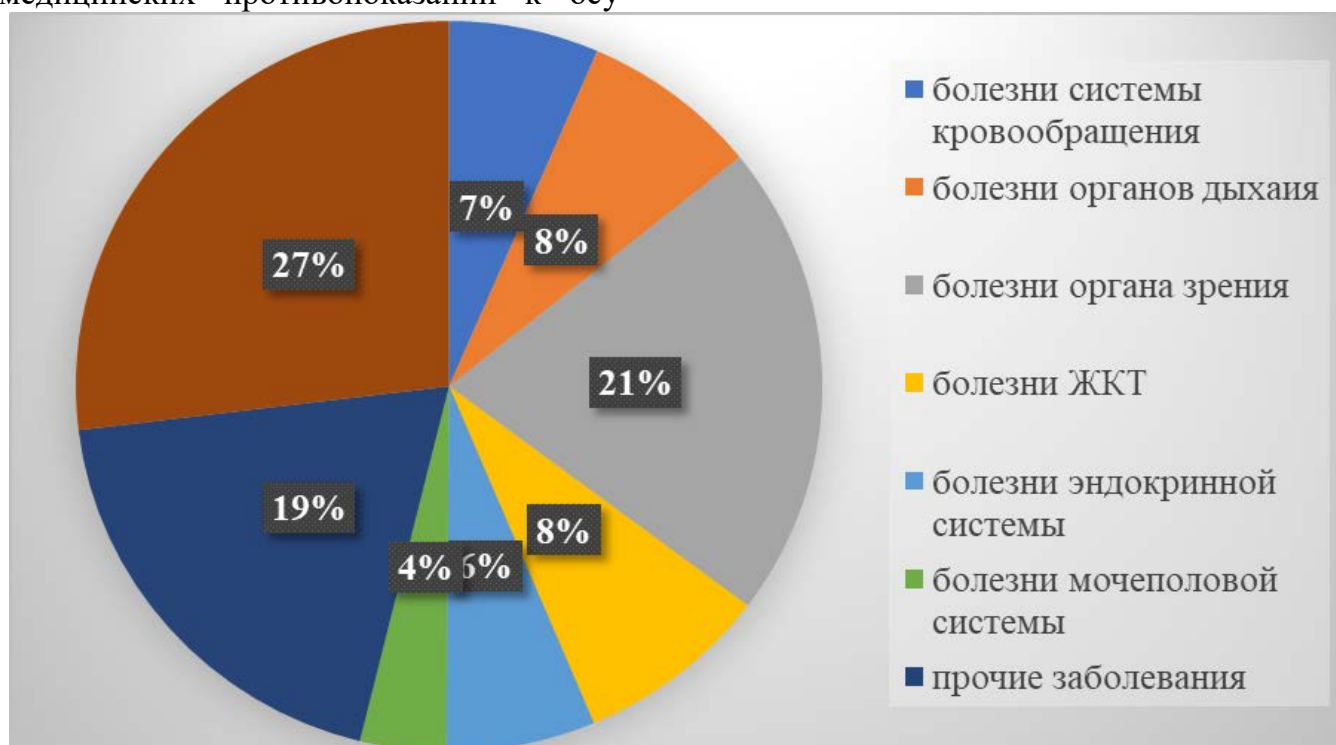


Рисунок 1 – Распределение студентов УралГУФК по нозологическим формам заболеваний (n=2516 чел.)

На рисунке 2 представлены данные заболеваемости по результатам медицинских осмотров студентов ЧелГУ за период 2020-2024 годы. Первое ранговое место заняли болезни органов зрения – 31,4 %.

На втором месте болезни эндокринной системы – 25,8 %, на третьем месте болезни желудочно-кишечного тракта – 5,3%.



Рисунок 2 – Распределение студентов ЧелГУ по нозологическим формам заболеваний (n=5593 чел.)

В таблице 1 представлены показатели заболеваемости по итогам медицинских осмотров по годам 2020-2024 года у студентов УралГУФК и ЧелГУ.

Заболеваемость органов зрения у студентов УралГУФК в 2020 году составила у женщин 89,6 на 1.000, в 2024 году 153,6 (171,4 %). У мужчин студентов УралГУФК в 2020 году болезни органов зрения заняли первое ранговое место - 152,7 на 1.000, в 2024 году - 141,8 на 1.000, продолжая оставаться на высоком уровне. В ЧелГУ болезни органов зрения у женщин в 2020 году заняли первое ранговое место и составили 156,3 на 1.000, в 2024 году 152,1 на 1.000, продолжая оставаться на высоком уровне заболеваемости на втором ранговом месте. В 2024 году у женщин ЧелГУ болезни эндокринной системы 88,4 на 1.000 осмотренных, в 2020 году этот показатель составил 89,1 на 1.000.

У мужчин студентов ЧелГУ на втором ранговом месте в 2020 году были болезни эндокринной системы 116,3 на 1.000, в 2024 году 150,6 на 1.000 (129 %).

На третьем ранговом месте в структуре заболеваемости по итогам медицинских осмотров студентов мужчин УралГУФК в 2024 году болезни органов пищеварения - 48,4 на 1000, в 2020 году - 39,8 (121,6 %).

У женщин УралГУФК заболеваемость по итогам медицинских осмотров представлена в 2020 году доминированием болезней органов пищеварения - 33,8 на 1.000, в 2024 году - 44,2 (130,7 %).

В ЧелГУ в 2020 году на третьем ранговом месте у мужчин находятся болезни органов пищеварения - 19,0 в 2024 году - 20,7 (108,9). У женщин на третьем ранговом месте находится болезни органов пищеварения. В 2019 году - 21,8 на 1.000, в 2024 году - 31,0 (142,2 %).

Таблица 1 - Показатели заболеваемости студентов УралГУФК и ЧелГУ за 2020-2024 гг.

Класс заболеваний	ВУЗ	пол	Показатели заболеваемости по годам										все-го	все-го
			2020		2021		2022		2023		2024			
			число случаев	число случаев на 1000	число случаев	число случаев на 1000	число случаев	число случаев на 1000	число случаев	число случаев на 1000	число случаев	число случаев на 1000		
Болезни органов дыхания	Урал-ГУФК	м	9	17,9	19	37,2	19	36,2	21	41,8	17	35,9	85	194
		ж	16	31,9	23	45,0	23	43,8	28	55,8	19	40	109	
	ЧелГУ	м	11	10	16	14,3	14	12,5	9	9	19	15,2	69	
		ж	14	12,7	18	16,1	9	8,0	11	11	13	10,4	65	
Болезни органов зрения	Урал-ГУФК	м	37	73,7	49	95,9	51	97,1	48	95,6	57	120	242	528
		ж	45	89,6	51	99,8	56	106,7	61	121,5	73	153,7	286	
	ЧелГУ	м	168	152,7	172	153,6	172	153,9	168	168	178	141,8	858	
		ж	172	156,4	186	166,1	169	151,2	181	181	191	152,2	899	
Болезни органов кровообращения	Урал-ГУФК	м	18	35,8	16	31,3	19	36,2	18	35,9	21	44,2	92	164
		ж	11	21,9	14	27,4	10	19,0	18	35,9	19	40	72	
	ЧелГУ	м	28	25,5	32	28,6	31	27,7	29	29	33	26,3	153	
		ж	14	12,7	11	9,8	19	17,0	16	16	25	19,9	85	
Болезни эндокринной системы	Урал-ГУФК	м	15	29,9	18	35,2	21	40	19	37,8	21	44,2	94	163
		ж	12	23,9	11	21,5	11	20,9	16	31,8	19	40	69	
	ЧелГУ	м	128	116,4	168	150	196	175,3	193	193	189	150,6	874	
		ж	98	89,1	112	100	118	105,6	132	132	111	88,5	571	
Болезни органов пищеварения	Урал-ГУФК	м	20	39,8	24	47,0	24	45,7	24	47,8	23	48,4	115	212
		ж	17	33,9	19	37,2	21	40	19	37,8	21	44,2	97	
	ЧелГУ	м	21	19,1	26	21,7	29	25,9	27	27	26	20,7	129	
		ж	24	21,8	36	30	33	29,5	37	37	39	31,1	169	
<b>Итого:</b>												<b>5133</b>		



Проведен анализ структуры заболеваемости за период 2020-2024 годов. По результатам медицинских осмотров студентов в УралГУФК на первое ранговое место заболеваемости вышли болезни органов зрения, на втором ранговом месте болезни эндокринной системы, на третьем ранговом месте болезни органов пищеварения. Необходимо отметить, что за период 2020-2024 гг. значительно возросла заболеваемость органов зрения у студентов женского пола УралГУФК – на 171,4 %. У мужчин она также продолжает оставаться на высоком уровне: в 2024 году она составила 141,8 на 1.000.

Отмечается рост заболеваемости эндокринной системы. У мужчин ЧелГУ в 2024 году она возросла на 129 %. Растёт заболеваемость органов пищеварения. Так, у женщин УралГУФК она выросла на 130,7 %. У мужчин ЧелГУ показатель заболеваемости органов пищеварения вырос до 108,9 %, а у женщин на 142,2 %.

По результатам медицинских осмотров формируются группы здоровья.

Таблица 2 - Распределение студентов УралГУФК по группам здоровья на основании результатов медицинского осмотра за 2020-2024 гг.

группа здоровья	годы									
	2020		2021		2022		2023		2024	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	215	54,7	379	71,4	476	75	469	71,9	515	71,7
2	51	13,0	23	4,3	13	2,1	18	2,76	9	1,3
3а	28	7,1	31	5,8	38	6,0	29	4,5	33	4,6
3б	99	25,2	98	18,5	108	17	136	20,9	161	22,4
Итого:	393		531		635		652		718	
Итого: 2516										

Первая группа (основная) в 2020 году составила 54,7%, а в 2024 году 71,7%. Рост и высокие показатели первой группы здоровья авторы статьи объясняют специфическим составом студентов, проходящих медицинский осмотр: лица, которые регулярно занимаются спортом, ведут активный образ жизни, не исключая факторов риска (курение, алкоголь, низкая физическая активность). Следует отметить высокие показатели 3Б

К I группе (основная) относятся лица, не имеющие каких-либо хронических заболеваний, а также факторов риска для здоровья. Ко II группе относятся лица, не имеющие каких-либо хронических заболеваний, находящиеся в зоне повышенного риска их приобретения. К 3а группе относятся страдающие хроническими неинфекционными заболеваниями, которые требуют диспансерного наблюдения. К категории 3б относятся лица, у которых не выявлены хронические неинфекционные заболевания, но требующие диспансерного наблюдения, оказания квалифицированной медицинской помощи. Студенты с 3а и 3б группами здоровья подлежат диспансерному наблюдению врачом терапевтом, врачами специалистами с проведением профилактическим, лечебных и реабилитационных мероприятий.

В таблице 2 представлены данные распределения студентов УралГУФК по группам здоровья на основании результатов медицинского осмотра за период 2020-2024 гг.

группы в 2020 году - 25%, в 2024 году – 22,4%. В эту группу вошли инвалиды, которые подлежат диспансерному наблюдению врачами специалистами с проведением профилактических лечебных и реабилитационных мероприятий.

В таблице 3 представлены данные распределения студентов ЧелГУ по группам здоровья на основании результатов медицинского осмотра за период 2020-2024 годы.

Таблица 3 - Распределение студентов ЧелГУ по группам здоровья на основании результатов медицинского осмотра за 2020-2024 гг.

группа здоровья	годы									
	2020		2021		2022		2023		2024	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	540	63,4	519	70,0	597	57,3	771	50,4	1092	59,0
2	20	2,4	18	2,4	72	7,0	145	9,5	218	11,8
3а	36	4,2	38	5,1	102	9,8	178	11,6	171	9,2
3б	256	30,0	166	22,4	271	26,0	435	28,4	370	20,0
Итого:	852		741		1042		1529		1851	
Итого: 6015										

Отмечается незначительное снижение лиц первой группы здоровья. В 2020 году первая группа здоровья составила 63,3 % в 2024 году 58,9 %. Отмечается значительное увеличение II группы здоровья с 2,3 % в 2020 году до 11,7 % в 2024 году и студентов, имеющих факторы риска - курение, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания стало в 10 раз больше.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования имеют некоторые особенности при сравнении с результатами исследований, проведенных в других регионах за последние годы.

Сравнительный анализ состояния физического здоровья студентов первого курса 2008 и 2018 годов, представленный в статье Л. А. Лопатина с соавторами [15], доказывает, что в 2018 году значительно увеличилось количество студентов, отнесенных врачами к специальной медицинской группе. По результатам исследования 2018 года, к основной медицинской группе врачи отнесли 52,7 % студентов, в подготовительной группе оказалось 10,7 %. Наиболее многочисленной оказалась специальная группа – 24,2 %; 5,92 % студентов признаны нуждающимися в лечебной физической культуре, а 3,4 % – полностью освобожденными от занятий физической культурой [15].

В ряде публикаций отмечают, что состояние здоровья студентов разных университетов имеет специфику. Так, со-

стояние здоровья студентов медицинского университета отличается низкими характеристиками по сравнению со студентами других университетов [19]. В других публикациях авторы отмечают, что состояние здоровья студентов не различается в зависимости от специфики ВУЗа и направления обучения [7]. Данное противоречие требует расширения исследований по оценке состояния здоровья студентов разных регионов Российской Федерации.

Результаты исследований И. Ю. Анфилатова и Н. С. Тумановой подтверждают отличие антропометрических, гемодинамических параметров и показателей вегетативного тонуса между студентами, занимающимися и не занимающимися профессиональными видами спорта [1]. В результате исследования были выявлены статистически значимые различия между двумя группами, свидетельствующие о положительном влиянии активного образа жизни на физиологические и психологические показатели. За период обучения в ВУЗе наблюдается ухудшение здоровья студентов [5; 7; 10]. Однако специфика распределения студентов по выявленным нозологиям специфична в зависимости от региона проживания [16].

Результаты исследований состояния здоровья студенток первого курса лечебного факультета Кировского государственного медицинского университета показывают, что из 185 студенток первого

курса 59,5 % имеют основную группу, 28,1 % – подготовительную и 12,4 % – специальную медицинскую группу (наличие значительных отклонений в состоянии здоровья). 40,5 % студенток лечебного факультета имеют хронические заболевания. Среди наиболее часто встречающихся болезней по данным всего массива (185 студенток) первое место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (15,6 %), на втором месте – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (9,2 %), на третьем – болезни системы кровообращения (5,4 %) [8].

С. Н. Блинков с соавт. изучили динамику хронической заболеваемости и физкультурных групп обучающихся аграрного вуза в течение 5 лет [3]. Анализ хронической заболеваемости показал, что первое ранговое место как у юношей, так и у девушек занимают сердечно-сосудистые заболевания. У девушек на втором месте заболевания желудочно-кишечного тракта, а у юношей — опорно-двигательного аппарата. Третье ранговое место в обеих возрастно-половых группах занимают заболевания органов зрения. У девушек отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата занимают только четвёртое ранговое место, в отличие от юношей. На четвёртом месте у обучающихся мужского пола находятся заболевания мочеполовой системы [3]. Большой разброс показателей хронической заболеваемости по годам в течение 5 лет свидетельствует о недостаточно высоком уровне диагностики в период диспансеризации [3].

Д. С. Хонелидзе с соавт. изучили особенности состояния здоровья первокурсников и выявили, что у 47 % студентов выявлены заболевания различной тяжести: нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы и болезни органов зрения (53 % от всех заболеваний), нарушения физического развития и опорно-двигательного аппарата, составило 14 %, у 20 % студентов зафиксированы нарушения в деятельности пищеварительной и выделительной систем [18]. Авторы также

установили, что у студентов преобладает умеренная и высокая ситуативная и личностная тревожность, студенты подвержены депрессии и тревоге. При этом у них относительно низкие показатели здоровья на поведенческом уровне, но высокие – ценностно-мотивационного уровня и осведомлённости в вопросах здоровья и здорового образа жизни [18].

Результаты оценки адаптивных возможностей организма, анализ изменений показателей variability сердечного ритма у студентов с различными типами вегетативной регуляции в процессе обучения представлены . А. М. Сатаркуловой [12]. Автор установила, что в группе студентов I типа у 18 % студентов адаптивные возможности организма снижены, выявлено состояние умеренного напряжения; у 47% обследуемых II типа зафиксировано состояние резко выраженного напряжения; в группе студентов с IV типом у 5 % учащихся в регуляции ритма сердца выявлены дисфункциональные признаки, характерные для патологии [12].

Л. А. Прокопенко проводит анализ литературных источников о деятельности вузов в сохранении здоровья студентов, выявляет негативные факторы здоровья – общесистемные и поведенческие, рассматривает воспитательные воздействия вузов по формированию культуры здоровья и образовательную составляющую по формированию компетенций на поддержание должного уровня физической подготовленности [11]. В статье отмечается высокий потенциал вузов в сохранении трудового и популяционного ресурсов страны, который необходимо развивать и реализовывать в дальнейшем с учётом изменяющихся социально-экономических условий [11].

О. И. Симонова с соавт. делают вывод, что необходимо оптимизировать учебный процесс с подбором форм и методов обучения, позволяющих достичь высоких результатов по сохранению и укреплению здоровья обучающихся за короткий период в условиях СПО [13].

По результатам исследования состояния здоровья студентов вуза в 2012 году отмечалась высокая заболеваемость в течение всего периода обучения студентов гуманитарных (60,5-70,4 %) и технических (58,3-81,6 %) специальностей [2]. Первое место среди заболеваний занимала близорукость (миопия). Значительный вклад в заболеваемость вносили нарушения костно-мышечной системы, вегетативно-сосудистые расстройства и болезни органов пищеварения. Критическим периодом, оказывающим негативное воздействие на здоровье студентов, автор назвал последний год обучения в вузе [2]. Таким образом, результаты исследования А. А. Артеменкова подтверждают, что за 10-летний период состояние здоровья и динамика заболеваемости студентов в процессе обучения вызывает беспокойство и требует активной деятельности всех структур, отвечающих за сохранение, укрепление и коррекцию здоровья студентов, а также требует дифференцированного подхода к формированию здорового образа жизни с учётом экологической и социально-экономической ситуации на территории проживания, вида образовательного учреждения, возраста и пола студентов.

Анализ динамики первичной заболеваемости (2005–2022 гг.) и установление медико-социальных проблем подростков 15-17 лет показал рост первичной заболеваемости подростков и выявили классы болезней, по которым показатели у подростков выше, чем у детей [6]. К основным медико-социальным проблемам подростков авторы относят: риски для здоровья, обусловленные учебными факторами; нездоровый образ жизни; деструктивные формы поведения; раннюю сексуальную активность; раннюю трудовую занятость; профессиональный выбор, не соответствующий особенностям здоровья [6]. Таким образом, исследователи подтверждают, что в подростковый возраст является группой риска по заболеваемости в связи с многофакторностью рис-

ков для здоровья и критическим периодом организма по основным системам жизнеобеспечения. В заключении статьи авторы предлагают создать медико-социальные центры для подростков и молодёжи на базе медицинских учреждений страны [6].

А. В. Тарасов с соавт. определяют наиболее значимые факторы, влияющие на здоровье студентов: высокая степень стресса и депрессии вследствие низкой физической активности, высокого уровня психоэмоционального напряжения в процессе занятий и во время сессий, нерациональное и нерегулярное питание, социальная адаптация к новой среде обитания, часто сопровождающаяся акклиматизацией при переезде в целях учёбы, нарушение режима сна и отдыха, вредные привычки [14]. На основе полученных данных авторы предлагают направления разработки здоровьесберегающих технологий для студентов, например: изучение факторов риска заболеваемости в связи с периодом обучения, оценка вклада погодноклиматических условий территории обучения, определение роли технологий учебного процесса как фактора риска здоровью и другие [14].

В научных работах указывают, что в современных образовательных организациях недостаточно проводится просветительская работа по вопросам гигиенического воспитания школьников и студентов [7].

Мы согласны с мнением о необходимости развития системы просветительской работы в вопросах здоровьесбережения для подростков и студентов колледжей и ВУЗов. В УралГУФК с 2016 года реализуется программа в «Мониторинг состояния здоровья студентов». Для оздоровления диспансерной группы больных студентов авторами планируется в ближайшее время рекомендовать разработанную ими программу оздоровления на базе студенческого профилактория ЧелГУ [4]. В период 2022-2024 гг. в УралГУФК в рамках НИР «Разработка технологий оценки и коррекции психофизиологиче-

ских функциональных состояний студентов-спортсменов» апробирована технология коррекции стиля саморегуляции поведения студентов-спортсменов [4].

В ходе проведенных исследований нами определены концептуальные и методические факторы формирования готовности студентов вуза к здоровьесбережению, а также сущность и компонентный состав готовности студентов к здоровьесбережению как результат сформированности соответствующей компетентности. Готовность студента к здоровьесберегающей деятельности создает предпосылки для развития компетенций самоконтроля и саморегуляции, что является залогом успешной реализации индивидуальной профессиональной и спортивной стратегии.

Результаты апробации предложенной технологии свидетельствуют о ее эффективности, в том числе в аспекте формирования эффективного стиля саморегуляции в условиях двойного карьерного пути [9; 17].

Контроль результативности технологий коррекции психофизиологических функциональных состояний может быть осуществлен посредством анализа данных комплексного мониторинга показателей психического, нейродинамического и энергетического компонентов. Предлагаемая нами технология коррекции психофизиологических функциональных состояний успешно реализуется в работе со студентами-спортсменами, обеспечивает повышение адаптационных резервов организма студентов в условиях сочетанных умственных и физических нагрузок.

**Заключение.** Анализ результатов ежегодных медицинских осмотров студентов г. Челябинска за период с 2020 по 2024 годы позволяет установить динамику заболеваемости среди молодежи в данном регионе. В ходе исследования были собраны данные о заболеваниях, выявленных у студентов в рамках осмотров, и их распределение по годам.

Полученные результаты имеют важное практическое значение и могут быть использованы при планировании мероприятий по здоровьесбережению студентов и улучшению качества их жизни в период получения профессионального образования.

### Список литературы

1. Анфилатов, И. Ю. Системы мониторинга как инструменты выявления уровня адаптационных возможностей студентов / И. Ю. Анфилатов, Н. С. Туманова // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – №4. – С. 76-83.
2. Артеменков, А. Ал. Динамика заболеваемости студентов в процессе обучения / А. Ал. Артеменков // Здоровоохранение РФ. – 2012. – №1. – С. 47-49.
3. Блинков, С. Н. Динамика хронической заболеваемости студентов в процессе обучения в вузе / С. Н. Блинков, В. С. Маркарян, С. П. Левушкин // Новые исследования. – 2020. – № 2(62). – С. 74-80.
4. Быков, Е. В. Коррекция психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов (в условиях двойной карьеры) (в схемах) / Е. В. Быков, О. А. Макунина, И. Ф. Харина // Научно-спортивный журнал. – 2024. – Т. 2, № 3. – С. 97-111.
5. Горбаткова, Е. Ю. О некоторых вопросах здоровьесбережения современной студенческой молодёжи / Е. Ю. Горбаткова, Х. М. Ахмадуллина, У. З. Ахмадуллин, З. А. Хуснутдинова, Г. Р. Мануйлова, П. В. Горбатков, Г. М. Якупова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – №3. – С. 1-20.
6. Динамика первичной заболеваемости (2005-2022 гг.) и медико-социальные проблемы подростков 15-17 лет / В. Р. Кучма, И. К. Рапопорт, В. В. Чубаровский [и др.] // Гигиена и санитария. – 2024. – Т. 103, № 7. – С. 761-768.
7. Копылов, А. С. Анализ заболеваемости и физического развития студентов медицинского университета / А. С. Копы-

лов, В. И. Попов, О. Н. Чопоров // Российский медицинский журнал. – 2023. – Т. 29, № 6. – С. 475-483.

8. Макаров, А. В. Состояние здоровья студентов / А. В. Макаров, М. В. Шубина // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2020. – № 1(32). – С. 77-79.

9. Макунина, О. А. Оценка вегетативного баланса при применении технологии коррекции саморегуляции поведения у студентов-спортсменов / О. А. Макунина, Е. В. Быков // Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8, № 3(29). – DOI 10.24412/2588-0500-2024\_08\_03\_12.

10. Оценка заболеваемости студентов высшего учебного заведения, обучающихся на различных курсах / Р. С. Рахманов, Е. С. Богомоллова, А. В. Тарасов, А. В. Евдокимов // Санитарный врач. – 2020. – № 11. – С. 65-73.

11. Прокопенко, Л. А. Сохранение здоровья студентов в высших учебных заведениях / Л. А. Прокопенко // Ученые записки университета Лесгафта. – 2021. – №4 (194). – С. 372-377.

12. Сатаркулова, А. М. Функциональное состояние и адаптационный потенциал у иностранных студентов с различным типом вегетативной регуляции в процессе обучения / А. М. Сатаркулова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2020. – №1. – С. 118-126.

13. Симонова, О. И. Оценка функциональных индексов и уровня здоровья студентов в период адаптации к обучению в колледже / О. И. Симонова, О. В. Сметанникова, Е. В. Попова, Н. А. Ермаков // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – №5. – С. 154-160.

14. Современные факторы, определяющие состояние здоровья студенческой молодежи / А. В. Тарасов, Р. С. Рахманов, Е. С. Богомоллова [и др.] // Российский вестник гигиены. – 2022. – № 1. – С. 4-9.

15. Состояние физического здоровья современных студентов / Л. А. Лопатин,

Н. В. Васенков, Э. Ш. Миннибаев, Р. Р. Набиуллин // Вестник НЦБЖД. – 2019. – № 2(40). – С. 93-98.

16. Формирование здоровья студентов: монография / С.И. Крамской, И.А. Амельченко, Е.А. Бондарь, Г.Ф. Жован, М.В. Ковалева и др.; под ред. проф. С.И. Крамского. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. –128 с.

17. Харина, И. Ф. Педагогическое сопровождение двойного карьерного пути обучающихся спортсменов / И. Ф. Харина, О. А. Макунина, Е. В. Быков // Инновации в образовании. – 2024. – № 8. – С. 94-102.

18. Хонелидзе, Д. С. Состояние физического и психического здоровья студентов на начальном этапе обучения в вузе / Д. С. Хонелидзе, Ю. И. Родин, С. Н. Сорокоумова // Вестник Мининского университета. – 2020. – №4 (33). – С. 9-23.

19. Шестёра, А. А. Современная характеристика состояния здоровья студентов высших учебных заведений и факторов, его формирующих (обзор литературы) / 20. А. А. Шестёра, Л. В. Транковская, В. А. Капцов, Л. Н. Нагирная // Гигиена и санитария. – 2024. – №103(11). – С. 1361-1367.

## References

1. Anfilatov, I. Yu. Sistemy` monitoringa kak instrumenty` vy`yavleniya urovnya adaptacionny`x vozmozhnostej studentov / I. Yu. Anfilatov, N. S. Tumanova // Chelovek. Sport. Medicina. – 2022. – №4. – S. 76-83.

2. Artemenkov, A. Al. Dinamika zaboлеваemosti studentov v processe obucheniya / A. Al. Artemenkov // Zdravooxranenie RF. – 2012. – №1. – S. 47-49.

3. Blinkov, S. N. Dinamika xronicheskoy zaboлеваemosti studentov v processe obucheniya v vuze / S. N. Blinkov, V. S. Markaryan, S. P. Levushkin // Novy`e issledovaniya. – 2020. – № 2(62). – S. 74-80.

4. By`kov, E. V. Korrekciya psixofiziologicheskix funkcional`ny`x sostoyanij studentov-sportsmenov (v usloviyax dvojnoj

kar`ery` (v sxemax) / E. V. By`kov, O. A. Makunina, I. F. Xarina // Nauchno-sportivny`j zhurnal. – 2024. – T. 2, № 3. – S. 97-111.

5. Gorbatkova, E. Yu. O nekotory`x voprosax zdorov`esberezheniya sovremennoj studencheskoj molodyozhi / E. Yu. Gorbatkova, X. M. Axmadullina, U. Z. Axmadullin, Z. A. Xusnutdinova, G. R. Manujlova, P. V. Gorbatkov, G. M. Yakupova // Sovremenny`e problemy` zdravooxraneniya i medicinskoj statistiki. – 2024. – №3. – S. 1-20.

6. Dinamika pervichnoj zaboлеваemosti (2005-2022 gg.) i mediko-social`ny`e problemy` podrostkov 15-17 let / V. R. Kuchma, I. K. Rapoport, V. V. Chubarovskij [i dr.] // Gigiena i sanitariya. – 2024. – T. 103, № 7. – S. 761-768.

7. Kopy`lov, A. S. Analiz zaboлеваemosti i fizicheskogo razvitiya studentov medicinskogo universiteta / A. S. Kopy`lov, V. I. Popov, O. N. Choporov // Rossijskij medicinskij zhurnal. – 2023. – T. 29, № 6. – S. 475-483.

8. Makarov, A. V. Sostoyanie zdorov`ya studentov / A. V. Makarov, M. V. Shubina // Vestnik Voronezhskogo instituta vy`sokix texnologij. – 2020. – № 1(32). – S. 77-79.

9. Makunina, O. A. Ocenka vegetativnogo balansa pri primenenii texnologii korrekcii samoregulyacii povedeniya u studentov-sportsmenov / O. A. Makunina, E. V. By`kov // Sovremenny`e voprosy` biomediciny`. – 2024. – T. 8, № 3(29). – DOI 10.24412/2588-0500-2024\_08\_03\_12.

10. Ocenka zabolevaemosti studentov vy`sšhego uchebnogo zavedeniya, obuchayushhixsya na razlichny`x kursax / R. S. Raxmanov, E. S. Bogomolova, A. V. Tarasov, A. V. Evdokimov // Sanitarny`j vrach. – 2020. – № 11. – S. 65-73.

11. Prokopenko, L. A. Soxranenie zdorov`ya studentov v vy`sšix uchebny`x zavedeniyax / L. A. Prokopenko // Ucheny`e zapiski universiteta Lesgafta. – 2021. – №4 (194). – S. 372-377.

12. Satarkulova, A. M. Funkcional`noe sostoyanie i adaptacionny`j potencial

u inostranny`x studentov s razlichny`m tipom vegetativnoj regulyacii v processe obucheniya / A. M. Satarkulova // Ul`yanovskij mediko-biologicheskij zhurnal. – 2020. – №1. – S. 118-126.

13. Simonova, O. I. Ocenka funkcional`ny`x indeksov i urovnya zdorov`ya studentov v period adaptacii k obucheniyu v kolledzhe / O. I. Simonova, O. V. Smetannikova, E. V. Popova, N. A. Ermakov // Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. – 2018. – №5. – S. 154-160.

14. Sovremenny`e faktory`, opredelyayushhie sostoyanie zdorov`ya studencheskoj molodezhi / A. V. Tarasov, R. S. Raxmanov, E. S. Bogomolova [i dr.] // Rossijskij vestnik gigieny`. – 2022. – № 1. – S. 4-9.

15. Sostoyanie fizicheskogo zdorov`ya sovremenny`x studentov / L. A. Lopatin, N. V. Vasenkov, E`. Sh. Minnibaev, R. R. Nabiullin // Vestnik NCzBZhD. – 2019. – № 2(40). – S. 93-98.

16. Formirovanie zdorov`ya studentov: monografiya / S.I. Kramskoj, I.A. Amel`chenko, E.A. Bondar`, G.F. Zhovan, M.V. Kovaleva i dr.; pod red. prof. S.I. Kramskogo. – Belgorod: Izd-vo BGTU, 2021. –128 s.

17. Xarina, I. F. Pedagogicheskoe so-provozhdenie dvojnogo kar`ernogo puti obuchayushhixsya sportsmenov / I. F. Xarina, O. A. Makunina, E. V. By`kov // Innovacii v obrazovanii. – 2024. – № 8. – S. 94-102.

18. Xonelidze, D. S. Sostoyanie fizicheskogo i psixicheskogo zdorov`ya studentov na nachal`nom e`tape obucheniya v vuze / D. S. Xonelidze, Yu. I. Rodin, S. N. Sorokoumova // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2020. – №4 (33). – S. 9-23.

19. Shestyora, A. A. Sovremennaya charakteristika sostoyaniya zdorov`ya studentov vy`sšix uchebny`x zavedenij i faktorov, ego formiruyushhix (obzor literatury`) / 20. A. A. Shestyora, L. V. Trankovskaya, V. A. Kapczov, L. N. Nagirnaya // Gigiena i sanitariya. – 2024. – №103(11). – S. 1361-1367.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Коваленко Александр Николаевич** – доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института олимпийского спорта, Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск.

**Макунина Ольга Александровна** – кандидат биологических наук, доцент, директор научно-исследовательского центра спортивной науки Института спорта, туризма и сервиса Южно-Уральского государственного университета, г. Челябинск.

**Быков Евгений Витальевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск.

**Кошелев Александр Георгиевич** – заведующий лабораторией нейропсихологии и нейропедагогики, главный врач санатория-профилактория Челябинского государственного университета, г. Челябинск.

**Захарова Инна Александровна** – доктор медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части ГАУЗ Городской клинической больницы №2, г. Челябинск

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Kovalenko Alexander Nikolaevich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Leading Researcher at the Scientific Research Institute of Olympic Sports, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk.

**Makunina Olga Alexandrovna** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Director of the Sports Science Research Center of the Institute of Sports, Tourism and Service, South Ural State University, Chelyabinsk.

**Bykov Evgenii Vitalievich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-rector of research. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

**Koshelev Alexander Georgievich** – Head of the Laboratory of Neuropsychology and Neuropedagogy, Chief physician of the sanatorium of Chelyabinsk State University, Chelyabinsk.

**Zakharova Inna Alexandrovna** – Doctor of Medical Sciences, Deputy Chief Physician for the Medical Department of the State Medical Institution of the City Clinical Hospital No. 2, Chelyabinsk



УДК 793.3

*Лыкова Р. Р.*

*Уральский государственный университет  
физической культуры  
Россия, г. Челябинск  
sibrima@mail.ru*

### **ПОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ «СЕКВЕЙ», ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ КОМПОЗИЦИИ ТАНЦА**

**Аннотация.** В статье подробно рассмотрены законы композиции танца с ориентацией на дисциплины спортивного бального танца «секвей – латиноамериканская программа», «секвей – европейская программа». Приведены таблицы, подробно разбирающие применение законов контраста и зрительского восприятия при создании танцевального номера.

**Ключевые слова:** *спортивно-бальный танец, секвей – латиноамериканская программа, секвей – европейская программа, композиция танца, контраст, зрительское восприятие танцевальной композиции, законы композиции танца*

*Lykova R. R.*

*Ural State University of Physical Culture  
Russia, Chelyabinsk  
sibrima@mail.ru*

### **STAGING OF THE "SEQUAY" PROGRAM, THE BASIC LAWS OF DANCE COMPOSITION**

**Abstract.** The article discusses in detail the laws of dance composition with a focus on the disciplines of sports ballroom dancing "sequay – Latin American program", "sequay – European program". Tables are given that analyze in detail the application of the laws of contrast and spectator perception when creating a dance show.

**Keywords:** *sports and ballroom dance, sequay Latin American program, sequay European program, dance composition, contrast, audience perception of dance composition, laws of dance composition*

**Введение.** В дисциплинах спортивного бального танца существуют две, требующие от исполнителей не только владения техникой исполнения бального танца, но и презентацию танцевальной композиции продолжительностью до 4,5 минут под специально подобранную музыку. Это «секвей – латиноамериканская программа», «секвей – европейская программа». Требования, предъявляемые к данным дисциплинам прописаны в правилах вида спорта «Танцевальный спорт»,

которые были утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 900 [9]. Однако остается очень много нюансов, которые практически не описываются в научной литературе. Ведь для достижения наибольшей зрелищности, образности, музыкальности, символичности и т.д. данные танцевальные композиции должны быть подчинены общим правилам постановки танцев, разработанным в теории и практике работы в хореографических

ВУЗах. Вместе с тем, данные правила, законы были созданы на основе анализа крупной хореографической формы (балет), а также балетных дивертисментных танцев, хореографических миниатюр, поэтому не учитывают специфики секвей.

**Цель исследования:** рассмотреть, как законы композиции танца проявляются в танцевальных номерах в дисциплинах спортивного бального танца «секвей – латиноамериканская программа», «секвей – европейская программа». Выделить приемы проявления закона контраста, закона восприятия, характерные для рассматриваемых дисциплин спортивного бального танца.

Основным методом исследования стал анализ научно-методической литературы, разбор танцевальных номеров дисциплины секвей за 2019-2024 года, многолетнее педагогическое наблюдение автора.

Практической базой выступила кафедра «Теория и методика танцевальных видов спорта» УралГУФК. В процессе обучения по дисциплине «Теория и методика избранного вида спорта» студенты на 8 семестре должны разработать свой танцевальный номер в соответствии с выделенными в данном исследовании законами композиции танца.

Многие авторы сходятся в том, что «Композиция танца – это целостная художественно-выразительная система, которая определяет взаимодействие художественных средств, используемых в хореографическом произведении [1].

В танцевальном номере в качестве выразительных средств и основных составных частей композиции выступают: лексика (танцевальные движения); танцевальный рисунок (расположение и передвижение исполнителей по сценической площадке); характеры персонажей (манера исполнения), хореографическая драматургия. В танцевальных дисциплинах «секвей – латиноамериканская программа», «секвей – европейская программа» в состав танцевальной композиции входят от трех до пяти конкурсных танцев европейской и

латиноамериканской программы соответственно, исполняемые одной парой участников. Элементы из других танцев могут использоваться для обогащения и завершения характера исполняемой танцевальной композиции [9]. Дополнительные части, которые оказывают влияние на композицию танца: музыка, световое решение, костюмы, видеоряд, реквизит.

Очень мало теоретических материалов, посвященных композиции и постановке программы секвей в спортивном бальном танце. Проанализировав литературу по дисциплине «мастерство хореографа» на основании работ В. И. Панферова, Л. В. Поповой, Н. Ю. Никитина, Л. А. Клыковой, Р. В. Захарова, И. В. Смирнова [3, 4, 5, 7, 8, 10] нами были выявлены следующие законы композиции танца, применимые к рассматриваемым танцевальным дисциплинам спортивного бального танца:

**1. Закон единства драматургического и хореографического содержания** гласит: приступая к созданию хореографического произведения постановщик сначала продумывает сюжет, образы, тему, идею, сверхзадачу. Развертывание действия в танцевальной композиции имеет начало, развитие, кульминацию и завершение. Начало – это то, что вводит зрителя в нашу историю, помогает ему понять, о чем будет идти речь в танце. Развитие действия – завязка, где обозначается основной конфликт произведения. Кульминация – высшая точка конфликта, его разрешение. В бессюжетной хореографии может выражаться наибольшей динамикой движений, убыстренным темпом или сменой рисунков. Завершение – то, что происходит после конфликта, когда все успокаиваются.

**2. Закон единства музыкального и танцевального выражения содержания:** музыка как правило диктует эмоционально-образный видеоряд танца, его темп, его ритм, но она не должна при этом становиться ведущей. Именно гармоничное сочетание равновесия, достигну-

того между музыкой и танцем, создает оптимальные условия для восприятия танцевального произведения. В дисциплинах «секвей» музыка меняет свой темпоритм в зависимости от исполняемых танцев европейской или латиноамериканской программы. Это достигается профессиональным сведением разных музыкальных треков (например, образ в танце «культовый певец и девушка», треки подбираются из творчества данного исполнителя), добавлением битов определенного темпа в уже существующую музыкальную композицию. Если же компилируется музыка разных исполнителей, то она подбирается схожей по звучанию, или на контрасте – другая (в соответствии с драматургическим развитием номера). Однако, в общем, музыка и танец должны совпадать в своем характере, образности, развитии действия.

**3. Закон целостности танцевальной композиции,** заключается в том, что танцевальная композиция, включающая в себя музыку, движения, исполнителей, костюмы, световое оформление, видеоряд представляет собой единое целое. Отсюда вытекают следующие условия:

– ни одно движение, ни одна фигура не может быть сокращен без ущерба для целого;

– части композиции, отдельные фигуры или движения не могут меняться местами без ущерба для содержания;

– ни один новый элемент танцевальной композиции не может быть присоединен к танцевальному целому [9, 5];

– единство оформления (костюмы, видеоряд).

Каждая танцевальная постановка обладает своей музыкальной, пространственной и сюжетной драматургией. В этой связи является невозможным, к примеру, поменять местами середину и начало номера, потому что они должны быть разными по содержанию, концентрации хореографического текста, музыкальному сопровождению.

**4. Закон актуальности или жизненности.** Его суть состоит в использовании образов, созвучных, понятных зрителям-современникам. А также – создание правды жизни на сцене. Чтобы сделать зрителя соучастником своего представления надо, чтобы он поверил вам, исполнителям, музыке, хореографии, костюмам. Например, если речь идет об исторических танцах, то все должно соответствовать эпохе. В бессюжетных танцах данный постулат проявляется в эмоциональной составляющей: соответствуют ли эмоции, возникшие у зрителей эмоциям исполнителей, музыке, танцам, происходящему на сцене.

**5. Закон контраста.** Значение самого термина «контраст» наиболее разработано в рамках живописи. Поскольку хореография также воспринимается визуально для нас является актуальным данное определение. «Контраст в изобразительном искусстве – это художественный приём, основывающийся на противопоставлении, разнице, противоположности отдельных частей и характеристик изображения для усиления выразительности произведения в целом» [2]. В изобразительном (и танцевальном искусстве) контраст применяется для следующих целей: усиление выразительности произведения; привлечение внимания зрителя; создание объема, глубины [11].

Контраст в танце может быть смысловой, визуальный, слуховой. Под слуховым мы понимаем всё, что зритель может услышать: смена ритма, тишина – резкий звук, дыхание медленное – частое; слова на фоне музыки, компиляция разной музыки и т.д.

Смысловой контраст проявляется в драматургии номера: танцевали вместе, а потом – противопоставляем одного исполнителя другому; противоположные образы героев.

Визуальный контраст – это то, что мы можем увидеть, он включает в себя множество компонентов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты проявления визуального контраста в композиции танца

Визуальный контраст			
Смена рисунков	Смена движений	Световые эффекты	Костюм, реквизит, грим
Горизонтальная: например, линия из диагонали переходит в шеренгу, а потом в колонну	Ускорение – замедление темпа движения (медленно – быстро)	Выделение части из целого (споты, освещение только части сцены)	Противопоставление через разный цвет
Вертикальная: изменение уровней (партер, стоя на ногах, воздушные поддержки)	Изменение амплитуды движения (широкие – мелкие)	Смена яркости (был яркий свет, стал приглушенный; постепенное набирание/затухание света)	Противопоставление через разную фактуру ткани: легкие, летящие / массивные, тяжелые
Объемная: чередование плоскостных и объемных рисунков	Изменение направления движения	Стробоскоп, мигание света	Акцентные части костюма, грима по цвету, по фактуре
Выделение одного солиста	Противопоставление партнеров (через разную лексику танца)	Резкий уход в темноту	Симметрия – асимметрия в костюме, реквизите, гриме
Движение – паузы	Изменение энергии движения (сильно – вяло)	Наличие дыма в определенный момент композиции	Использование реквизита само по себе создает контраст с танцем
	Канон (партнерша начинает танцевать, партнер начинает исполнять то же, но с задержкой по времени)		Противопоставление через реквизит, атрибуты танца (у одного партнера цветок, у партнерши – нет)
	Движение – паузы		

К визуальным контрастам также относится применение противоположностей видеоряда. Эта тема достаточно обширна для рассмотрения в рамках данной статьи. Скажем коротко, что все описанные в таблице 1 положения также применимы и в построении видеоряда танцевальной композиции. При этом основным является постулат о том, что танец – первичен, видеоряд – вторичен.

**6. Закон зрительского восприятия.** Танцевальные композиции, которые создает постановщик в дисциплине секвей являются частью сценического искусства,

ориентированы на судей и затем уже на зрителя.

«Хореография и презентация» – один из критериев оценки, в котором требуется «раскрытие идеи танцевальной композиции, в том числе посредством костюмов; разнообразие и контрастность движений, выразительность, артистизм, непринужденность при выполнении поддержек [9].

Идея танцевальной композиции – главная мысль, которую автор хотел внушить, передать зрителю. Она отвечает на вопрос: что хотел сказать постановщик-автор зрителю? Для того чтобы правильно

сформулировать идею нужно в сюжетной драматургии поставить вопрос «Я хочу сказать зрителю, что...», в бессюжетной драматургии «Я хочу показать зрителю образ...». Исполнители, музыка, танец, сценография, костюмы – это всё средства реализации замысла хореографа с целью донести до судей (основного зрителя) определенную мысль, вызвать у него яркие эмоции, ассоциации, чувства.

Говоря про восприятие танцевальной композиции нельзя обойти стороной теорию коллективного бессознательного К. Г. Юнга, которая наглядно иллюстрирует возможность людей почти одинаково воспринимать объекты искусства, несмотря на неповторимость каждого индивида, так как система символов, заложенных в коллективном бессознательном, является сходной [6]. Подбирая образы для танца, мы должны учитывать ассоциации, которые они невольно будут вызывать у зрителей, можно специально пользоваться готовыми «шаблонами», которые есть в культурном коде, которые не требуют объяснения каждому. При этом данные архетипы должны быть понятны исполнителям. Часто такие общеузнаваемые образы появляются после громких премьер художественных фильмов или сериалов (Уэнсдей, Харли Квин, Джокер и т.д.) «С точки зрения физиологии погружение в искусство происходит за счет влияния раздражителя на нервные рецепторы и кору головного мозга. Один из видов нервных связей, образуемых при воздействии комплексного раздражителя, – это связь в пределах разных анализаторов, возникновение которых объясняется существованием ассоциаций (зрительных, кинестетических, осязательных и т.д.)» [6].

В теории и практике композиции, постановки танцев сложились устойчивые приемы, которые касаются непосредственно зрительского восприятия. Исследователи часто указывают на то, что зри-

тель воспринимает танцевальную композицию всю целиком, одновременно в целом и деталях (музыка, движения, позы, костюмы, сценография, танцовщики и их образы, видеоряд). «Умение правильно определить точку восприятия и логически переводить взгляд зрителя по сцене с одной точки к другой дает возможность правильного понимания развития танца и позволяет запомнить яркие, важные этапы драматургии» [4].

Восприятие танцевальной композиции не должно перебиваться слишком ярким, насыщенным видеорядом. Видеоряд в нашем случае является фоном для танцевальной композиции, поэтому он не должен перетягивать на себя внимание зрителя, а лишь являться своего рода дополнением, декорацией, обозначающей место действия или визуализировать смену состояний в танце. В таблице 2 представлены композиционные приемы, оказывающие воздействие на зрительское восприятие танцевальной композиции в целом и видеоряда как его части в частности.

Все перечисленные приемы хорошо сочетаются между собой и зачастую используются в танцевальной композиции по очереди или несколько сразу. Постановщик должен удерживать зрительское восприятие, не позволять ему «уходить» от происходящего на сцене. Даже постоянная смена рисунков или номер, насыщенный трюковыми элементами, если там нет спада в действии становятся для зрительского восприятия утомительными. Так устроен человек, что от однообразия он начинает скучать. Поэтому любая хореографическая постановка должна содержать в себе чередование спадов и подъемов (в рисунках, движениях, энергии, сюжете). Это проявление закона контраста, которое касается, в первую очередь особенностей человеческой психики и восприятия.

Таблица 2 – Композиционные приемы, воздействующие на зрительское восприятие

Композиционные приемы	Как проявляются в танце
Главное – второстепенное («фигура» и «фон»)	<p>«Фигура» - главное – способствует развитию действия, несет определенную мысль, имеет начало, развитие и завершение, подчиняет себе «фон» (второстепенное). Задача «фона» - выделение «фигуры». Мастерство постановщика заключается в умелом чередовании главного и второстепенного в танце. Даже из двух людей можно расставить акценты и выделить движеньчески или с помощью пауз «главное» и «фон».</p> <p>Главным может быть какое-то простое движение, вокруг которого строится вся остальная хореография, это «основное» движение акцентируется и несколько раз повторяется (с увеличением амплитуды).</p> <p>Видеоряд должен быть всегда фоном.</p> <p>Толпа людей привлекает внимание намного больше, чем танцующая пара, поэтому в видеоряд допустимо включать большое количество человек, только если они будут в статике на контрасте с двигающейся парой. Много танцующих людей однозначно уведет внимание зрителей от основных исполнителей.</p>
Закон перспективы	<p>Всё, что дальше – меньше. В «секвей» имеет большее отношение к видеоряду. Чтобы слишком крупные фигуры на экране не перетягивали внимание от меньших по размеру фигур танцовщиков.</p>
Направление движения слева – направо и наоборот	<p>Мы читаем слева направо, это движение воспринимается мозгом, как привычное и более спокойное. Поэтому композиция в левой части сцены зачастую означает предварительность, в правой – окончательность. Движение слева – направо (как и круговое по часовой стрелке) ощущается как более спокойное, логичное; справа – налево (против часовой стрелки) как преодоление, сопротивление, создает напряжение в зрительском восприятии.</p>
Направление движения вперед, назад	<p>Движение шеренги вперед от задника сцены на передний план воспринимается нами как угрожающее, напряженное, в обратную сторону, как отход, отступление.</p>
«Хаос» - организованное расположение (симметрия, асимметрия)	<p>Хаотичное расположение танцовщиков на сцене создает эмоциональное беспокойство у зрителя, тогда как организованное расположение отвечает эстетическим нормам порядка. Так же асимметричное расположение воспринимается как более напряженное, вызывающее интерес, симметричное – как более эстетичное, спокойное, правильное.</p>
Сценические планы	<p>Особенности танцевальной площадки: нет кулис, зритель с 3 сторон, на задней стороне висит видеоэкран. Танец ориентирован на все стороны, с постоянной сменой ракурса. Весь объем площадки должен быть занят. Следует помнить, что у экрана все выглядит мельче, поэтому наиболее значимые по сюжету события в танце происходят по центру, либо у переднего края площадки. На переднем плане лучше видны эмоции.</p>

**Результаты исследования.** Нами были рассмотрены основные законы композиции танца относительно дисциплины секвей спортивного бального танца: закон единства драматургического и хореографического содержания; единства музыкального и танцевального выражения содержания; целостности танцевальной композиции; актуальности или жизненности; закон контраста; закон зрительского восприятия. Они были сформулированы в длительном процессе анализа постановочной работы, как крупных трехактных балетов, так и коротких хореографических миниатюр. Частные проявления этих законов тесно переплетаются с режиссурой, живописью, музыкой и другими видами искусств. На основании данного теоретического материала обучающимися на кафедре «ТиМ ТВС» УраГУФК были созданы свои танцевальные номера, получившие высокие оценки преподавателей.

**Вывод.** Применение законов композиции танца также актуально для спортивных дисциплин «секвей – латиноамериканская программа», «секвей – европейская программа», потому что способствует созданию целостной танцевальной композиции с развитой драматургией, понятными образами, стилизованной хореографией, костюмами, подобранной музыкой и видеорядом. Такая танцевальная композиция безусловно будет смотреться более гармоничной, эффектной, окажет максимальное воздействие не только на зрителей, но и на судей.

### Список литературы

1. Голубева, А. Л. Композиция танца. Приемы построения / А. Л. Голубева // Инфоурок. – URL: <https://infourok.ru/kompoziciya-tanca-priemi-postroeniya-2553371.html> (дата обращения 23.12.2024).
2. Заболотных, О. В. Азбука изобразительного искусства. Контраст / О. В. Заболотных. – URL: <http://dk-prikamie.ru/azbuka-kontrast/> (дата обращения: 26.09.24)

3. Захаров, Р. В. Сочинение танца. Страницы педагогического опыта / Р. В. Захаров. – М.: Просвещение, 1989. – 238 с.

4. Композиция и постановка танца: учеб. пособие / сост. Л. В. Попова. – Якутск, 2022. – 103 с.

5. Клыкова, Л. А. Композиция танца: учебно-метод. пособие по курсу «Мастерство хореографа» / Л. А. Клыкова. – Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2022. – 50 с.

6. Мартынова, П. Г. Восприятие визуальных образов в психологии искусства / П. Г. Мартынова // СМАЛЬТА. – 2023. – № 1. – С. 83-92.

7. Никитин, В.Ю. Мастерство хореографа в современном танце: учеб. пособие / В. Ю. Никитин. – М.: Планета музыки, 2024. – 520 с.

8. Панферов, В. И. Искусство хореографа: учеб. пособие / В. И. Панферов. – Челябинск: ЧГИК, 2017. – 320с.

9. Правила вида спорта «Танцевальный спорт». URL : [https://fdsarr.ru/upload/iblock/0a3/ПРАВИЛА%20ТАНЦЕВАЛЬНЫЙ%20СПОРТ\\_01.01.2024.pdf](https://fdsarr.ru/upload/iblock/0a3/ПРАВИЛА%20ТАНЦЕВАЛЬНЫЙ%20СПОРТ_01.01.2024.pdf) (дата обращения 27.11.2024).

10. Смирнов И. В. Искусство балетмейстера / И. В. Смирнов. – М.: Просвещение, 1986. – 192 с.

11. Шмаковский, Л. Д. Контраст / Л. Д. Шмаковский // Media contented. Всё о карьере в дизайне – URL: <https://media.contented.ru/glossary/kontrast> (дата обращения 17.12.2024).

### References

1. Golubeva, A. L. Kompoziciya tancza. Priemy` postroeniya / A. L. Golubeva // Infourok. – URL: <https://infourok.ru/kompoziciya-tanca-priemi-postroeniya-2553371.html> (data obrashheniya 23.12.2024).
2. Zabolotny`x, O. V. Azbuka izobrazitel`nogo iskusstva. Kontrast / O. V. Zabolotny`x. – URL: <http://dk-prikamie.ru/azbuka-kontrast/>

prikamie.ru/azbuka-kontrast/ (data obrashheniya: 26.09.24)

3. Zaxarov, R. V. Sochinenie tancza. Stranicy pedagogicheskogo opy`ta / R. V. Zaxarov. – M.: Prosveshhenie, 1989. – 238 s.

4. Kompoziciya i postanovka tancza: ucheb. posobie / sost. L. V. Popova. – Yakutsk, 2022. – 103 s.

5. Kly`kova, L. A. Kompoziciya tancza: uchebno-metod. posobie po kursu «Masterstvo xoreografa» / L. A. Kly`kova. – Chelyabinsk: Yuzhno-Ural`skij nauchny`j centr RAO, 2022. – 50 s.

6. Marty`nova, P. G. Vospriyatie vizual`ny`x obrazov v psixologii iskusstva / P. G. Marty`nova // SMAL`TA. – 2023. – № 1. – S. 83-92.

7. Nikitin, V.Yu. Masterstvo xoreografa v sovremennom tance: ucheb. posobie /

V. Yu. Nikitin. – M.: Planeta muzy`ki, 2024. – 520 s.

8. Panferov, V. I. Iskusstvo xoreografa: ucheb. posobie / V. I. Panferov. – Chelyabinsk: ChGIK, 2017. – 320s.

9. Pravila vida sporta «Tanceval`ny`j sport». URL : [https://fdsarr.ru/upload/iblock/0a3/PRAVILA%20TANCEVAL`NY`J%20SPORT\\_01.01.2024.pdf](https://fdsarr.ru/upload/iblock/0a3/PRAVILA%20TANCEVAL`NY`J%20SPORT_01.01.2024.pdf) (data obrashheniya 27.11.2024).

10. Smirnov I. V. Iskusstvo baletmejestera / I. V. Smirnov. – M.: Prosveshhenie, 1986. – 192 s.

11. Shmakovskij, L. D. Kontrast / L. D. Shmakovskij // Media contented. Vsyo o kar`ere v dizajne – URL: <https://media.contented.ru/glossary/kontrast> (data obrashheniya 17.12.2024).

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Лыкова Рима Рафиковна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики танцевальных видов спорта, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170358. Эл. почта: [sibrima@mail.ru](mailto:sibrima@mail.ru)

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Lykova Rima Rafikovna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Dance Sports, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. Ordzhonikidze str., 1, Chelyabinsk, 454091. Phone: 8(351)2170358. E-mail: [sibrima@mail.ru](mailto:sibrima@mail.ru)



## **СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИДЕРСТВА В СФЕРЕ ЧЕМПИОНАТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** Работа посвящена исследованию спортивно-педагогических технологий лидерства в сфере чемпионатного образования. Представлена авторская модель данной направленности исследования, состоящая из органически связанных между собой блоков. Особое внимание уделено понятийному аппарату исследуемой проблемы. В рамках методологического анализа исследованы вопросы формирования лидерских качеств у спортсменов, получающих образование в вузе физической культуры.

**Ключевые слова:** *моделирование, спортивно-педагогические условия, лидерство, вуз физической культуры, чемпионатное образование*

*Popova A. F., Popova A. A.*

*Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk*

*popova.niios@yandex.ru*

## **SPORTS AND PEDAGOGICAL LEADERSHIP TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF CHAMPIONSHIP EDUCATION**

**Abstract.** The work is devoted to the study of sports and pedagogical leadership technologies in the field of championship education. The author's research model focus is presented; it is consisting of five organically interconnected blocks. Special attention is paid to the conceptual framework of the problem under study. Within the framework of the methodological analysis, the issues of leadership qualities formation in athletes who receive education at the University of physical culture are investigated.

**Key words:** *modeling, sport-pedagogical conditions, leadership, university of physical education, championship education*

**Актуальность.** Чемпионатное образование (и, прежде всего, обучение) – актуальная в современном российском обществе тема исследований [1]. Речь идет о практико-ориентированных технологиях развития лидерских качеств спортсменов – студентов вуза физической культуры. Это своего рода спортивно-педагогические технологии «двойной карьеры», определяемые рамками систем «тренер-спортсмен» и «преподаватель-студент», а также «чемпионатное движение Worldskills Россия» [4].

Чемпионатное образование – это практико-ориентированная образовательная технология, которая отражает суть, назначение, содержание и ресурс соревнований по профессиональному мастер-

ству. Она позволяет формировать у студентов значимые для будущей профессиональной деятельности качества личности, знания, умения и навыки. Чемпионатное обучение может быть реализовано в рамках дополнительного образования и в рамках основной профессиональной образовательной программы подготовки конкурентоспособного специалиста [2].

Отметим также, что под технологией профессионального чемпионатного образования понимается совокупность последовательно выполняемых операций, образующих вместе процесс развития лидерских качеств в вузе спортивно-педагогического профиля. Именно здесь (в рамках названных выше систем) воплощаются в жизнь методы и приемы

развития данных – лидерских – качеств. Особое внимание при этом играет распад, для которого характерен примат средств спортивно-педагогического мышления, а точнее – технологический детерминизм, представляющий собой особый знаниевый фактор, определяющий многие (если не все) стороны социокультурного пространства современного российского общества, находящегося в постоянном развитии по пути принятой политики суверенитета в наше беспокойное время, накладывающей свой отпечаток на сферу физической культуры и спорта национальной экономики.

**Цель исследования** – анализ спортивно-педагогических технологий лидерства в сфере чемпионатного образования.

**Организация и методология исследования.** Алгоритм исследования включает в свой состав пять параметров, определяющих суть рассматриваемой проблемы. О них и будет идти речь далее.

**1. Особенности спортивно-педагогического менеджмента в сфере чемпионатного образования.** Наши обобщения в этом плане сводятся к следующему.

Целевая установка данного образования в рамках подготовки спортивно-педагогических менеджеров в вузе физической культуры: деловой успех в сфере реализации на практике технологий лидерства. Он определяется следующими положениями [3]:

– принципы управления спортивно-педагогическим обучением и воспитанием спортсменов – студентов вуза физической культуры;

– функциональная направленность деятельности тренеров и преподавателей, осуществляющих чемпионатное образование;

– системность спортивно-педагогического менеджмента в рамках технологий лидерства. Последние включают в свой состав следующие элементы: внешние и внутренние условия развития лидерских качеств; планирование и выработка решений в сфере менеджмента чемпионатного образования; организация

корпоративных изменений в координатах культуры развития лидерских качеств. Это также: координация как образное представление когнитариата и синергизма команды менеджеров чемпионатного образования и мотивация корпоративного лидерства в сфере обучения и воспитания лидеров в конкретном виде спорта.

**2. Общие основы управления спортивно-педагогическими технологиями лидерства.** Они (эти основы) представлены в рамках таблицы 1. Конкретно речь идет о методологических, теоретических, содержательных, технологических и организационных основах. Все они (так или иначе) органически связаны с личностно-ориентированной организацией технологического процесса развития лидерства в сфере чемпионатного образования.

Близким по смыслу с педагогикой и педагогикой управления являются также такие понятия, как: образование, воспитание и развитие. Последнее выступает как процесс физического и духовного изменения личности, как переход от одного качественного состояния к другому, более высокому. Развитие характеризуется необратимостью, направленностью, закономерностью изменений в сфере культуры воспитательных действий [6]. Управление при этом выступает как: системное представление спортивно-педагогического (чемпионатного) образования; процесс, выполняющий ряд важных функций, а именно:

– регулирующую, призванную установить взаимодействие элементов системы, обеспечить развитие и ее сохранение;

– ориентировочную, позволяющую сосредоточить внимание на решении тех или иных задач;

– информационную, выступающую в форме получения информации о ходе процесса и состоянии отдельных элементов системы;

– интегративную, связанную с целостным подходом к развитию личности будущего тренера, спортивно-педагогического менеджера.

Таблица 1 – Общие основы педагогического управления спортивно-педагогическими технологиями лидерства

Основы	Содержательный аспект
Методологические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- философский уровень методологии изучения и организации педагогического процесса развития лидерских качеств</li> <li>- общенаучный уровень методологии познания педагогического процесса развития лидерских качеств</li> <li>- частнонаучный (педагогический) уровень методологии познания и организации педагогического исследуемого процесса</li> <li>- закономерности и принципы управления процессом профессионального образования в вузе физической культуры</li> </ul>
Теоретические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональное образование студентов в вузе как целостная психолого-педагогическая система развития лидерства</li> <li>- управленческий подход к чемпионатному образованию</li> <li>- личностно-ориентированные основы управления профессиональным образованием студентов в вузе физической культуры</li> <li>- комплексный подход к управлению чемпионатным образованием в сфере лидерства</li> </ul>
Содержательные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- управление формированием профессиональной направленности личности студента как будущего спортивно-педагогического менеджера</li> <li>- ориентация студентов на социокультурные ценности будущей профессиональной деятельности</li> <li>- управление формированием образовательного статуса студентов в вузе физической культуры в координатах лидерства</li> <li>- результаты профессионально-познавательной деятельности студентов-спортсменов и оценка развития их лидерских качеств</li> </ul>
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- процессуально-технологические особенности профессионального обучения студентов в вузе физической культуры</li> <li>- развитие профессионально-познавательных интересов и мотивов будущего специалиста в сфере экономики ФКиС</li> <li>- формирование профессионально-познавательных потребностей личности студента и управление их развитием</li> <li>- управление процессом формирования установки на ценности профессиональной подготовки студентов в вузе физической культуры</li> </ul>
Организационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы познания и их основополагающие функции в изучении и организации педагогического процесса</li> <li>- организационные основы технологического процесса в сфере чемпионатного образования</li> <li>- личностно-ориентированная организация технологического процесса развития лидерства</li> </ul>

### 3. Спортивно-педагогические условия формирования лидерства в сфере чемпионатного образования.

Конкретно речь идет о спортивно-педагогических условиях обеспечения эффективной воспитательной деятельности (таблица 2).

Каждый из названных авторов выделяет этапы развития лидерских качеств. Имеется в виду: 1) познавательно-диагностический этап; 2) организационно-развивающий этап; 3) результативно-оценочный этап.

Таблица 2 – Спортивно-педагогические условия обеспечения эффективной деятельности в сфере развития лидерских качеств в рамках чемпионатного образования

Автор	Комплекс спортивно-педагогических условий
О.А. Сахно	1. Внутренний механизм формирования общих компетенций 2. Интеграция учебной и внеучебной деятельности 3. Включенность студента в социально значимую среду
Я.В. Кириллова	1. Формирование положительной мотивации 2. Осуществление субъект-субъектного взаимодействия 3. Методическое обеспечение технологического процесса
И.А. Шондина	1. Использование информационных технологий 2. Интерактивные формы обучения 3. Создание проблемно-ориентированной среды
Л.А. Закирова	1. Содействие реализации преемственности 2. Раскрытие творческого потенциала 3. Использование блочно-модульной технологии
А.Г. Мотепоненко	1. Педагогическое и методическое обеспечение 2. Обогащение образовательного процесса культурно-историческим и духовно-нравственным компонентами 3. Развитие и создание секций, спортивных школ и клубов для детей, молодежи всех возрастов

Известна и другая классификация этапов, а именно:

– организационно-подготовительный (определение задач исследуемого процесса, уровня расположенности к общению участников образовательного процесса, а также оценочных критериев);

– установочно-ориентировочный (ориентация в ценностях культуры лидерства, рассмотрение научных идей творческого мышления, согласование предмета и цели педагогического общения в рамках чемпионатного образования);

– поисково-рекомендательный (обмен информацией, диалоговая форма взаимодействия, выработка и реализация решений в сфере формирования и развития лидерских установок);

– аналитико-корректирующий (анализ полученных результатов, коррекция процессов развития культуры лидерства, определение уровня подготовленности спортсменов – студентов вуза физической культуры).

С позиций технологизации лидерства в сфере чемпионатного образования именно такие этапы являются наиболее целесообразными [8, 9]. Они же определяют суть спортивно-педагогических условий подготовки спортсменов – студентов вуза физической культуры по направлению развития у них лидерских качеств.

**4. Системный анализ и классификация технологий развития лидерских качеств.** С позиций системного анализа можно назвать следующие технологии развития лидерских качеств в

рамках чемпионатного образования: планирование, прогнозирование, анализ, контроль, учет [4]. Это также организация труда и его оплаты, финансирование, ответственность за безопасность, технологичность конечных результатов чемпионатного образования.

Обратимся далее к **классификации технологий развития лидерских качеств**. Признаки такой классификации следующие:

- направленность действий – система устойчиво характеризующих человека побуждений (что он хочет, к чему стремится, чего избегает);

- целевая направленность – качественная характеристика направленности личности на жизненно важные цели, которая определяется готовностью человека к достижению желаемого результата;

- отношение к системе менеджмента – восприятие системы управления ресурсами (человеческими, финансовыми, техническими и пр.) для достижения предопределённых целей;

- стратегическая направленность – общий план, сформулированный руководителями, который определяет курс действий для достижения конкретного набора целей;

- функциональное подчинение – это подчинение одного субъекта другому в пределах реализации определённых функций;

- открытость воздействия – когда факт наличия воздействия не маскируется, либо на нём фиксируется внимание;

- отношение к интеграционным процессам и культуре управленческой деятельности.

**5. Моделирование механизмов формирования эффективных систем лидерства.** В самом общем виде механизм – это способ организации конкретной деятельности в рамках спортивно-педагогического образования со свойственными ему рычагами и стимулами, позволяющий активно воздействовать на этот вид деятельности с целью достижения оперативных и стратегических задач.

Он может образовываться как естественным путем (субъектом деятельности), так и искусственным (за счет внешнего воздействия).

Любое спортивно-педагогическое образование (в том числе и чемпионатное) обладает определенной системой менеджмента. В ее создании всегда заинтересован руководитель данного образования, имеющего – в связи с этим – корпоративную (и в то же время – самоорганизующую) основу [7]. Моделирование данной системы в рамках конкретного механизма связано с процессом ее оптимизации по критерию эффективности и ответственности (безопасности).

Все пространство состояний рассматриваемой системы можно разделить на две области. Одна составляет множество опасных для существования состояний, а другая – все безопасные состояния, в рамках которых система эффективна [5]. Граница области безопасных состояний может быть получена путем наблюдения за системой (в рамках деятельности по моделированию процесса развития лидерства).

Схема модели включает в свой состав ряд блоков. Первый из них носит название нормативно-целевого блока, состоявшего из национальной доктрины образования, заказа об образовании, социального заказа (потребности общества в выпускниках вуза физической культуры – высококвалифицированных, ответственных, творческих, инициативных и компетентных с точки зрения спортивно-педагогических качеств).

Следующий блок – методологический. Он включает в свой состав подходы и принципы, обеспечивающие формирование и развитие лидерских качеств.

Еще один блок модели – критерияльно-оценочный. Критерии данной оценки следующие: когнитивно-смысловой, мотивационно-деятельностный, рефлексивно-оценочный. При этом уровни развития следующие: низкий, средний и высокий.

## **Заключение.**

1. Работа посвящена исследованию спортивно-педагогических технологий лидерства в сфере чемпионатного образования. Алгоритмически это представлено в виде пяти блоков, описанных в данной работе. Особое внимание в этом плане обращает на себя исследование общих основ управления спортивно-педагогической технологией лидерства и выявление особенностей менеджмента в сфере чемпионатного образования.

2. Авторами утверждается мысль о том, что спортивно-педагогические технологии лидерства не могут существовать без спортивно-педагогического процесса в рамках чемпионатного образования.

3. В работе подчеркивается мысль о том, что критерием эффективности технологических систем лидерства является действенность спортивно-педагогического менеджмента. Это, как утверждают авторы, достигается в процессе продуманных процедур оптимизации, включающих в свой состав способы (методы) достижения целевых установок; используемых при этом средств (форм их использования). Кроме того, необходим объект действия (менеджмент в сфере чемпионатного образования).

## **Список литературы**

1. Деревянчук, С. Б. Внедрение практико-ориентированных методов обучения, связанных с ними инфраструктурных и технологических решений и практики «чемпионатного образования» / С. Б. Деревянчук // Научно-методический журнал Поиск (г. Абакан). – 2016. - № 3 (55). – С. 68-69.

2. Ефимова, М. А. «Внедрение чемпионатного обучения в образовательный процесс (на примере движения «Абилимпикс»)». – Курган : ГБПОУ «Курганский педагогический колледж». – 2020. – 32 с.

3. Менеджмент современной спортивной организации : монография / Под ред. А. Н. Попова. – Челябинск : УралГУФК, 2021. – 136 с.

4. Могилевский, В. Д. Методология систем: вербальный подход / В. Д. Могилевский. – М. : Экономика, 1999. – 251 с.

5. Попов, А. Н. Формирование лидерства в спорте: на примере ударных единоборств : монография / А. Н. Попов, Н. И. Павлов. – Челябинск : УралГУФК, 2019. – 164 с.

6. Силина, С. Н. Аспекты интеграции, цифровизации и трансформации профессионального образования / С. Н. Силина, К. А. Новоселов // Известия БГАРФ. – 2022. - № 4 (62). – С. 49-56.

7. Социокультурное пространство современного российского спорта : монография / С. Д. Неверкович, А. Ф. Попова, В. В. Логинов, А. А. Попова. – М. : Спорт, 2024. – 260 с.

8. Спортивный менеджмент. Принципы и применение. Пер. с англ. / Р. Хойя и др. М. : Рид Медиа, 2013. – 352 с.

9. Спортивно-педагогическая культура лидерства : монография / Под ред. А. Н. Попова. – Челябинск : УралГУФК, 2022. – 260 с.

## **References**

1. Derevjanchuk, S. B. Vnedrenie praktiko-orientirovannyh metodov obucheniya, svyazannyh s nimi infrastrukturnyh i tehnologicheskikh reshenij i praktiki «championatnogo obrazovaniya» / S. B. Derevjanchuk // Nauchno-metodicheskij zhurnal Poisk (g. Abakan). – 2016. - № 3 (55). – S. 68-69.

2. Efimova, M. A. «Vnedrenie chempionatnogo obucheniya v obrazovatel'nyj process (na primere dvizheniya «Abilimpiks»)». – Kurgan : GBPOU «Kurganskij pedagogicheskij kolledzh». – 2020. – 32 s.

3. Menedzhment sovremennoj sportivnoj organizacii / Pod red. A. N. Popova. – Cheljabinsk : UralGUFK, 2021. – 136 s.

4. Mogilevskij, V. D. Metodologija sistem: verbal'nyj podhod / V. D. Mogilevskij. – M. : Jekonomika, 1999. – 251 s.

5. Popov, A. N. Formirovanie liderstva v sporte: na primere udarnyh edi-

noborstv / A. N. Popov, N. I. Pavlov. – Cheljabinsk : UralGUFK, 2019. – 164 s.

6. Silina, S. N. Aspekty integracii, cifrovizacii i transformacii professional'nogo obrazovaniya / S. N. Silina, K. A. Novoselov // Izvestija BGARF. – 2022. - № 4 (62). – S. 49-56.

7. Sociokul'turnoe prostranstvo sovremennogo rossijskogo sporta : monografija / S. D. Neverkovich, A. F. Popova,

V. V. Loginov, A. A. Popova. – M. : Sport, 2024. – 260 s.

8. Sportivnyj menedzhment. Principy i primenenie. Per. s angl. / R. Hojja i dr. M. : Rid Media, 2013. – 352 s

9. Sportivno-pedagogicheskaja kul'tura liderstva : monografija / Pod red. A. N. Popova. – Cheljabinsk : UralGUFK, 2022. – 260 s.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Попова Александра Федоровна**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры анатомии, Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, popova.nios@yandex.ru

**Попова Анастасия Александровна**, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник НИИОС, Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, popova.nios@yandex.ru

#### **INFORMATION ABOUT AUTHORS**

**Popova Alexandra Fedorovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Anatomy, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk

**Popova Anastasiya Alexandrovna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher at NIOS, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk

*Цыганкина Н. Е., Алешин И. Н., Терехова Е. А.*  
*Уральский государственный университет физической культуры*  
*Россия, Челябинск*  
*chistyakovane@mail.ru*

**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОШИБОК ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ У НИХ ТРУДОВОЙ ФУНКЦИИ  
ТРЕНЕРА-ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ВИДУ СПОРТА («ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ»)**

**Аннотация.** В статье затрагивается актуальная проблема – изучение готовности выпускника вуза физической культуры к выполнению трудовых функций тренера-преподавателя по виду спорта. В частности, рассматривается одна из трудовых функций профессионального стандарта: проведение занятий физической культурой и спортом. Данной функцией предусмотрен ряд ключевых умений, при реализации которых будущие тренеры-преподаватели могут совершить определенные профессиональные ошибки. Исследование позволило авторам статьи определить значимость и характеристику выявленных профессиональных ошибок. Разработанный дополнительный исследовательский инструментарий – диагностическая карта, способствовал получению данных по самооценке обучающихся знаний и умений, предусмотренных в реализации изучаемой трудовой функции. Сформулированы причины наличия профессиональных ошибок у выпускников на старшем курсе, определены пути их минимизации и устранения.

**Ключевые слова:** *профессиональные ошибки, ошибки тренера-преподавателя, трудовая функция, ошибки при проведении учебно-тренировочных занятий, причины ошибок тренера*

*Tsygankina N. E., Aleshin I. N., Terekhova E. A.*  
*Ural State University of Physical Culture*  
*Russia, Chelyabinsk*

**ANALYSIS OF STUDENTS' PROFESSIONAL MISTAKES  
IN THE PROCESS OF FORMING THEIR WORK FUNCTIONS  
AS A COACH-TEACHER IN A SPORT  
(«CONDUCTING PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS»)**

**Abstract.** The article touches upon an urgent problem – the study of the readiness of a graduate of a university of physical culture to perform the labor functions of a coach-teacher in a sport. In particular, one of the labor functions of the professional standard is considered: conducting physical education and sports. This function provides a number of key skills, during the implementation of which future trainers-teachers may make certain professional mistakes. The study allowed the authors of the article to determine the significance and characteristics of the identified professional mistakes. The developed additional research tools – a diagnostic map, contributed to obtaining data on the self-assessment of students' knowledge and skills provided for in the implementation of the studied labor function. The reasons for the presence of professional mistakes among graduates in their senior year are formulated, ways to minimize and eliminate them are determined.

**Keywords:** *professional mistakes, mistakes of the trainer-teacher, work function, mistakes training sessions, the reasons for the coach's mistakes.*



**Актуальность.** Трудовая функция «Проведение занятий физической культурой и спортом» предусмотрена Профессиональным стандартом «тренер-преподаватель» на уровне А (квалификационный уровень 6, А/03.6) «Деятельность по подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся» [6]. Данный квалификационный уровень предполагает следующие трудовые действия: осуществление тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; осуществление образовательного процесса в образовательных организациях, реализующих дополнительные образовательные программы в области физической культуры и спорта, в том числе в соответствии с федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

Следует отметить важность, значимость именно данной трудовой функции среди всех других функций, предусматриваемых профстандартом «Тренер-преподаватель», поскольку она является обширной, охватывает процесс работы со спортсменом на всех этапах, напрямую коррелирует (взаимосвязана) с другими трудовыми функциями. Она предполагает всего семь необходимых умений, но данные умения глубокие, подразумевают значительный объем ключевых действий тренера (профессионально-деятельностный), большой знаниевый (профессионально-образовательный) компонент.

Важность и актуальность нашего исследования можно подчеркнуть тем, что при формулировании уровней индикаторов компетенций, формируемых в результате освоения дисциплин, используются такие критерии как «безошибочно реализует...», «допускает ошибки...», «допускает несущественные ошибки...» и т. п. Возникает необходимость разобрать-

ся, что такое ошибка, каковы критерии профессионального действия (умения), когда оно определяется как ошибочное, определить набор возможных ошибок в определенной трудовой функции тренера-преподавателя, а так же в определенной компетенции, предусмотренной образовательным стандартом.

Все неверные умения обучающегося, демонстрируемые им при прохождении практик, неверные умения тренера при выполнении им профессиональных действий (трудовых функций), фиксируются как ошибки. В зарубежной и отечественной педагогике и психологии исследований на тему профессиональных педагогических ошибок, механизмов и факторов их возникновения, основных путей их предупреждения и исправления, имеется достаточное количество, однако в отношении изучения деятельности тренера-преподавателя по виду спорта встречаются лишь редкие исследования и отдельные публикации.

В ряде научных исследований встречаются такие ключевые термины как: ошибка, профессиональная ошибка, педагогическая ошибка, профессионально-педагогическая ошибка. Все эти термины объединяет одна характеристика – это специфический компонент любой человеческой сферы деятельности, имеющая как отрицательное, так и положительное последствие. В педагогике и психологии проблемой ошибок занимались такие ученые как П. Я. Гальперин, С. Л. Рубинштейн, В. В. Давыдов, В. П. Зинченко, Л. С. Выготский, в дидактике – В. П. Беспалько, М. А. Данилов, Б. П. Есипов и другие.

При этом следует обратить внимание, что профессиональная ошибка – это ошибка, свойственная в определенной профессии, а ошибка профессионала – это ошибка в пределах мастерства определенного человека. В нашей работе речь пойдет именно о профессиональных ошибках, которые свойственны такой профес-

сии как «тренер-преподаватель по виду спорта».

Если обратиться к словарю русского языка, то под ошибкой понимается *«непреднамеренное забывчивое отклонение от правильных действий, поступков, мыслей, разница между ожидаемой или измеренной и реальной величиной»* [4]. Если рассматривать ошибку как педагогическое явление, то уместно будет обратиться к определениям, данным М. М. Кашаповым: *«педагогическая ошибка – это результат деятельности учителя, неадекватный цели, поставленной в данной педагогической ситуации»*, и Т. А. Юзефовичусом: *«профессионально-педагогическая ошибка – это объективно или субъективно обусловленное расхождение между парадигмой образовательного процесса и практически-организуемой деятельностью педагога в этом процессе»* [7, с. 16].

По определению В. А. Межерикова профессионально-педагогическая ошибка это *«... непреднамеренная неправильность конкретных процедур образования, проявляющаяся в несоответствии этих процедур общепринятым эталонам профессиональной деятельности»* [32, с. 78]. Ученый А. К. Маркова характеризует ошибки как *«... использование педагогом средств педагогической деятельности или общения, приводящих к нарушению профессиональных норм, правил, эталонов»* [2, с. 80].

Анализируя вышесказанное, можно заключить, что **ошибки в деятельности тренера-преподавателя по виду спорта** можно определить как *непреднамеренные действия, которые не соответствуют положениям и принципам теории спортивной подготовки, требованиям построения и реализации учебно-тренировочного и соревновательного процесса спортсмена на любом из этапов подготовки (или отсутствие ряда обязательных определенных действий)*.

**Цель исследования.** Определение состава и выявление наиболее часто встречающихся профессиональных оши-

бок у будущих тренеров-преподавателей по виду спорта при формировании компетенций для реализации трудовой функции «проведение занятий физической культурой и спортом» (что подразумевает организацию и проведение учебно-тренировочного процесса (УТП)).

**Методы исследования.** В исследовании приняли участие обучающиеся 4 курса кафедры теории и методики спортивных игр (направление «физическая культура», профиль: спортивная тренировка в избранном виде спорта (спортивные игры), в количестве 22 человек). Основной метод исследования: наблюдение с выполнением экспертной оценки, которое осуществлялось в рамках практических занятий по дисциплине «Технологии спортивной тренировки в ИВС», а так же в рамках производственных практик (тренерская). Наблюдение осуществлялось преподавателями кафедры, ведущими практические занятия в учебной группе, заведующим кафедрой и тренерами-преподавателями спортивных школ. Наблюдение осуществлялось с помощью специально разработанных протоколов, с помощью заполнения бланков сформированности компетенций в рамках практики. Так же применялся метод опроса в ходе производственной практики (анкетирование тренеров). Задача наблюдения: выявить ошибки при реализации изучаемой нами трудовой функций (общепрофессиональной компетенции) на практике.

Поскольку многие исследователи уровня подготовленности молодых специалистов (сформированности компетенций и компетентности), подчеркивают значимость познавательной направленности, для студентов, принимавших участие в исследовании, мы разработали опросник в форме **диагностической карты**, с помощью которой они выполняли самоанализ сформированности компетенций (блок 1: уровень знаний; блок 2: уровень сформированности умений; блок 3: наличие профессиональных ошибок) для реализации изучаемой нами трудовой функции.

Результаты наблюдений, анализ бланков сформированности компетенций, анализ карт самодиагностики позволил определить перечень профессиональных ошибок, ранжировать их в порядке значимости, определить, как часто они встречаются; а так же выявить причины их появления, пути предупреждения и исправления (коррекции).

**Результаты.** Следует обратить внимание на то, что трудовая функция профстандарта «тренер-преподаватель» А/03.6 «Проведение занятий физической культурой и спортом» идентична по звучанию и содержанию общепрофессиональной компетенции, предусмотренной образовательным стандартом по направлению подготовки 49.03.04 «спорт» – ОПК-3. Способен проводить занятия физической культурой и спортом в сфере спортивной подготовки и сфере образования.

В каждом из умений, предусмотренном для реализации изучаемой трудовой функции, нами определен состав возможных ошибок, которые может совер-

шить тренер-преподаватель. При этом ошибки были как изначально обозначенные экспертами, так и выявленные и включенные в список в процессе наблюдения за деятельностью при выполнении обучающимися программ производственных практик и в рамках практических занятий по дисциплине «Технологии спортивной тренировки в ИВС» (занятие организованы с применением интерактивных технологий: самостоятельное проведение фрагментов занятия, исследование сторон подготовленности спортсменов, построение и решение проблемных ситуаций с обсуждением). Часть ошибок была сформулирована обучающимися при заполнении диагностических карт, что так же учтено при наполнении таблицы 1. Указанные в таблице ошибки относятся к разряду непреднамеренных, т. е. имеются причины, которые к этой ошибке привели. Все ошибки ранжировались экспертами по значимости и допустимости в будущей профессиональной деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Исследование профессиональных ошибок у обучающихся, изучение их значимости и характеристика (n<sub>исп</sub>=22)

Умение	Ошибки по итогам наблюдений за деятельностью обучающегося или предполагаемые ошибки	NO*	ЖЗН* *	ДО** *
Реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов (в том числе и непосредственное проведение УТЗ)	Подбирает средства и методы спортивной тренировки, не учитывая при этом возрастные анатомо-физиологические и психологические характеристики	8	2,8	2,9
	Не учитывает закономерностей развития и взаимосвязи различных систем растущего организма при планировании и реализации УТП	8	2,6	2,9
	Подбирает средства и методы спортивной тренировки, не учитывая при этом уровень подготовленности спортсменов	10	2,7	2,6
	Недостаточная обратная связь со спортсменами в ходе УТП (отсутствие разъяснений, вопросов, ответов, указаний)	7	1,8	1,8
	Педагогические действия на уровне эмоциональных реакций (излишняя эмоциональность, или наоборот), панибратское отношение «тренер-воспитанник» и наоборот, нетактичность в общении	5	2,5	2,2

	Ошибки в работе с документами планирования: составление плана тренировок на год, на месяц (в т.ч. мезо- и микроциклов разной направленности), составление плана-конспекта занятия	16	2,5	1,9
	Стереотипный подход к выбору средств и методов спортивной тренировки; при подборе и использование методов контроля; при внесении корректив в организацию тренировочного процесса и т. д. (отсутствие творчества, креативности, оригинальности, шаблонные действия)	12	1,5	2,2
	Неверное осознание своих возможностей: стихийный подход к проведению тренировочного процесса, регулярное отсутствие подготовки к своей деятельности, <i>как итог – неосознание своих сил, теоретических знаний и практических умений. Причина появления синхронности ошибок</i>	11	2,2	1,8
	Ошибки профессиональной речи (негромкая, неуверенная, путанная, непонятная, неграмотная). Ненужные движения, негативные привычки	14	1,8	2,4
Анализировать и оценивать динамику антропометрических, физиологических, психологических параметров спортсменов на этапах спортивной подготовки, определять уровень мотивации спортсменов	некорректная оценка и интерпретация мотивации спортсменов на разных этапах спортивной подготовки	6	1,3	1,7
	не использует в отдельности или в комплексе антропометрические, физиологические, психологические параметры спортсменов в т.ч. и с целью оценки эффективности и результативности организации УТП, а так же для внесения корректив в планирование и организацию УТП	8	1,8	2,3
Применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов	Несоответствие цели и задач УТЗ и используемых средств и методов спортивной тренировки	-	2,5	1,5
	Несоответствие используемых средств и методов тренировки периоду годичного цикла, текущему мезоциклу	-	2,3	1,6
	Несоответствие используемых средств и методов тренировки содержанию этапа подготовки спортсменов; средства и методы не соответствуют программе спортивной тренировки	-	2,6	1,7
	Несоблюдение алгоритма операций: цель-задачи-план, <i>вместо этого задачи «подготавлиются» под план тренировки</i>	6	1,3	1,9

Использовать и модифицировать системы показателей для контроля и оценки результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов	Отсутствие анализа статистики игровых показателей отдельных спортсменов и команды в ходе соревнований	20	2,7	2,6
	Низкое качество судейства, необъективное судейство учебных, товарищеских, контрольных игр и соревнований	5	2,4	2,8
	Некорректная оценка предстартового состояния спортсмена	18	2,6	1,8
	Ошибки в подборе методов коррекции предстартового состояния спортсменов	18	2,6	1,7
Анализировать нормативные, прогнозные и фактические значения показателей результативности образовательного процесса в предметной области физической культуры и спорта	Некорректное или неполное построение модели: спортсмена, процесса, цикла и т.п.	20	1,7	1,8
	Сложности в анализе и сравнении модельных и реальных показателей спортсмена, процесса, цикла и т.п.	17	1,3	1,8
Оценивать результативность тренировочного процесса, выявлять проблемы в организации и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс Выявлять проблемы тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки и резервы улучшения его результативности	Неумение решить сложившуюся педагогическую ситуацию (проблему), или неверное (некорректное или неэффективное) ее решение, долгое принятие решений, неуверенность действий	9	2,5	2,2
	Отсутствие анализа результативности УТП в своей деятельности, или полное пренебрежение данным анализом	6	2,5	2,7
	Затруднение в выявлении положительных фактов, достижений в организации УТП, оценке его эффективности	5	0,9	2,2
	Затруднение в выявлении проблем, слабых сторон, возможных недостатков в организации УТП	12	1,8	2,2
	несмотря на анализ результативности УТП, определение причин и проблем не вносит коррективы в организацию УТП	-	2,5	1,5
	Контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов	Отсутствие контроля за переносимостью нагрузок, утомляемостью	-	2,8
	Субъективный контроль за переносимостью нагрузок	4	2,6	2,6
	Некорректное дозирование нагрузки и отдыха спортсменов в рамках УТЗ	-	2,8	2,7
Примечание. НО* – кол-во обучающихся (n=22), у которых выявлена ошибка; J3n O*, значимость ошибки: 3 балла – очень значимая ошибка; 2 балла – значимая ошибка; 1 балл – не очень значимая ошибка; 0 баллов – не значимая ошибка ДО***: характеристики ошибки: 3 балла – недопустимая ошибка в профессиональной деятельности; 2 балла – допустимая ошибка, уходит с опытом; 1 балл – случайная ошибка				

Из приведенных в таблице 1 цифровых данных, можно сделать ряд обобщенных выводов. В-первую очередь, необходимо отметить, что все ошибки в той или иной степени были констатированы у испытуемых, но здесь же можно выделить два умения, где ошибки не были обнаружены ни у одного обучающегося выпускного курса. Это умение «применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов» и умение «контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов». Наряду с этим эксперты все же указали, что педагогические ошибки при реализации данных умений являются значимыми, причем в умении, касающегося контроля физической нагрузки, эксперты охарактеризовали ошибки как недопустимые в профессиональной деятельности.

Во-вторых, стоит обратить внимание, что в каких умениях выделенные и наблюдаемые ошибки экспертами определены как «очень значимые» (умение «Реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов»), при этом часть ошибок была охарактеризована как «недопустимые», а часть ошибок, по мнению экспертов, «уходит с опытом».

В-третьих, можно указать, в каких умениях выделенные и наблюдаемые ошибки экспертами охарактеризованы как «недопустимая в профессиональной деятельности». Это большая часть ошибок умения «Реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов», и все ошибки умения «Контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов»; а так же конкретные ошибки в разных умениях: отсутствие анализа статистики игровых показателей отдельных спортс-

менов и команды в ходе соревнований, низкое качество судейства, необъективное судейство учебных, товарищеских, контрольных игр и соревнований; отсутствие анализа результативности УТП в своей деятельности, или полное пренебрежение данным анализом.

В-четвертых, интересен тот факт, что эксперты не выделили случайных ошибок, что еще раз подтверждает наше мнение о том, что указанные в таблице ошибки, выявленные у обучающихся, относятся к разряду непреднамеренных, т. е. имеются причины, которые к этой ошибке привели. Такими причинами наличия ошибок у выпускников старших курсов являются: недостаточный уровень теоретических знаний; отсутствие практического опыта или небольшой опыт профессиональной деятельности. Часть ошибок связана с тем, что у обучающихся довольно объемный учебный план, который предусматривает изучение дисциплин теоретического, практического плана, и, порой, студент элементарно что-то не предусмотрел, не разобрался, в должной степени не подготовился. Однако это имеет свое оправдание лишь на данном этапе – в процессе завершения учебной деятельности. Большое значение здесь имеет ознакомление обучающихся с возможными и совершаемыми ими ошибками при реализации приобретенных знаний и умений на производственных практиках, в ходе практических занятий в рамках профильных дисциплин (например: теория и методика избранного спорта, профессионально-спортивное совершенствование и т. п.).

Здесь мы хотим еще раз подчеркнуть, что реализовать все шаги профессиональной деятельности невозможно без ошибок, недочетов или трудностей. Чтобы их исключить, минимизировать, предупредить или своевременно исправить, нужно знать как можно большее их количество, понимать причины и последствия. Именно здесь мы не можем не согласиться с мнением М. В. Проломовой, что «Буду-

щий тренер-преподаватель по виду спорта должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми информационными технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, работать в команде, быть готовым к стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить» [5, с. 165].

Как один из путей знания и понимания причин ошибок, видов и характеристик ошибок, можно применять самоана-

лиз обучающихся. Как было сказано выше, нами разработана *диагностическая карта*, с помощью которой обучающиеся выполняли самоанализ сформированности компетенций (уровень знаний, уровень сформированности умений, наличие профессиональных ошибок) для реализации изучаемой нами трудовой функции. Анализ заполненных диагностических карт позволяет нам констатировать следующее (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ самооценки студентами уровня сформированности знаний и умений для реализации трудовой функции «Проведение занятий физической культурой и спортом» (%)

Знания и умения	Уровень сформированности*			
	Выс.	Продв.	Порог.	Ниже. порог.
<b>Блок 1. УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ</b>				
Основные нормативные правовые акты разного уровня: международного; федерального, регионального, локального.	-	69,2	30,8	-
Требования к инвентарю и оборудованию мест занятий и соревновательной деятельности.	38,5	61,5	-	-
Возрастные характеристики спортсменов и специфические особенности тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки	7,7	76,9	15,4	-
Положения... (знания по определенной дисциплине):				
теории и методики физической культуры, теории спорта	15,4	61,5	23,1	-
педагогике физической культуры и спорта	15,4	69,2	15,4	-
возрастной психологии	15,4	30,8	46,1	7,7
психологии физической культуры и спорта	23,1	15,4	61,5	-
теории и методики избранного вида спорта	38,5	53,8	7,7	-
теории и методики обучения базовым видам спорта	-	84,6	15,4	-
анатомии человека	-	30,8	61,5	7,7
биомеханики двигательной деятельности	-	46,1	53,8	-
спортивной метрологии	7,7	38,5	46,1	-
биохимии, спортивной биохимии	-	38,5	53,8	7,7
физиологии человека, спортивной физиологии	7,7	61,5	30,8	-
гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности	30,8	61,5	7,7	-
спортивной нутрициологии	7,7	53,8	38,5	-
спортивной морфологии	7,7	69,2	23,1	-
<i>среднее значение</i>	<i>12,1</i>	<i>51,1</i>	<i>28,6</i>	<i>1,65</i>





вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс	30,7	46,2	23,1	-
<i>среднее значение</i>	25,6	53,9	17,9	7,7
Контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов:				
контролировать величину физической нагрузки спортсменов	23,1	69,2	7,7	-
корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов	15,4	76,9	7,7	-
<i>среднее значение</i>	19,25	73,05	7,7	-
<b><i>среднее значение по умениям</i></b>	<b>15,2</b>	<b>56,2</b>	<b>28,2</b>	<b>-</b>

**\*Примечание.**

**Критерии выбора уровня сформированности знаний в процессе самооценки.**

**Высокий уровень:** отличные знания, легко ориентируюсь в предмете и области знаний, могу применить их на практике в полном объеме. **Продвинутый уровень:** хорошие знания, разбираюсь, могу найти информацию, понимаю, как использовать в практической деятельности; могу найти информацию по данному предмету при необходимости. **Пороговый уровень:** удовлетворительные знания, разбираюсь поверхностно, затрудняюсь в их реализации в практической деятельности. **Ниже порогового уровня:** очень плохо разбираюсь в теории по данному вопросу, не представляю как использовать эти знания на практике.

**Критерии выбора уровня сформированности умений в процессе самооценки.**

**Высокий уровень:** готов безошибочно реализовать данное умение, знаю, какие ошибки могут возникнуть в реализации данного умения. **Продвинутый уровень:** знаю возможные ошибки при реализации умения на практике; редко отмечаю, что ошибка в действиях была, но знаю как устранить, не повторить. **Пороговый уровень:** могу идентифицировать ошибки в деятельности, часто совершаю ошибочные действия, но понимаю их причины, знаю как устранить. **Ниже порогового уровня:** испытываю большие затруднения в реализации данного умения, не могу идентифицировать возможные ошибки, которые могут возникнуть на практике.

По результатам, представленным в таблице 2, видно, что большинство обучающихся при самооценке констатируют у себя продвинутый уровень владения знаниями и умениями. Рассматривая средние показатели по уровню владения знаниями, то 12,4 % обучающихся подтверждают высокий уровень, 65,4 % – продвинутый уровень, 20,3 % – пороговый уровень и 1,2 % отмечают уровень ниже порогового, т. е. указывают на отсутствие у них знаний. Рассматривая средние показатели по уровню сформированности умений, то 15,2 % обучающихся подтверждают высокий уровень, 56,2 % – продвинутый уровень, 28,2 % – пороговый уровень и ни один не отметил уровень ниже порогового.

Стоит отметить, что данные таблицы 2 могут быть полезны с практической и методической точки зрения для профессорско-преподавательского состава, поскольку по указанным данным можно провести сравнительную оценку уровня владения знаниями и умениями у обучающихся со стороны ППС, а так же обратить внимание на пробелы по конкретным учебным дисциплинам, на разработку содержания компетентностных и практико-ориентированных заданий по дисциплинами и практикам для работы над формированием профессиональных умений и навыков по определенной трудовой функции и в целом. Но на наш взгляд, обучающиеся переоценили у себя уровень владения знаниями, что касается уровня

сформированности умений, то данные видятся вполне реалистичными.

Анализируя ответы Блока 3 диагностической карты, мы приводим некоторые указанные обучающимися возможные или реальные ошибки в каждом из перечисленных умений, необходимых для реализации трудовой функции «проведение занятий физической культурой и спортом»: игнорирование или неверный учет всех особенностей организма спортсмена, уровня его подготовленности; невнимание к психологическим аспектам подготовки спортсмена; пренебрежение оценкой подготовленности спортсмена по этапам и периодам, неверная интерпретация результатов исследования; отсутствие обратной связи спортсмен-тренер; отсутствие индивидуального подхода; нерациональный или стереотипный выбор средств и методов тренировки («скучные тренировки»); пренебрежение игровым методом; пренебрежение должной разминкой и заключительной частью УТЗ; ошибки в подборе и регулировании видов нагрузки (объем, интенсивность, отдых); формирование нагрузок и ранняя специализация; отсутствие должного контроля переносимости нагрузки; отсутствие учета сенситивных периодов спортсменов при построении учебно-тренировочного процесса; не видит конечного результата своей деятельности (пренебрежение моделированием и прогнозированием); ошибочное представление об основах двигательного навыка в избранном виде спорта, как следствие – закладывание неверной, неэффективной и нерациональной техники вида спорта; отсутствие анализа тренировочной и соревновательной деятельности со стороны тренера и совместно со спортсменами.

Из 22 респондентов, шесть обучающихся отметили ошибку: «тренер не может определить собственные ошибки в своей деятельности».

Отдельно хотим акцентировать внимание на такой ошибке как «невнимание к психологическим аспектам под-

готовки спортсмена», в рамках которой респонденты часто и подробно подчеркивали все составляющие: пренебрежение знаний и обследований по вопросам психологических состояний спортсменов, сплоченности команды, предстартовых состояний, темперамента и свойств личности, мотивации; неверное составление психологического портрета спортсмена. Обучающиеся тем самым подчеркнули важность подробного изучения такой дисциплины и разделов отдельных курсов как «Психология ФКиС», обратили внимание на значимость психологической подготовки спортсмена и команды.

Перечисленные выше ошибки представлены авторами публикации в обобщенной формулировке, с некоторыми корректировками с письменных слов обучающихся, но с точной передачей сути и содержания ошибки. Так же в своих письменных ответах обучающиеся подчеркнули важность такого момента как «наличие ошибок у тренера и спортсменов на этапе становления спортивной техники», часто обращали внимание на перетренированность спортсмена как неправильный, ошибочный результат деятельности тренера, на ошибки, связанные с нарушением техники безопасности в рамках УТП, связанные с вопросами травматизма.

Следует обратить внимание, что все обучающиеся, в среднем, указали от 2 до 5 имеющихся или возможных ошибок, что скорее несет в себе позитивный момент, поскольку совершая возможные ошибки, недочеты в учебно-практической деятельности, но одновременно понимая их отрицательную сторону, или зная, предполагая ошибки будущей профессиональной деятельности, поможет своевременно от них избавиться, исправить, предупредить и не допустить их появления здесь и сейчас, а так же в будущем.

Стоит подчеркнуть важную мысль о том, что многие ошибки тренера – это, как правило, будущие ошибки спортсме-

нов (в технике вида спорта, в ведении тактической борьбы, в понимании себя (готовность, предстартовые состояния, уверенность, работа с волевыми процессами и т.п.), это снижение или отсутствие результата соревновательной деятельности, а самое негативное – это заболевания и травмы, связанные с неверным построением и реализацией учебно-тренировочного процесса.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило получить нам множество важных результатов в виде цифровых данных и выводов, по которым можно судить о правильности, эффективности, целесообразности и актуальности построения и реализации учебного процесса в вузе и на кафедре. Позволяет определить ошибки организаторов учебного процесса и педагогов, его реализующих. Это ошибки и недочеты, касающиеся построения учебных планов, распределения компетенций в рамках учебного плана, в подборе содержания материала учебных дисциплин, ошибки в подборе средств и методов обучения. Это может являться отдельным перспективным направлением исследования.

Основными причинами профессиональных ошибок на этапе первичного профессионального опыта (обучающиеся старшего курса) являются: недостаточный уровень знаний и ошибки, связанные с психическими процессами (внимание, память, мышление, восприятие); стереотипный подход к построению и реализации профессиональной деятельности; отсутствие анализа собственных действий или процесса трудовой деятельности, ее результатов; недостаточный профессиональный опыт. У более опытных тренеров к данным причинам так же можно добавить усталость, напряженность или переутомление; профессиональные кризисы.

Среди способов и путей предупреждения и исправления ошибок профессиональной деятельности нами видятся следующие: владение должным уровнем

профессиональных знаний и постоянное пополнение, совершенствование знаниевой составляющей, своевременное повышение квалификации; постоянно профессиональное самосовершенствование, изучение передового опыта; исключение стереотипного подхода в реализации ключевых профессиональных функций; постоянный анализ деятельности (самоанализ), поиск причин успехов и неудач, личных ошибок, ошибок в опыте коллег; а так же корректное наполнение учебных планов и грамотное, современное построение содержания учебных дисциплин, программ практик.

В аспекте анализа итогов заполнения обучающимися диагностических карт, стоит обратить внимание на сентенцию, сформулированную политическим и государственным деятелем Т. Рузвельтом (*хотя на сегодняшний день идут споры о точном авторстве*): «Не ошибается тот, кто ничего не делает. Не бойтесь ошибаться – бойтесь повторять ошибки». Ошибка – это своего рода опыт, это неотъемлемая часть движения, роста и прогресса, без нее невозможно стать успешным, стать профессионалом, добиться побед, роста и самосовершенствования. Через некоторые ошибки познаются профессиональные и жизненные ценности. Главное, следует помнить о том, что именно знание ошибок, своевременный их анализ, их предупреждение, исправление (коррекция) и даже избегание помогут быстрее достичь высоких целей, а так же предупредить и исключить негативные последствия.

### Список литературы

1. Андриус, А. Р. Размышление о тренере: знания, умения и ошибки... / А. Р. Андриус [электронный ресурс]. URL : [https://uzathletics.uz/f/razmyshlenie\\_o\\_trenere.pdf](https://uzathletics.uz/f/razmyshlenie_o_trenere.pdf) (дата обращения 21.10.2024).

2. Маркова, А. К. Психология труда учителя : кн. для учителя / А. К. Маркова. – Москва : Просвещение, 1993. – С. 80.

3. Мижериков, В. А. Введение в педагогическую деятельность : учеб. пособие для обучающихся педагогических учебных заведений / В. А. Мижериков, Т. А. Юзефовичус / под ред. П. И. Пидкасистого. – Москва : Педагогическое общество России, 2005. – С. 78.

4. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов ; под ред. д-ра филолог. наук проф. Л. И. Скворцова. – 28-е изд., перераб. – Москва : Мир и Образование, 2024. – 1375 с.

5. Проломова, М. В. Повышение эффективности подготовки тренера-преподавателя в условиях физкультурного вуза / М. В. Проломова // Система менеджмента качества в вузе: здоровье, образованность, конкурентоспособность : сб. науч. тр. ; XIII Междунар. науч.-практ. конф. ; Челябинск, 31 января 2024 г. / под ред. С. Г. Серикова, О. А. Клестовой. – Челябинск : УралГУФК, 2024. – С. 165.

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2020 г. N 952н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель» (с изменениями и дополнениями от 30.08.2023 г.). URL : <https://base.garant.ru/400235843/> (дата обращения 15.11.2024).

7. Юзефовичус, Т. А. Педагогические ошибки учителя и пути их предупреждения. – Москва : Изд-во МПУ, 1998. – 63 с.

## References

1. Andryus, A. R. Razmyshlenie o trenere: znaniya, umeniya i oshibki ... / A. R. Endryus [elektronnyj resurs]. URL : [https://uzathletics.uz/f/razmyshlenie\\_o\\_trenere.pdf](https://uzathletics.uz/f/razmyshlenie_o_trenere.pdf) (data obrashcheniya 21.10.2024)

2. Markova A. K. Psikhologiya truda uchitelya [Psychology of work of the teacher]. Moscow, Education, 1993, p. 80.

3. Mizherikov V. A. Vvedeniye v pedagogicheskuyu deyatel'nost' [Introduction to pedagogical activity]. Moscow, Pedagogical society of Russia, 2005, p. 78.

4. Ozhegov, S. I. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka okolo 100 000 slov, terminov i frazeologicheskikh vyrazhenij / S. I. Ozhegov ; pod red. d-ra filolog. nauk prof. L. I. Skvorcova. – 28-e izd., pererab. – Moskva : Mir i Obrazovanie, 2024. – 1375 s.

5. Prolomova, M. V. Povyshenie effektivnosti podgotovki trenera-prepodavatelya v usloviyah fizkul'turnogo vuza / M. V. Prolomova // Sistema menedzhmenta kachestva v vuze: zdorov'e, obrazovannost', konkurentosposobnost' : sb. nauch. tr. ; XIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. ; Chelyabinsk, 31 yanvarya 2024 g. / pod red. S. G. Serikova, O. A. Klestovoj. – Chelyabinsk : UralGUFK, 2024. – S. 165.

6. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity RF ot 24 dekabrya 2020 g. N 952n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Trenер-prepodavatel'» (s izmeneniyami i dopolneniyami ot 30.08.2023 g.). URL : <https://base.garant.ru/400235843/> (data obrashcheniya 15.11.2024).

7. Yuzefavichus, T. A. Pedagogicheskie oshibki uchitelya i puti ih preduprezhdeniya. – Moskva : Izd-vo MPU, 1998. – 63 s.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Цыганкина Надежда Евгеньевна** – кандидат педагогических наук, доцент, ведущий кафедрой теории и методики спортивных игр, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170941. Эл. почта: [chistyakovane@mail.ru](mailto:chistyakovane@mail.ru)

**Алешин Игорь Николаевич** – кандидат педагогических наук, профессор, декан факультета летних видов спорта. Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170941. Эл. почта: alechin2008@mail.ru

**Терехова Елена Александровна** – старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр. Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170941. Эл. почта: tiwe4ka@rambler.ru

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Tsygankina Nadezhda** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Sports Games. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Russia, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 8(351)2170941. E-mail: chistyakovane@mail.ru

**Igor Alyoshin** – candidate of pedagogical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Summer Sports. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Russia, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 8(351)2170941. E-mail: alechin2008@mail.ru

**Elena Terekhova** – senior lecturer at the Department of Theory and Methodology of Sports Games. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Russia, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 8(351)2170941. E-mail: tiwe4ka@rambler.ru

УДК 159.9.072.43

*Богданова В. О.*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», ФГБОУ ВО  
«Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Россия, Челябинск  
verovictory@mail.ru

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЗАДАПТИВНОГО  
ПЕРФЕКЦИОНИЗМА У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ**

**Аннотация.** В статье освещаются результаты исследования уровня перфекционизма студентов-спортсменов Уральского государственного университета физической культуры. В ходе исследования выявляется, что у большинства студентов-спортсменов преобладает средний уровень перфекционизма, одна четвертая часть респондентов имеет высокие показатели. Высокие показатели характерны для дезадаптивного перфекционизма, затрудняющего самореализацию студентов в спортивной деятельности. В заключении статьи даются психолого-педагогические рекомендации по преодолению негативного влияния дезадаптивного перфекционизма на личность спортсмена.

**Ключевые слова:** *адаптивный перфекционизм, дезадаптивный перфекционизм, мотивация, стресс, тревожность*

*Bogdanova V. O.*

Ural State University of Physical Culture, South Ural State Humanitarian and Pedagogical University

Russia, Chelyabinsk  
verovictory@mail.ru

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL RECOMMENDATIONS  
FOR OVERCOMING THE NEGATIVE EFFECTS OF MALADAPTIVE  
PERFECTIONISM IN STUDENT ATHLETES**

**Abstract.** The article highlights the results of a study of the perfectionism level of student athletes at Ural State University of Physical Culture. The study reveals that the majority of student-athletes have an average level of perfectionism, one quarter of the respondents have high indicators. High rates are characteristic of maladaptive perfectionism, which makes it difficult for students to participate in sports activities. The article concludes with psychological and pedagogical recommendations for overcoming the negative impact of maladaptive perfectionism on the personality of an athlete.

**Keywords:** *adaptive perfectionism, maladaptive perfectionism, motivation, stress, anxiety*

**Актуальность.** В научных исследованиях, посвященных изучению особенностей личности спортсмена, большое внимание уделяется перфекционизму. Перфекционизм является широко распро-

страненным феноменом в спортивной деятельности, поскольку к личности и мастерству спортсменов предъявляются высокие требования. Спортсмены должны обладать сильными волевыми качествами,

уметь ставить перед собой цели и мобилизовать силы для их реализации, поддерживать и улучшать свою спортивную форму, контролировать свое физическое и психическое состояния, достигать высоких результатов на соревнованиях. Поставленные требования могут усиливать психическое напряжение спортсменов и приводить к развитию перфекционизма [6, с. 219].

Термин «перфекционизм» происходит от английского слова «perfect», что означает «совершенство», то есть важной составляющей этого феномена является стремление человека к идеалу. В научный оборот термин перфекционизм вводит американский психолог М. Холлендер в 1965 году. Под перфекционизмом психолог понимает повседневную практику предъявления к себе требований более высокого качества выполнения деятельности, чем того требуют обстоятельства [10].

В научно-исследовательской литературе перфекционизм рассматривается как многоаспектный феномен, который может иметь адаптивный и дезадаптивный характер. Адаптивный (конструктивный) перфекционизм способствует достижению хороших результатов и выступает в качестве фактора повышения мотивации и личностного роста.

Человек с адаптивным перфекционизмом устанавливает высокие, но достижимые цели, не причиняя вреда собственному психическому и физическому здоровью. Достижение поставленных целей осуществляется благодаря правильному планированию, регулярной проверке и оценки приближения к желаемому результату. Реализация поставленной цели позволяет индивиду радоваться собственной силе, признавать свои достоинства и положительно оценивать результат своего труда [9, с. 198].

Дезадаптивный (неконструктивный) перфекционизм характеризуется установлением завышенных неосуществимых стандартов и отсутствием получения удовлетворения от любой проде-

ланной работы [8, с. 122]. При планировании своей деятельности человек с дезадаптивным перфекционизмом не учитывает собственные возможности и не проводит корректировку намеченных целей, несмотря на их недостижимость. Все это создает условия для получения негативного опыта. Человека постоянно преследует ощущение неудачи, которое сопровождается гневом, чувством вины, раздражением, повышенной тревожностью.

Негативные переживания нередко приводят к прокрастинации и дезорганизации спортивной деятельности. Избегая получения негативного опыта, спортсмен может отказываться от участия в сложных соревнованиях или чрезмерно готовиться к важным событиям затрачивая все свои ресурсы для минимизации вероятности ошибок [1, с. 203-204].

Поскольку в спорте присутствует конкуренция, то он несет в себе большие риски развития дезадаптивного перфекционизма. Следует проводить регулярную диагностику перфекционистских тенденций личности спортсмена и осуществлять работу по преодолению негативных аспектов этого явления.

**Цель исследования.** Обозначенные проблемы определили выбор цели исследования: выявить уровень перфекционизма у спортсменов Уральского государственного университета физической культуры и разработать психолого-педагогические рекомендации по преодолению негативного влияния дезадаптивного перфекционизма на личность спортсмена.

**Методы исследования.** Исследование уровня перфекционизма у спортсменов опирается на теоретическую модель П. Л. Хьюитта и Г. Л. Флетта, в рамках которой рассматривается три показателя данного феномена: перфекционизм, ориентированный на себя; перфекционизм, ориентированный на других; социально предписанный перфекционизм.

Измерение уровня перфекционизма осуществлялось с помощью методики

«Многомерная шкала перфекционизма» П. Л. Хьюитта и Г. Л. Флетта в адаптации И. И. Грачева. Данная методика помимо перечисленных показателей перфекционизма включает в себя интегративную шкалу. Она отражает общий уровень перфекционизма и рассчитывается как сумма баллов, набранная испытуемым по всем трем показателям: перфекционизму, ориентированному на себя; перфекционизму, ориентированному на других; социально предписанному перфекционизму.

В качестве методов обработки результатов исследования использовались методы описательной статистики (расчет статистических показателей, графическое изображение).

В нашем исследовании приняли участие студенты-спортсмены Уральского государственного университета физической культуры. Общий размер выборки 50 человек. Средний возраст испытуемых – 18-20 лет.

**Результаты.** Анализируя полученные результаты, представленные на рисунке 1, можно сделать вывод, что по каждому показателю перфекционизма большинство студентов имеют средний уровень. По интегративному показателю средний уровень имеют 50 % студентов; по перфекционизму, ориентированному на себя – 72 %; по перфекционизму, ориентированному на других – 68 %; по социально предписанному перфекционизму – 80 %).

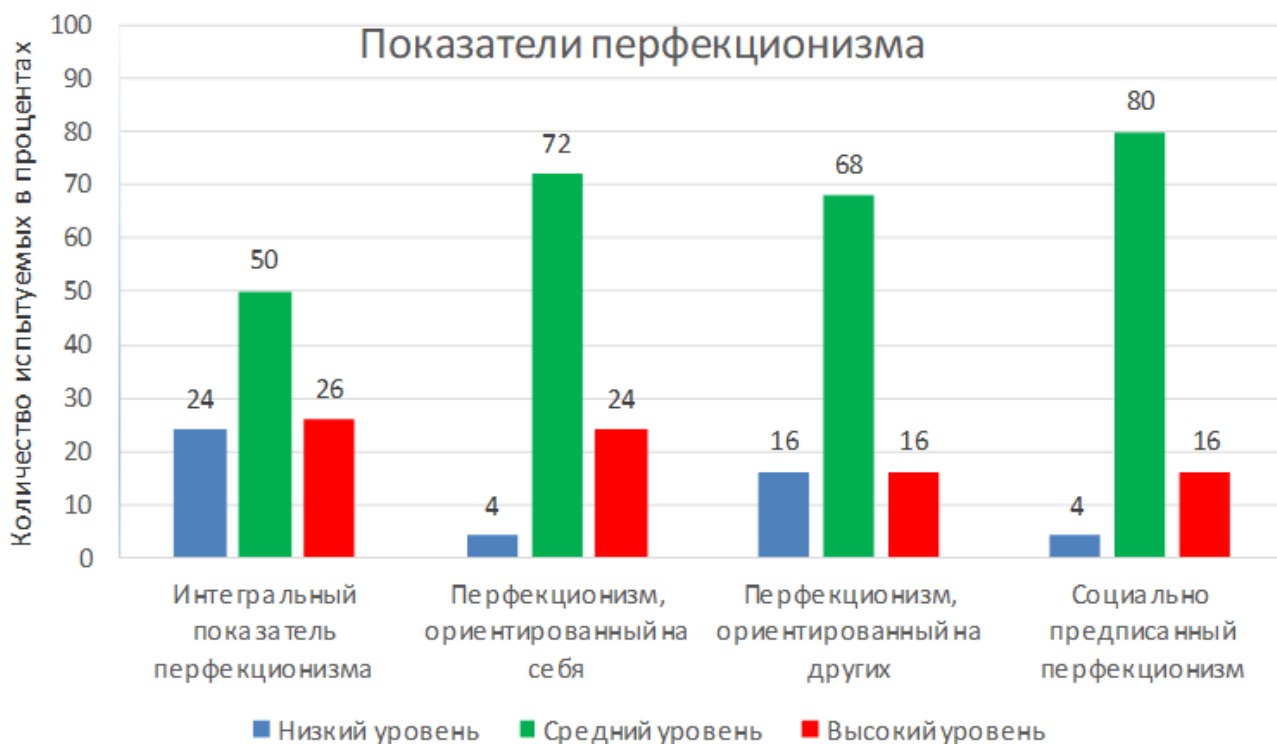


Рисунок 1 – Результаты исследования уровня перфекционизма студентов-спортсменов

Студенты со средним уровнем перфекционизма устанавливают для себя реалистичные личные стандарты, они не склонны предъявлять к себе и другим людям завышенные требования, воспринимают допущенные ошибки как возможность осмыслить приобретенный опыт и определить для себя точки дальнейшего роста.

Наиболее важным для нашего исследования является обнаружение студен-

тов с высокими показателями перфекционизма. Это 18 человек из нашей выборки (36 %), у которых наблюдаются высокие результаты по одному или нескольким показателям перфекционизма. Высокие показатели говорят о наличии дезадаптивной формы. Дезадаптивный перфекционизм мешает человеку функционировать в повседневной жизни, часто приводит к стрессу, тревоге и иногда депрессии. Дез-



адаптивный перфекционизм препятствует приобретению нового опыта из-за страха не достигнуть желаемого идеала. Это существенно ограничивает возможности человека и его развитие.

По интегральному показателю 26 % студентов имеют высокий уровень перфекционизма. Данные респонденты ставят перед собой нереалистичные цели. По показателю перфекционизма, ориентированного на себя 24 % респондентов набрали высокие баллы. Это говорит о том, что студенты предъявляют завышенные требования к себе, прибегают к деструктивной форме самоанализа и критике результатов своей деятельности, что делает невозможным принятие себя, своих ошибок и неудач. По показателю перфекционизма, ориентированного на других 16 % респондентов имеют высокие показатели. Студенты с высоким уровнем перфекционизма предъявляют нереалистичные требования к окружающим. По шкале социально предписанного перфекционизма 16 % испытуемых имеют высокий уровень. У студентов-спортсменов с высоким уровнем социально предписанного перфекционизма присутствует генерализованное убеждение, что другие люди предъявляют к ним нереалистичные требования, которым невозможно или трудно соответствовать.

Низкие показатели имеют 24 % студентов от выборки по шкале интегративного перфекционизма; 4 % – по шкале перфекционизма, ориентированного на себя; 16 % – по шкале перфекционизма, ориентированного на других; 4 % – по шкале социально предписанного перфекционизма.

Студенты с низким уровнем интегративного перфекционизма проявляют недостаточную мотивацию и самодисциплину. Низкий показатель перфекционизма, ориентированного на себя, может свидетельствовать о безволии, отсутствии стойких интересов, недостаточной амбициозности, нежелании человека ставить перед собой сложные задачи. Респонден-

ты с низким уровнем перфекционизма, ориентированного на других, не предъявляют другим людям завышенные требования. Они ориентированы на принятие индивидуальности другого человека. Такой подход к другому может способствовать построению гармоничных отношений без завышенных ожиданий. Однако следует отметить, что работа тренера невозможна без постановки требований к выполнению спортсменами профессиональных стандартов, нормативов физической подготовки. Студентам с низким уровнем перфекционизма, ориентированного на других, необходимо научиться проявлять настойчивость, их нужно научить мотивировать на получение высоких результатов. Респонденты с низким уровнем социально предписанного перфекционизма не ощущают давления со стороны своего окружения, не стремятся соответствовать ожиданиям общества. Это может быть как знаком психологически комфортной среды, так и свидетельством отсутствия амбиций.

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о том, что большинство студентов-спортсменов не находятся в зоне риска и имеют средний уровень по интегративному показателю перфекционизма (50 % респондентов от выборки); перфекционизму, ориентированному на себя (72 %); перфекционизму, ориентированный на других (68 %); социально предписанному перфекционизму (80 %). Данные студенты ориентированы на достижимые идеалы, получают удовлетворение от результата своей деятельности, избегают педантичности, проявляют гибкость в поведении, могут приспосабливаться к изменяющимся условиям социальной среды.

Однако в выборке присутствуют студенты с дезадаптивными формами перфекционизма, о чем свидетельствуют высокие показатели: интегративного перфекционизма у 26 % студентов; перфекционизма, ориентированного на себя у 24 %; перфекционизма, ориентированного на

других у 16 %; социально предписанного перфекционизма у 16 %.

**Заключение.** Выявление в ходе анализа результатов исследования студентов-спортсменов с дезадаптивным перфекционизмом обуславливает необходимость разработать психолого-педагогические рекомендации по преодолению его негативного влияния на личность спортсмена.

Дезадаптивный перфекционизм прежде всего воздействует на эмоционально-волевую сферу личности, поэтому основная работа должна быть направлена на решение проблем, связанных с целеполаганием и планированием деятельности, самопринятием, эмоциональной саморегуляцией.

Дезадаптивные перфекционисты имеют максималистские установки и ставят перед собой нереалистические цели, поэтому их важно научить основам целеполагания. Цели должны правильно формулироваться, чтобы мотивировать и вдохновлять личность на активную деятельность. Человек должен ясно представлять будущий результат своих усилий и уметь выбирать эффективные способы и средства для его достижения. Развитию навыка постановки реалистичной цели помогает методика SMART. Ее основоположником считается эксперт в области стратегического планирования Д. Т. Доран. Название методики представляет собой аббревиатуру из пяти английских слов, которые описывают ключевые требования к постановке цели. Цель должна быть *specific* (конкретной), *measurable* (измеримой), *achievable* (достижимой), *relevant* (значимой), *time bound* (ограниченной во времени) [7, с. 84]. Конкретность цели проявляется в том, что она содержит в себе точный ответ на вопрос «Что делать?» и предполагает наличие одного результата. Измеримость цели заключается в определении четких критериев оценки полученного результата. Достижимость цели оценивается по следующим показателям: насколько она укла-

дывается в реалистичные сроки, опирается на предыдущий опыт, знания, навыки, поддержку окружения.

Цель должна быть значима – соответствовать долгосрочным устремлениям человека. Студенту важно определиться в своих приоритетах и осознать, что не все цели, задачи и проекты требуют одинакового уровня совершенства. Стоит концентрироваться на тех задачах, которые имеют большее значение для будущего развития.

Цель должна быть ограничена во времени, оптимальными сроками являются 3, 6 или 12 месяцев. Нельзя выбирать короткие сроки, поскольку за это время будет сложно достичь каких-то значимых результатов. Нельзя ставить длинные сроки. За длинный срок цель может потерять смысл, человек может забыть о цели или будет откладывать ее выполнение и переключаться на другие, с понятными приоритетами во времени [7, с. 84-85].

Планирование времени включает в себя составление подробного плана реализации поставленной цели, определение распорядка дня, который направлен на эффективное использование времени и ресурсов. Планирование времени можно осуществлять посредством использования дневника целей. Сначала ставится цель, расписывается общий план действий для ее достижения. Намеченные действия распределяются по дням недели и заносятся в дневник. В конце каждого дня описываются полученные результаты. Такое планирование деятельности помогает отслеживать прогресс и избегать прокрастинации.

Человек с дезадаптивным перфекционизмом имеет высокие ожидания, которые распространяются на других людей. У перфекционистов часто возникают трудности в общении и осуществлении совместной работы из-за страха, что другие не будут выполнять задачи на высоком уровне, а провал в совместном труде негативно скажется на их репутации. Поскольку другой человек не всегда готов

соответствовать завышенным требованиям, то перфекционист избегает делать совместную работу с другими людьми или старается контролировать весь процесс коллективной деятельности. Задача педагога или тренера заключается в том, чтобы включать в коллективную деятельность перфекциониста. Поскольку только посредством нее перфекционист может научиться принимать распределение обязанностей и определять зону своей ответственности.

Большую роль в преодолении дезадаптивного перфекционизма играет использование методов, техник, упражнений, направленных на формирование самопринятия. Под самопринятием подразумевается признание и уважение своей индивидуальности, понимание своих возможностей и ограничений. Самопринятие является ключевым аспектом психологического здоровья и благополучия. Оно способствует повышению самооценки, помогает справляться со стрессом и преодолевать жизненные трудности.

Самопринятие включает понимание себя, способность видеть и принимать свои слабости, заботливо относиться к себе, справляться с негативными эмоциями без самокритики, осознавать ценность своей индивидуальности. В качестве инструмента саморефлексии и самопринятия можно использовать дневник успеха. Дневник успеха помогает фиксировать и отмечать свои достижения и положительные опыты. Заполнение этого дневника помогает человеку осознавать свои сильные стороны и видеть прогресс развития личности. За основу ведения дневника успеха можно взять следующую структуру: дата; сегодняшние достижения; чувства и эмоции, связанные с успехом; сложности, с которыми столкнулся; способы преодоления этих сложностей; планы на следующий день.

Еще одной действенной практикой самопринятия является упражнение «Похвала себе». Оно направлено на развитие позитивного отношения к себе, помогает

осознанно признавать свои достижения и достоинства. Человек записывает или проговаривает вслух похвалы себе в течение 5-10 минут. Во время выполнения упражнения необходимо обращать внимание на свои эмоции. Это помогает индивиду снизить уровень самокритики, лучше понять свои приоритеты и направления для будущего развития; усиливает связь между достижениями и радостью; повышает мотивацию. Данное упражнение необходимо практиковать регулярно, чтобы закрепить положительное отношение к себе.

Поскольку перфекционисты относятся критично не только к себе, но и к другим людям, то следует практиковать упражнения, направленные на принятие других людей. Одним из вариантов таких упражнений является «Похвала другому». Индивиду предлагается в каждом человеке, с которым он взаимодействовал в течение дня, найти как можно больше положительных черт. Упражнение также выполняется ежедневно.

Человек с дезадаптивным перфекционизмом обладает повышенной тревожностью, поскольку находится в плену негативных мыслей. Он не только принижает свои способности, негативно высказывается о результатах деятельности, но и находится в постоянном страхе допустить ошибку. Необходимо проводить коррекцию установок мышления посредством использования метода когнитивно-поведенческой терапии. Когнитивно-поведенческая терапия опирается на принцип, что интерпретация реальности не является самой действительностью. Негативное суждение или оценка, возникающее в сознании человека в ответ на определенные ситуации, не всегда соответствует реальности, приводят к отрицательным эмоциям и снижению мотивации. Важно уметь выявлять и оспаривать автоматические негативных суждения. Можно выделить несколько этапов корректирующей работы с установками мышления. Первый этап – определение

проблемы. На этом этапе перед субъектом стоит задача обозначить проблему, которая вызывает трудности. Второй этап – идентификация негативных мыслей. Субъект вместе с психологом или самостоятельно пытается распознать негативные мысли и убеждения, которые связаны с данной проблемой. Третий этап – оспаривание и анализ. На этом этапе анализируются доказательства, подтверждающие или опровергающие негативные мысли («Есть ли доказательства того, что это действительно правда?»). Следующий шаг – этап развития альтернативных мыслей. На нем происходит поиск более реалистичных и конструктивных формулировок. В качестве таких формулировок могут выступать суждения о достоинствах и способностях человека, которые он может использовать при столкновении с трудностями. Последним этапом является поведенческая активация. Суть которой заключается в применении новых позитивных установок в повседневной жизни, возвращение привычки мыслить реалистично и конструктивно [4].

Рассмотрим работу с автоматическими негативными мыслями на конкретном примере. Студент-спортсмен имеет отрицательное убеждение, что он никогда не сможет достичь высоких результатов в спорте. Суть проблемы заключается в неуверенности в себе и страхе неудачи. На первом этапе «определение проблемы» уместно не только обозначить проблему, но и осознать собственные эмоции. Спортсмена следует спросить какие эмоции у него возникают, в связи с этим убеждением. Когда человек осознает свои эмоции, связанные с определенными убеждениями, он может лучше понять, как они влияют на мысли и поведение. Нередко эмоции позволяют уточнить проблему, поскольку указывают на то, что больше всего беспокоит студента.

На втором этапе идентификации негативных мыслей фиксируются все отрицательные мысли студента-спортсмена, связанные с его убеждением. Например,

студент может думать: «Я никогда не смогу достичь успеха, поскольку у меня нет больших спортивных способностей», «Соперники лучше и успешней меня».

На этапе оспаривания и анализа спортсмену стоит задать вопросы: «Есть ли доказательства, что я не смогу добиться успеха?», «Какие успехи уже были в моем спорте?», «Какие у меня есть положительные характеристики, которые помогут мне совершенствоваться в спортивной деятельности?», «Являются ли спортивные способности врожденными или они формируются в процессе развития?», «Есть ли в спорте примеры людей, которые, не имея спортивной одаренности, достигли высоких результатов?».

На этапе развития альтернативных мыслей студент может начать заменять свои мысли на более конструктивные: «Я имею потенциал и пробую свои силы каждый день», «Я имею ценные качества, которые делают меня уникальным и успешным», «Каждая моя тренировка – это шаг к успеху». На этом этапе можно приступить к составлению дневника целей, чтобы у спортсмена сложилось понимание какие шаги необходимо предпринять для достижения успеха в спортивной деятельности.

На этапе поведенческой активации важно научиться применять новые мысли на практике. Например, на каждой тренировке спортсмен может повторять про себя позитивные утверждения и обращать внимание на свои успехи.

Значимой частью работы по преодолению негативного влияния перфекционизма является развитие навыков эмоциональной саморегуляции. Перфекционистам необходимо показать разные способы борьбы со стрессом и повышенной тревожностью.

В качестве техник снятия тревожности и стресса можно использовать аутогенные тренировки, визуализацию, дыхательные техники. Аутогенная тренировка – это техника саморегуляции, направленная на достижение глубокого расслабле-

ния и контроля над состоянием своего тела и ума. Суть аутогенной тренировки заключается в том, что человек обучается вызывать у себя физическое и психологическое расслабление через специальное мысленное воздействие. В практике используется самовнушение – повторение положительных формулировок, которые помогают снизить уровень стресса и тревоги [5, с. 24].

Визуализация – это процесс перевода мысленных, словесных представлений в зрительные (визуальные) образы [3]. Визуализация как метод помогает человеку улучшить эмоциональное состояние. Суть метода заключается в том, чтобы представить себе положительные ситуации, образы или события, которые вызывают у человека спокойствие и радость. Погружение в позитивные образы помогает переключить внимание с источников стресса и сформировать более оптимистичное восприятие. Визуализация может использоваться для подготовки к предстоящим испытаниям, например, соревнованиям или важным событиям. Представляя себя успешным в этих ситуациях, субъект повышает свою уверенность. Как и любая техника, визуализация требует регулярности.

Эффективным способом снижения тревожности, улучшении концентрации внимания является применение дыхательных техник. Суть дыхательных техник заключается в осознанном управлении дыханием. В качестве техник можно использовать квадратное дыхание, позволяющее сбалансировать работу нервной системы. Упражнение делится на несколько этапов: вдоха, задержки дыхания, выдоха, задержки дыхания. Каждый обозначенный этап упражнения длится одинаковое количество времени (четыре счета). Упражнение следует выполнять от 5 до 10 минут. Распространенным упражнением является дыхательная техника 4-7-8 (вдох на четыре счета, задержка на семь, выдох на восемь). Данная техника приводит чело-

века в состояние спокойствия и расслабления [2, с. 11].

При работе со спортсменом-перфекционистом тренеру необходимо проявить доброжелательность, стараться подчеркивать положительные стороны личности спортсмена, чаще хвалить за качественно выполненную работу. Тренеру стоит помочь спортсмену осознать ценность процесса тренировки, чтобы он не заикливался на конечном результате. Фокусировка внимания спортсмена на тренировке, помогает освободиться от тревожных мыслей о возможном неуспехе в спортивной деятельности.

При общении с перфекционистом следует избегать сравнения с другими людьми и критики. Перфекционисты воспринимают сравнения довольно болезненно и любые замечания могут расценивать как отражение их неудач. Следует тактично и мягко объяснять, что никто не застрахован от ошибок, любой негативных опыт помогает расти и развиваться. Тренер должен привлекать спортсмена к конструктивному анализу допущенных ошибок и поиску способов их устранения для улучшения мастерства спортсмена.

Необходимо вовлекать перфекциониста в групповую деятельность, которая требует взаимной помощи и взаимодействия. Такая работа позволит спортсмену развивать навыки сотрудничества и научит принимать идеи и решения других участников группы. Общение и совместная деятельность позволяет перфекционисту освободиться от ригидных установок личности, развить умение непредвзято отнестись к мировосприятию другого индивида.

Помимо указанных рекомендаций следует создавать в спортивном коллективе поддерживающую атмосферу, где каждый участник чувствует поддержку вне зависимости от результата, присутствует позитивная обратная связь, обмен опытом, поощряется работа в команде и стремление ее участников к личным ре-

зультатам, а не к соперничеству с другими.

Таким образом, в результате исследования были определены уровни показателей перфекционизма у спортсменов Уральского государственного университета физической культуры. Это позволило выявить 18 студентов с дезадаптивными формами перфекционизма и разработать психолого-педагогические рекомендации по преодолению его негативного влияния. Представленные в работе рекомендации могут быть использованы студентами и тренерами для снижения рисков проявления дезадаптивного перфекционизма. В дальнейшем исследовании планируется расширение выборки респондентов до 100 человек для выявления взаимосвязи показателей перфекционизма с индивидуальными и коллективными видами спорта.

### Список литературы

1. Веракса, А. Н. Роль перфекционизма в деятельности спортсменов: диагностика и связь с тревожностью, мысленными образами и спортивной мотивацией / А. Н. Веракса, А. А. Якушина, Ю. И. Семенов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 202-221.

2. Ермолова, Е. О. Дыхательные практики в повышении стрессоустойчивости личности / Е. О. Ермолова, А. В. Гладка // Развитие человека в современном мире. – 2024. – № 3. – С. 7-19.

3. Козлов, В. Направленные визуализации: теория и психотехнология / В. Козлов. – Москва: ИП Петросян, 2025. – 402 с.

4. Лихи, Р. Техники когнитивной психотерапии. Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 656 с.

5. Москвина, Н. В. Использование аутогенной тренировки для коррекции предстартовых состояний спортсменов младших возрастных групп / Н. В. Москвина, И. В. Цыплакова, В. И. Савченко //

Психология и педагогика спортивной деятельности. – 2022. – № 1(61). – С. 23-27.

6. Распопова, А. С. Психологические предпосылки проявления перфекционизма у тхэквондистов разного возраста / А. С. Распопова // Научно-методические аспекты подготовки спортсменов: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 14–15 апреля 2021 года. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2021. – С. 218-223.

7. Рудакова, Е. А. Формирование умения целеполагания как неотъемлемого компонента профессионального становления учителя / Е. А. Рудакова // Сибирский педагогический журнал. – 2023. – № 2. – С. 79-94.

8. Тарасова, С. Ю. Свойства модели адаптивного и дезадаптивного перфекционизма на клинической выборке и в общей популяции / С. Ю. Тарасова // Общество. Среда. Развитие. – 2015. – № 4(37). – С. 122-127.

9. Ульянов, А. В. Феномен перфекционизма в современном мире / А. В. Ульянов // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – 2014. – № 31. – С. 195-203.

10. Hollender M. Perfectionism // Comprehensive Psychiatry. 1965. – Vol. 6. – P. 94-103.

### References

1. Veraksa, A. N. Rol' perfekcionizma v deyatel'nosti sportsmenov: diagnostika i svyaz' s trevozhnost'yu, myslennymi obrazami i sportivnoj motivaciej / A. N. Veraksa, A. A. Yakushina, Yu. I. Semenov // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya. – 2021. – T. 11, № 3. – S. 202-221.

2. Ermolova, E. O. Dyhatel'nye praktiki v povyshenii stressoustojchivosti lichnosti / E. O. Ermolova, A. V. Gladka //

Razvitie cheloveka v sovremennom mire. – 2024. – № 3. – S. 7-19.

3. Kozlov, V. Napravlennye vizualizacii: teoriya i psihotekhnologiya / V. Kozlov. – Moskva: IP Petrosyan, 2025. – 402 s.

4. Lihi, R. Tekhniki kognitivnoj psihoterapii. Sankt-Peterburg: Piter, 2022. – 656 s.

5. Moskvina, N. V. Ispol'zovanie avtogennoj trenirovki dlya korrekcii predstartovyh sostoyanij sportsmenov mladshih vozrastnyh grupp / N. V. Moskvina, I. V. Cyplakova, V. I. Savchenko // Psihologiya i pedagogika sportivnoj deyatel'nosti. – 2022. – № 1(61). – S. 23-27.

6. Raspopova, A. S. Psihologicheskie predposylki proyavleniya perfekcionizma u thekvondistov raznogo vozrasta / A. S. Raspopova // Nauchno-metodicheskie aspekty podgotovki sportsmenov: Materialy I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Omsk, 14–15 aprelya 2021 goda. – Omsk: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie

vysshego obrazovaniya \"Sibirskij gosudarstvennyj universitet fizicheskoy kul'tury i sporta\", 2021. – S. 218-223.

7. Rudakova, E. A. Formirovanie umeniya celepolaganiya kak neot'emlemogo komponenta professional'nogo stanovleniya uchitelya / E. A. Rudakova // Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. – 2023. – № 2. – S. 79-94.

8. Tarasova, S. Yu. Svoystva modeli adaptivnogo i dezadaptivnogo perfekcionizma na klinicheskoy vyborke i v obshchej populyacii / S. Yu. Tarasova // Obshchestvo. Sreda. Razvitie. – 2015. – № 4(37). – S. 122-127.

9. Ul'yanov, A. V. Fenomen perfekcionizma v sovremennom mire / A. V. Ul'yanov // Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshcheniya. – 2014. – № 31. – S. 195-203.

10. Hollender M. Perfectionism // Comprehensive Psychiatry. 1965. – Vol. 6. – P. 94-103.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Богданова Вероника Олеговна** – кандидат философских наук, доцент кафедры социально-гуманитарных наук Уральского государственного университета физической культуры, доцент кафедры философии и культурологии Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, Челябинск. Россия, 454080, Челябинск, пр. Ленина, 69. Телефон: 8(351)216-56-96. Эл. почта: verovictory@mail.ru

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Bogdanova Veronika Olegovna** – candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Social and Humanitarian Sciences of the Ural State University of Physical Education, Associate Professor of the Department of Philosophy and Cultural Studies of the South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk. Russia, 454080, Chelyabinsk, Lenin Ave., 69. Phone: 8(351)216-56-96. Email: verovictory@mail.ru

## **АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ДИХОТОМИИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПАРАМЕТРАМИ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КУРСАНТОВ**

**Аннотация.** Обсуждая проблему дихотомии верхних конечностей интерес представляет изучение влияния отдельных параметров двигательно-координационных способностей у курсантов-штурманов. От уровня развития, которых зависит обеспечение безопасности полетов на военных воздушных судах и является одним из факторов обеспечения эффективности ратной деятельности будущих офицеров. Цель исследования. Изучить зависимость дихотомии верхних конечностей с параметрами двигательно-координационных профессиональных способностей и показателями подготовленности курсантов-штурманов. Методы и организация и исследования. Исследование проводилось в Челябинске в период 2016-2024 годы. Эмпирическую выборку исследования составили 182 курсанта-штурмана с первого по пятый курсы в возрасте от 18 до 24 лет. В пределах 85-95% курсанты имели спортивные разряды по различным видам спорта. Полученные первичные данные численных значений подвергались математико-статистической обработке методом расчета коэффициентов парной корреляции К. Пирсона. Результаты исследования. С показателями дихотомии верхних конечностей были получены прямые и обратные корреляции. Праворукость у курсантов-штурманов обусловлена высоким уровнем развития общей и интегральной, профессиональными координационными способностями и низким проявлением леворукости. Леворукость у курсантов имеет прямую достоверную зависимость с показателями равнорукости, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом. Следовательно, спортивная деятельность способствует увеличению способности к леворукости. Равнорукость имеет прямую зависимость с показателями общей, профессиональной, интегральным уровнем проявления двигательной координации, а также с леворукостью, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом. Выводы. На основании полученных закономерностей предложены методические рекомендации по коррекции дихотомии верхних конечностей в профессиональной деятельности у курсантов-штурманов, с учетом проявления двигательно-координационных способностей.

**Ключевые слова:** симметрия, асимметрия, дихотомия, руки, курсанты, штурманы, координация, профессиональные способности, спорт.

*Eganov A. V.**Ural State University of Physical Culture,  
Russia, Chelyabinsk, eganov@bk.ru*

## **UPPER EXTREMITIES DICHOTOMY ANALYSIS DEPENDENCE WITH CADETS' MOTOR AND COORDINATION PROFESSIONAL ABILITIES PARAMETERS**

**Annotation (Abstract).** Discussing the problem of upper limb dichotomy, it is of interest to study the influence of motor coordination abilities individual parameters in cadets-navigators. The level of development that determines the safety of flights on military aircraft and is one of the factors ensuring the effectiveness of future officers' military activities. The research aim is to study the dependence of the upper extremities dichotomy on cadets-navigators' parameters of



motor coordination professional abilities and their readiness indicators. Research methods and organization. The research was conducted in Chelyabinsk in the period of 2016-2024. The empirical sample of the research consisted of 182 cadet navigators from the first to the fifth studying years, aged 18 - 24 years. Within 85-95% of the cadets had sports grades in various sports. The obtained primary data of numerical values were subjected to mathematical and statistical processing by calculating the coefficients of paired correlation by K. Pearson. The research results. Direct and inverse correlations were obtained with the indicators of upper limb dichotomy. The right-handedness of cadet navigators is due to the high level of development of general and integral coordination, professional coordination abilities and low left-handedness manifestation. The cadets' left-handedness has a direct reliable relationship with equilateral handedness indicators, the level of sportsmanship and the experience of sports. Consequently, sports activities contribute to an increase in the ability to be left-handed. Equilateral handedness has a direct relationship with the indicators of general, professional, integral level of motor coordination, as well as with left-handedness, the level of athletic skill and experience in sports. Conclusions. Based on the obtained patterns, methodological recommendations are proposed for correcting the dichotomy of the upper extremities in cadets-navigators professional activity, taking into account the manifestation of motor coordination abilities.

**Key words:** symmetry, asymmetry, dichotomy, hands, cadets, navigators, coordination, professional abilities, sports.

**Актуальность.** Система военного образования направлена на повышение уровня качества профессиональной подготовки и обеспечения национальной безопасности страны [22]. Управление сложной авиационной техникой, будущему офицеру-штурману необходимо иметь развитые важные качества, определяющие способность к осуществлению летной деятельности. В профессиональной подготовке военного авиационного штурмана большое значение имеет формирование ориентировочно-гностической деятельности. Она служит основой военного авиационного труда и обеспечивает точную ориентировку в двигательной деятельности, обеспечивая правильность, точность, своевременность исполнительных гностических действий штурмана [13].

Координационные способности являются интегральными способностями всей двигательной сферы и должны занимать одно из центральных мест в прикладной подготовке курсантов военных ВУЗов. В то же время уровень их развития, по мнению В. В. Стулова [23], по сравнению с другими двигательными качествами, у курсантов является одним из наиболее низких.

Развивая обсуждение данной проблемы, интерес представляет изучение влияния ряда профессионально важных качеств, таких как двигательная дихотомия конечностей, от уровня развития которых зависит обеспечение безопасности полетов на военных воздушных судах [3]. Функциональная асимметрия, как один из параметров двигательско-координационной способности приобретают особое значение в будущей профессиональной деятельности штурманов военных летательных аппаратов. Повышение эффективности профессиональных компетенций в условиях современного развития летных профессий связано с улучшением координации движений, быстроты двигательных действий, с учетом двигательной дихотомии конечностей [3, 10, 11, 13, 16, 21, 23, 25].

К профессиям связанными с работой на летательных аппаратах к лётному составу и штурманской подготовке по классификации «Человек-техника» предъявляются следующие требования: точное зрительное, кинестетическое восприятие; хорошая двигательная координация верхних и нижних конечностей; умение переключать и концентрировать

внимание, повышенное чувство предвидения [8, 16, 17].

Штурман в переводе с английского языка означает *stuurman* – от *stuur* – «руль» и *man* – «человек», или «navigator»). Это профессия, связанная с управлением воздушным транспортом. Навигация в воздухе – это сложное и ответственное занятие, а штурман играет важную роль в обеспечении безопасности полетов. Штурман военной авиации – это должностное лицо в звании офицера имеющий специальную летную квалификацию военного штурмана и осуществляющий руководство боевыми действиями в полете, обеспечивающее точное и безопасное боевое вождение пилотируемых летательных аппаратов ВВС [16, 17, 21]. При эксплуатации самолётов пятого поколения к профессионально важным качествам штурмана в военной авиации относятся: высокий уровень переключения внимания; высокая скорость мыслительных процессов; стратегическое мышление; симметрию-асимметрию конечностей, хорошие общая и специальная физическая подготовленность: быстрота реакции, профессиональная координация; ориентировка в пространстве; способность рационально действовать в экстремальных условиях, к преодолению укачивания, вибрации и др. [8, 12, 16].

Штурманская летная и операторская деятельность в военной авиации сопряжена с возможностью аварийных ситуаций. О том, насколько актуальна оптимизация соотношений человека и машины, в связи с особенностями каждого индивида, выражающиеся в его профиле асимметрии свидетельствуют приводимые Б.Ф. Ломовым [15] цифры: из-за ошибок человека-оператора в США происходит 70% летных происшествий. Ошибки происходят из-за того, что человек-оператор не успевает вовремя отреагировать на внезапный сигнал или переключить внимание с одного прибора на другой, или неверно воспринимает и оценивает оперативную информацию.

В. К. Широгулов [25], в своей работе «Об изменениях функциональной асимметрии у летчиков-истребителей в процессе полетов» пишет о том, насколько удобна организация рабочего места экипажа летного состава с разным профилем асимметрии. Маневрирование самолета полета в работе летного состава осуществляется посредством работы с ручкой управления, имеющей расположение под правую руку. Управление работой двигателя производится воздействием левой рукой, в некоторых случаях требуется координирование работы обеих рук. При этом далее автор пишет: одним из главных условий успешного пилотирования самолета является высокий уровень двигательной активности правой руки. Возможно, это связано с тем, что расположение бытовых предметов, компьютерной мыши, расположения приборов в кабине самолёта, стрельба из оружия, рассчитано на праворуких. У большинства людей существуют стойкие предпочтения в выполнении двигательных актов определённой верхней или нижней конечностью в одну из сторон. Поэтому нужно учитывать проблемы и неудобства, с которыми сталкивается летный состав при выраженной леворукости. Частота ошибок у леворуких, в определении направления полета различна, которая заключается в порядке цифр при считывании информации с приборов. Например, вместо правого двигателя они включают левый или наоборот. Все это требует согласованности работы правой и левой верхней конечности и проявления тонкой двигательной координации рук.

Билатеральная симметрия – фундаментальное явление всей эволюции жизни человека [1, с. 206]. Условия жизни в обществе для большинства людей приспособлены для праворуких. Размещение индикационных приборов, пультов управления на всех видах воздушного транспорта рассчитаны на праворуких. Все инструменты, станки, автомашины рассчитаны на то, чтобы основную работу выполняла

правая конечность. Леворуким приходится приспосабливаться к неудобствам, они находятся в менее благоприятных условиях деятельности, чем правши. Однако к неудобствам, могут вполне приспособиться леворукие, если их переучить. Леворукие лица, переученные так, что они пишут уже правой рукой, продолжают обнаруживать более тонкую произвольную координацию активности левой руки. У праворуких «бездеятельность» левой руки ослабляет ее силу и работоспособность» [цит. по 4, с. 69].

Правая и левая стороны тела управляются преимущественно, контралатеральными полушариями головного мозга. Левое полушарие управляет двигательной активностью правой руки и ноги. Правое полушарие – регулирует двигательную активность левой половины туловища [20]. Моторная асимметрия предполагает дихотомию функционирования рук, ног, является устойчивой, однако с возрастом человека может незначительно изменяться [27]. В лаборатории Б. Г. Ананьева [1, с. 228] был выявлен факт: с возрастом функциональная асимметрия изменяется. Переход от асимметрии к симметрии означает еще более сложную структуру самих симметричных реакций координационного характера. Далее автор, продолжая свою мысль, пишет: «благодаря всё возрастающей дифференциации парных органов (дублеров) усиливается функциональная асимметрия в разнообразных направлениях, а вместе с тем и возможность фазовой смены ее на симметрию».

Под функциональной асимметрией человека понимается доминантность одного из парных образований в неравенстве правых и левых парных органов верхних и нижних конечностей, полушарий мозга под влиянием, которой проявляется доминантная латеральная деятельность в целостной системе реакций моторной и сенсорной деятельности [4, 14].

В физиологических процессах организма человека выделяется две разно-

видности асимметрии: асимметрия функций организма и функциональная асимметрия, обусловленными двумя факторами: генетическими (расположение сердца в левой части грудной клетки) и социальными условиями (трудовой, спортивной деятельностью и др.). У здоровых людей оказалось 86,8% случаев асимметрия верхних конечностей выражена в сторону правой руки [4, с. 43].

Теоретический [5, 18, 20, 26] и практический аспект использования знаний об латерализации конечностей человека наиболее полно обсуждается в исследованиях В. М. Лебедева проведенных на спортсменах [14], подчеркивающего необходимость их учета в решении вопросов физиологического обоснования асимметрии-симметрии конечностей, проявляющейся в спорте. «Возможность такого подхода диктуется самой природой организма человека, а необходимость еще далеко не выясненным значением этого явления в практике спорта». Чем сложнее по координации двигательное действие пишет В. М. Лебедев, тем асимметричнее их координационная закрепленность. Биологическая система не может, позволить себе «роскошь» так же совершенно дублировать сложно координированные действия освоения спортивных действий под неведущую конечность. Особое значение имеет установление двигательной асимметрии, которая может содействовать повышению эффективности профессиональной, спортивной деятельности или влиять отрицательно. При обучении движениям важно учитывать моторную координационную сложность этого движения [3, 4, с. 43, 7, 9, 24, 26].

Некоторые авторы [2, 3, 25] считают, что профессиональная эффективность пилотов связана с функциональной асимметрией двигательных функций парных конечностей. Функциональную асимметрию парных органов и профессиональную эффективность, считают В.А. Бодров, Т.А. Доброхотова, А.Г. Федорук [3] сле-

дует учитывать в ратной летной деятельности.

А. А. Гюрджиан, А. Г. Федорук [9] провели исследование, в котором качество профессиональной деятельности летного экипажа определялась в зависимости от асимметрии рук. Выявлена большая частота правых асимметрий, которые встречается в  $95,3 \pm 2,1$  % случаев в данной выборке.

Каждый человек должен иметь, казалось бы, одинаковые потенциальные способности не зависимо от требований вида деятельности. Однако у большинства людей существуют стойкие предпочтения в выполнении двигательных актов определённой верхней или нижней конечностью в одну из сторон, они называются двигательными предпочтениями или асимметрией. Это проявляется в выраженности верхних конечностей как параметров характеризующих координационные способности в условиях профессиональной лётной деятельности. В нашей работе [11, с. 70-73], выявлено, что курсанты-штурманы с высоким уровнем выраженности праворукости имеют более высокие достоверные численные значения, по сравнению с неправоруками по следующим параметрам: профессиональная двигательная координация; тонкая координация моторики рук и ног; моторика подсистем «рука-нога» и интегральный уровень двигательной координации.

На проявление двигательных координационных способностей в профессиональной деятельности летного состава влияют внутренние (способность к прогнозированию, чувство пространства и времени) [7] и внешние факторы: точность регулирования динамических параметров движений [6] и спорте морфофункциональные (рост, масса тела), уровень физической подготовленности, вид двигательной деятельности, стаж занятий спортом, профессиональный опыт и др. [18, 10, 24].

Высокий уровень развития двигательных координационных способностей необходим практически для всех военных специальностей. От развития двигательной координации в значительной мере зависит успешность освоения двигательным профессиональным действиям и является значимым фактором обеспечения эффективности ратной деятельности будущих офицеров [7, 16, 23].

Н. О. Платонова, И. Ю. Горская, Т. А. Кравчук [19] выявили профессионально значимые отдельные параметры координационно-важных психомоторных способностей для успешности профессиональной деятельности у курсантов. Для курсантов судовых механиков авторы выявили следующие профессионально значимые способности к которым относятся: точность воспроизведения и дифференцирования пространственных, пространственно-силовых параметров движения, точность перемещений при выполнении трудовых действий и операций в ограниченном пространстве, способность к реакции переключения и слежения, а также возможность к сохранению статодинамического равновесия.

Г. Н. Германов, С. В. Седоченко [5] изучали проявление мышечной асимметрии в спортивной деятельности у фехтовальщиков и теннисистов. Проведенное исследование позволило выявить характерную функциональную асимметрию, проявляющуюся в каждом виде спорта. Авторами выявлено следующее: «у левой наилучшее оптимальное сочетание выявлено в ведущей руке, в то же время их правая рука проявляет различия в показателях торможения и возбуждения с преобладанием торможения, что говорит о значительной асимметрии протекания нервных процессов».

В зарубежной литературе [27] говорится, что проявление моторной координации зависит от способности координировать движения более чем одной конечности одновременно, не двигая всем телом. Также проявляющейся способности в

меняющейся кратковременной ситуации координировать движения рук, ног и туловища.

Таким образом, стремительное развитие военной авиации и самолетов-истребителей нового поколения, предъявляющих повышенные требования к профессии штурмана, предполагает необходимость проведения новых исследований выбранного направления в связи с высокой вероятностью увеличения числа авиационных происшествий. Изучение закономерностей зависимости дихотомии верхних конечностей и некоторых параметров двигательного-координационных профессиональных способностей в зависимости от показателей подготовленности курсантов является актуальной проблемой, востребованной в теории и практике военной и спортивной педагогике.

**Цель работы:** изучить зависимость дихотомии верхних конечностей с параметрами двигательного-координационных профессиональных способностей и показателями подготовленности у курсантов-штурманов.

Опираясь на теоретический анализ [4, 6, 10, 11, с. 61, 24, 26], дадим определение понятий, которые относятся к предмету исследования, как они нами понимаются в данной работе.

Профессиональные двигательные-координационные способности курсантов-штурманов – это достигнутые в результате приобретенных специальных навыков при тренировке на специальных тренажерах, зрительных имитаторах, участие в полётах на воздушном судне с инструктором и самостоятельно точности, упорядоченности и согласованности в пространстве, во времени движений отдельных частей тела, с учетом выраженности дихотомии конечностей. Способность целесообразно перестраивать и координировать действия без излишнего мышечного напряжения в меняющейся динамической ситуации в соответствии с новыми требованиями, возникающими в ходе полёта [11, с. 61].

Под асимметрией функций В. М. Лебедев [14] понимает: «преимущественное участие одного из парных органов или симметричных частей тела в данном процессе при равновероятном выборе между ними».

Моторная дихотомия (*dichotomia*) – противопоставленность двух частей целого, пары взаимосвязанных элементов двигательного действия с делением на две непересекающиеся плоскости. Моторная дихотомия конечностей рассматривается относительно сагиттальной плоскости, условно «разделяющей тело» на правую и левую [24].

Леворукость человека – это биологический феномен дихотомии предполагающий функциональное преимущество левой руки над правой рукой. Леворукость в генеральной выборке людей составляет менее 10%. Люди, имеющие левую ведущую руку, не всегда являются левшами. Например, некоторые леворукие спортсмены имеют тенденцию к праворукости. Таких леворуких спортсменов называют «скрытыми правшами». К признакам скрытых правшей, например в борьбе, относят атлетов, которые большинство бросков выполняет преимущественно левой рукой, через левое плечо, а некоторые из них выполняет правой рукой, через правое плечо.

**Методы и организация и исследования.** Исследование проводилось в Челябинске в период 2016-2024 годы. Эмпирическую выборку исследования составили 182 курсанта-штурмана с первого по пятый курсы в возрасте от 18 до 24 лет. В пределах 85-95% курсанты имели спортивные разряды по различным видам спорта. Материалы исследования были получены по результатам применения специального теста самооценки двигательных-координационных способностей по десятибалльной шкале, ориентируясь на их определение понятия. Тест включает утверждения, по которым нужно оценить себя по отношению к сокурсникам, выражая личное мнение, зачеркнув соот-

ветствующую цифру на 10-балльной шкале, используя диапазон всей шкалы. При этом, низкие значения означают, что двигатель-координационные способности выражены в наименьшей степени по отношению к другим, а высокие значения означают выраженность параметра в наибольшей степени [11, с. 84-87].

Полученные первичные данные численных значений по параметрам двигатель-координационных и профессиональных способностей курсантов подвергались математико-статистической обработке методом расчета коэффициентов парной корреляции К. Пирсона, который определяет меру взаимосвязи между разными количественными переменными и направленность связи – положительной или отрицательной.

**Результаты исследования.** Результаты корреляционного анализа зависимости дихотомии верхних конечностей с параметрами двигатель-координационных профессиональных способностей и показателями подготовленности у курсантов представлены в таблице. На статистически значимом уровне ( $P \leq 0,05-0,001$ ) с показателями дихотомии верхних конечностей были получены прямые (прямые) и обратные (отрицательные) корреляции.

Праворукость (предпочтение выполнять действия правой рукой) у курсантов-штурманов выявила прямые зависимости со следующими показателями: общей двигательной координацией, интегральным уровнем двигательной координации, профессиональными координационными способностями. Обратная корреляция праворукости выявлена с леворукостью. Обратная корреляционная зависимость между переменными означает статистическую связь, что чем выше значения одного показателя – тем ниже другого. Таким образом, праворукость у курсантов обусловлена высоким уровнем развития общей и интегральной координации, профессиональными координаци-

онными способностями и относительно низким проявлением леворукости.

В работе авторов В. А. Бодрова, А. Г. Федорук [2] представлены данные специальных исследований функциональной асимметрии парных конечностей у летного состава, в которых делается заключение: «правый профиль функциональной асимметрии летного состава в наибольшей степени отвечает требованиям оптимального функционирования при восприятии информации и реализации управляющих действий по пилотированию самолета». Это связано с тем, что сильнейшая правая верхняя конечность выполняет большую функциональную нагрузку в двигательной деятельности, что отражается на большинстве некоторых параметрах двигатель-координационных способностей.

Леворукость, проявляющаяся у курсантов-штурманов, имеет прямую достоверную зависимость с показателями: равнорукости, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом. Судя по результатам исследования, то можно говорить, что спортивная деятельность способствует увеличению способности к проявлению леворукости. Однако леворукость с профессиональными координационными способностями достоверной связи не выявила. Это подтверждается в исследованиях авторов В. А. Бодрова, А. Г. Федорука [2]: «у лиц летного состава с неправым профилем асимметрии обнаруживается значительно худшее качество ориентации в пространстве, особенно в стрессовой ситуации». Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова [4, с. 66] также считают в экстремальных условиях деятельности леворукое предпочтение неблагоприятным фактором в освоении некоторых видов операторской деятельности. Качество деятельности оператора или летчика определяется, в том числе такими параметрами, как профиль функциональной асимметрии, а лучшими по эффективности деятельности становятся лица с правым профилем асимметрии.

В интернет источниках также встречаются утверждения о том, что летный состав, имеющий выраженную левостороннюю асимметрию верхних конечностей чаще совершает различные ошибки в пилотировании летного аппарата.

Таблица 1 – Результаты корреляционного анализа параметров двигательных координационных способностей, показателей подготовленности и дихотомии верхних конечностей у курсантов-штурманов

Показатели и параметры двигательных координационных способностей	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Общая двигательная координация	<b>1,0</b>							
2. Интегральный уровень двигательной координации	<b>0,62</b>	<b>1,0</b>						
3. Праворукость (предпочтение выполнять действия правой рукой)	<b>0,22</b>	<b>0,29</b>	<b>1,0</b>					
4. Леворукость (предпочтение выполнять действия левой рукой)	0,03	<b>0,10</b>	<b>-0,26</b>	<b>1,0</b>				
5. Равнорукость (предпочтение выполнять действия обеими руками)	<b>0,14</b>	<b>0,35</b>	0,08	<b>0,33</b>	<b>1,0</b>			
6. Профессиональные координационные способности	<b>0,40</b>	<b>0,59</b>	<b>0,25</b>	0,09	<b>0,26</b>	<b>1,0</b>		
7. Уровень спортивного мастерства	<b>0,32</b>	<b>0,36</b>	0,08	<b>0,16</b>	<b>0,13</b>	<b>0,27</b>	<b>1,0</b>	
8. Стаж занятий спортом, лет	<b>0,18</b>	<b>0,25</b>	0,04	<b>0,14</b>	<b>0,18</b>	<b>0,20</b>	<b>0,70</b>	<b>1,0</b>

Примечание: при  $n=182$  –  $r=0,13$ ,  $P \leq 0,05$ ;  $r=0,16$ ,  $P \leq 0,01$ ;  $r=0,21$ ,  $P \leq 0,001$ . Статистически значимые коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Равнорукость (амбидекстрия) как способность выполнять моторные действия обеими руками, проявляющаяся у курсантов-штурманов имеет прямую достоверную ( $r=0,26$ ,  $P \leq 0,001$ ) зависимость с показателями общей координации, интегральным уровнем двигательной координации, леворукостью, профессиональными координационными способностями, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом. Педагогический смысл выявленных зависимостей свидетельствует о том, что равнорукость, обусловлена влиянием развития общей двигательной координации, интегрального уровня проявления координации, профессиональных координационных способностей, уровня спортивного мастерства и стажа занятий спортом.

При этом профессиональные координационные способности имеют досто-

Предположительно, это связано, в том числе, с более низким уровнем развития профессиональной двигательной координации, обусловленной требованиями летной деятельности.

верные зависимости со всеми показателями и параметрами двигательных координационных способностей за исключением леворукости, в которой имеется прямая зависимость имеющая тенденцию к достоверной связи.

Таким образом, результаты корреляционного анализа группы курсантов-штурманов выявили определенные связи по параметрам дихотомии верхних конечностей по некоторым показателям и параметрам двигательных координационных способностей в профессиональной деятельности. Выявленные различия следует считать закономерностью, которые следует учитывать при профессиональной подготовке и возможно в отборе курсантов на летную специальность по профессии штурман.

Методика воздействия по формированию двигательной симметрии-

асимметрии (дихотомии), отмечает В. А. Овчинников [18] достаточно сложна. По мнению автора, причина этому заключаются в том, что основы двигательной дихотомии конечностей в служебно-прикладных видах спорта, закладываются на ранних этапах онтогенеза, а проявляется она только уже на уровне высшего спортивного мастерства. Следовательно, с повышением квалификации обучающихся, индивидуальный профиль симметрии-асимметрии конечностей стабилизируются. В результате формируется устойчивый двигательный профессиональный навык и происходит рост конечного результата в избранной деятельности.

Результаты теоретического анализа, собственных исследований, Интернет-ресурсов позволили высказать свое мнение о том, как же быть с леворуким курсантами будущими штурманами. Нами просматриваются следующие пути.

Первый путь – коррекция выраженной левосторонней асимметрии связанной с выполнением профессиональных действий правой рукой, особенно полезно при выявлении скрытой праворукости. Здесь действует принцип – неудобно, но это требование профессиональной деятельности. Однако при экстремальной, аварийной или стрессовой ситуации есть вероятность, что человек может начать выполнять моторные действия привычной левой рукой, тогда эффективность деятельности значительно снижается.

Второй путь – поскольку у леворуких курсантов-штурманов имеется предрасположенность к амбидекстрии, то при равной возможности выбора, выполнять моторные профессиональные некоторые действия правой рукой, а левая рука выполняет вспомогательные действия, которые более удобны для правой руки. Это будет способствовать адаптироваться к неудобным для них расположением предметов управления в кабине пилота, используя работу чаще правой руки.

Практическая значимость результатов исследования, зависимости дихото-

мии верхних конечностей с параметрами двигательно-координационных профессиональных способностей у курсантов-штурманов заключается в выявлении у каждого курсанта степени выраженности дихотомии. При выраженном уровне левосторонней асимметрии, как нежелательной для профессиональной деятельности – дальнейшая направленная коррекция в сторону правой конечности. Для развития координационных способностей верхних конечностей, рекомендуются занятия различными видами спорта. Спортивные, профессиональные, бытовые моторные действия рекомендуется выполнять по возможности чаще левой рукой.

**Выводы.** Праворукость у курсантов-штурманов обусловлена высоким уровнем развития общих, интегральных профессиональных координационных способностей и низким проявлением леворукости. Леворукость проявляющаяся у курсантов-штурманов имеет прямую достоверную зависимость с показателями равнорукости, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом. Равнорукость имеет прямую зависимость с показателями общей, профессиональной, интегральным уровнем проявления двигательной координации, а также с леворукостью, уровнем спортивного мастерства и стажем занятий спортом.

Предложены методические рекомендации по коррекции дихотомии верхних конечностей в профессиональной деятельности у курсантов-штурманов с учетом проявления двигательно-координационных способностей.

### Список литературы

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – 3-е изд. – Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск : Питер, 2001. – 288 с.

2. Бодров, В. А. Исследование функциональной асимметрии парных органов у лиц лётного состава / В. А. Бодров, А. Г. Федорук // Военно-



медицинский журнал. – 1985. – №7. – С. 50-53.

3. Бодров В. А. Функциональная асимметрия парных органов и профессиональная эффективность пилотов / В. А. Бодров, Т. А. Доброхотова, А. Г. Федорук // Физиология человека. 1990. – № 6. – С. 142-148.

4. Брагина, Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова : монография. – 2-е изд., с изменениями, перераб. и доп. – М. : Медицина, 1988. – 201 с.

5. Германов, Г. Н. Психофизиологические особенности в проявлениях мышечной асимметрии у фехтовальщиков и теннисистов / Г. Н. Германов, С. В. Седоченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №3 (121). – С. 224-228.

6. Горелов, А. А. Об основных понятиях, используемых в теории физической подготовки военнослужащих / А. А. Горелов, А. И. Крылов // Теория и практика физ. культуры. – 2007. – № 9. – С. 78-79.

7. Горелов, А. А. Основы специальной физической подготовки летного состава / А. А. Горелов / под ред. проф. В. Л. Марищука. – СПб. : Военный дважды Краснознаменный институт физической культуры. – 1993. – 196 с.

8. Горелов, А. А. Физическая подготовка лётного состава военной авиации / А. А. Горелов, Р. Н. Макаров, В. Л. Марищук, В. Г. Стрелец // Вестник МНАП-ЧАК. – 2003. – №1 (10). – С. 17-42.

9. Гюрджиан, А. А. Корреляция между индивидуальными особенностями функционально асимметрии полушарий головного мозга в летной работе А. А. Гюрджиан, А. Г. Федорук // Космическая биология и авиакосмическая медицина. – 1982. – Т. 16. – №1. – С. 43-45.

10. Еганов, А. В. Изучение влияния локомоторной функции леворукости на параметры координационных способностей у курсантов-штурманов, проявляющихся в условиях профессиональной дея-

тельности / А. В. Еганов, А. В. Горохов, Ю. Г. Мартемьянов, В. В. Янчик, А. О. Халабов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 101-107. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p101-107.

11. Еганов, А. В. Теория и методика двигательной дихотомии в спортивных видах единоборств на этапах многолетней подготовки : монография / А. В. Еганов. – Челябинск : Типография УралГУФК, 2021. – 232 с.

12. Запечникова, И. В. Формирование профессионально важных качеств у курсантов военного авиационного вуза средствами специальной физической и психофизиологической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук ; 13.00.04, 14.03.08 / Запечникова Ирина Владимировна. – Малаховка : Московская государственная академия физической культуры. – 2016. – 23 с.

13. Карабанова, О. Р. Сущность ориентировочно-гностической деятельности в профессиональной подготовке военных авиационных штурманов / О. Р. Карабанова // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. – № 12. – С. 20-25.

14. Лебедев, В. М. Динамическая латерализация функций в процессе результативной деятельности человека и животных : автореф. дис. ... д-ра биол. наук ; 14.00.17 / Лебедев Владимир Модестович. – Минск : Академия наук Беларуси, и-ут физиологии. – 1992. – 52 с.

15. Ломов, Б. Ф. Научно-техническая революция и некоторые проблемы психологии / Б. Ф. Ломов // Вопросы философии. – 1981. – № 2. – С. 67-78.

16. Марищук, В. Л. Некоторые особенности профессионального труда штурманов ВТА / В.Л. Марищук, Т. В. Наумов // Медицинская характеристика боевой деятельности военнотранспортной авиаций. – Л., 1967. – С. 73-75.

17. Об утверждении Федеральных авиационных правил по штурманской

службе государственной авиации. Приказ Министра обороны РФ от 30.04.2007 N 150 (ред. от 18.07.2010). Зарегистрировано в Минюсте РФ 13.06.2007 № 9636.

18. Овчинников, В. А. К проблеме асимметрии в служебно-прикладных видах спорта / В. А. Овчинников // Инновационные подходы в организации и управлении физической культурой в образовательных учреждениях. Здоровьесберегающие технологии : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград : ВолГМУ, 2010. – С. 139-141.

19. Платонова, Н. О. Выявление профессионально значимых психомоторных способностей для успешности профессиональной деятельности морских курсантов / Н. О. Платонова, И. Ю. Горская, Т. А. Кравчук // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 12 (166). – С. 181-186.

20. Подлияев, О. Л. Асинхронная гимнастика как средство активизации когнитивных процессов обучающихся / О. Л. Подлияев // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств : сб. статей междунар. науч.-практ. конф. (Иркутск, 17-18 октября 2024 г.) / отв. ред. С. М. Струганов. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2024. – С. 498-504.

21. Руководство по физической подготовке в военно-воздушных силах Российской Федерации: утверждено приказом главнокомандующего Военно-воздушными силами РФ от 18 дек. 2013 г. – Ч. 1. – М. : Анкил, 2014. – 212 с.

22. Селиверстов, С. А. Деятельностный подход как практико-ориентированная основа формирования профессиональных качеств курсантов-штурманов / С. А. Селиверстов // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2021. – №3 (92). – С. 297-301.

23. Стулов, В. В. Воспитание профессионально важных координационных способностей у курсантов военных инсти-

тутов инженерного профиля : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Стулов, Владимир Васильевич ; ТГУ. – Тула, 2005. – 23 с.

24. Чемерчей, О. А. Факторная структура моторной дихотомии конечностей спортсменов, занимающихся прикладными видами единоборств / О. А. Чемерчей, А. В. Еганов // Педагогико-психологические медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – №2. – Т. 12. – С. 225-234.

25. Широгород, В. К. Влияние летной деятельности на асимметрию двигательных и чувственных функций / В. К. Широгород // Психофизиологические исследования в практике авиационной медицины. – Л. : ЛАМ, 1976. – С. 28-35.

26. Eganov, A. Coordination abilities responsible for technical actions in martial arts at various levels of motor dichotomy of upper limbs / A. Eganov, E. Cherepov, V. Bykov, E. Tselishcheva // Journal of Physical Education and Sport. – 2020. – Vol. 20 (2). – № 121. – pp. 848-851.

27. Haibach-Beach, P. S. Motor Learning and Development / P. S. Haibach-Beach, G. Reid, D. H. Collier // Kinetics Publication. – Edition 2 nd. – United States. – 2017. – 464 p.

## References

1. Anan'yev, B. G. Man as an object of knowledge / B. G. Anan'yev. – 3<sup>rd</sup> ed. – St. Petersburg, Moscow, Kharkov, Minsk : Peter, 2001. – 288 p.

2. Bodrov, V. A. Investigation of functional asymmetry of paired organs in flight personnel / V. A. Bodrov, A. G. Fedoruk // Military Medical Journal. - 1985. – No.7. – pp. 50-53.

3. Bodrov, V. A. Functional asymmetry of paired organs and professional efficiency of pilots / V. A. Bodrov, T. A. Dobrokhotova, A. G. Fedoruk // Human Physiology. 1990. – No. 6. – pp. 142-148.

4. Bragina, N. N. Functional asymmetries of man / N. N. Bragina, T. A. Dobrokhotova : monograph. – 2<sup>nd</sup> ed., with

changes, revised. and additional - M. : Medicine, 1988. – 201 p.

5. Germanov, G. N. Psychophysiological features in the manifestations of muscular asymmetry in fencers and tennis players / G. N. Germanov, S. V. Sedochenko // Scientific notes of the P. F. Lesgaft University. – 2015. – №3 (121). – pp. 224-228.

6. Gorelov, A. A. On the basic concepts used in the theory of physical training of military personnel / A. A. Gorelov, A. I. Krylov // Theory and practice of physical culture. - 2007. – No. 9. – pp. 78-79.

7. Gorelov, A. A. Fundamentals of special physical training of flight personnel / A. A. Gorelov / edited by Prof. V. L. Marishchuk. – St. Petersburg : Military twice Red Banner Institute of Physical Culture. – 1993. – 196 p.

8. Gorelov, A. A. Physical preparation of military aviation. A. Gorelov, R. N. Makarov, V. L. Marishchuk, V. G. Sagittarius // MNAPCHAK newspaper. – 2003. – №1 (10). – pp. 17-42.

9. Gurdjian, A. A. Correlation between individual features of functional asymmetry of the cerebral hemispheres in flight work / A. A. Gurdjian, A. G. Fedoruk // Space Biology and aerospace medicine. - 1982. – vol. 16. – No. 1. – pp. 43-45.

10. Eganov, A. V. Studying the influence of left-handedness locomotor function on the parameters of coordination abilities in cadets, navigators, manifested in the conditions of professional activity / A. V. Eganov, A. V. Gorokhov, Yu. G. Martemyanov, V. V. Yanchik, A. O. Halabov // Scientific notes of the P. F. Lesgaft University. – 2020. – № 2 (180). – pp. 101-107. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p101-107.

11. Eganov, A. V. Theory and methods of motor dichotomy in martial arts sports at the stages of long-term training : monograph / A.V. Eganov. – Chelyabinsk : Ural-GUFK Printing House, 2021. – 232 p.

12. Zapechnikova, I. V. Formation of professionally important qualities in cadets of a military aviation university by means of special physical and psychophysiological

training : abstract. dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences ; 13.00.04, 03/14/08 / Zapechnikova Irina Vladimirovna. – Malakhovka : Moscow State Academy of Physical Culture. – 2016. – 23 p.

13. Karabanova, O. R. The essence of the approximate gnostic activity in the professional training of military aviation navigators / O. R. Karabanova // International Journal of Experimental Education. - 2018. – No 12. – pp. 20-25.

14. Lebedev, V. M. Dynamic lateralization of functions in the process of productive human and animal activity : abstract. dis. ... Doctor of Biological Sciences ; 14.00.17 / Lebedev Vladimir Modestovich. – Minsk : Academy of Sciences of Belarus, Institute of Physiology. – 1992. – 52 p.

15. Lomov, B. F. The scientific and technical revolution and some problems of psychology / B. F. Lomov // Questions of philosophy. – 1981. – No 2. – pp. 67-78.

16. Marishchuk, V. L. Some features of the professional work of VTA navigators / V. L. Marishchuk, T. V. Naumov // Medical characteristics of combat activity of military transport aviation. – L., 1967. – pp. 73-75.

17. On the approval of the Federal Aviation Regulations on the navigation service of the state aviation. Order of the Minister of Defense of the Russian Federation dated 30.04.2007 N 150 (as amended on 07/18/2010). Registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on 13.06.2007 No. 9636.

18. Ovchinnikov, V. A. On the problem of asymmetry in service-applied sports / V. A. Ovchinnikov // Innovative approaches in the organization and management of physical culture in educational institutions. Health-saving technologies : materials of the International Scientific and Practical Conference – Volgograd : VolGMU, 2010. – pp. 139-141.

19. Platonova, N. O. Identification of professionally significant psychomotor abilities for the success of the professional activity of naval cadets / N. O. Platonova, I. Y. Gorskaya, T. A. Kravchuk // Scientific notes

of the P.F. Lesgaft University. 2018. – № 12 (166). – pp. 181-186.

20. Podlinyaev, O. L. Asynchronous gymnastics as a means of activating cognitive processes of students / O. L. Podlinyaev // Improving the professional and physical training of cadets, students of educational organizations and employees of law enforcement agencies : a collection of articles of the international scientific and practical conference (Irkutsk, October 17-18, 2024) / ed. by S. M. Struganov. – Irkutsk: East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs, Russia, 2024. – pp. 498-504.

21. Manual on physical training in the Air Force of the Russian Federation: approved by the order of the Commander-in-Chief of the Air Force of the Russian Federation dated December 18, 2013 – Part 1. – Moscow : Ankil, 2014. – 212 p.

22. Seliverstov, S. A. An activity-based approach as a practice-oriented basis for the formation of professional qualities of cadets-navigators / S. A. Seliverstov // Scientific notes of the Oryol State University. – 2021. – №3 (92). – pp. 297-301.

23. Stulov, V. V. Education of professionally important coordination abilities among cadets of military institutes of engineer-

ing profile : abstract. dis. ... candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.04 / Stulov Vladimir Vasilyevich ; TSU. – Tula, 2005. – 23 p.

24. Chemerchey, O. A. Factor structure of the motor dichotomy of the limbs of athletes engaged in applied martial arts / O. A. Chemerchey, A. V. Eganov // Pedagogical-psychological medical-biological problems of physical culture and sports. – 2017. – No 2. – vol. 12. – pp. 225-234.

25. Shirogorov, V. K. The influence of flight activity on the asymmetry of motor and sensory functions / V. K. Shirogorov // Psychophysiological research in the practice of aviation medicine. – L. : LAM, 1976. – pp. 28-35.

26. Eganov, A. Coordination abilities responsible for technical actions in martial arts at various levels of motor dichotomy of upper limbs / A. Eganov, E. Cherepov, V. Bykov, E. Tselishcheva // Journal of Physical Education and Sport. – 2020. – Vol. 20 (2). – № 121. – pp. 848-851.

27. Haibach-Beach, P. S. Motor Learning and Development / P. S. Haibach-Beach, G. Reid, D. H. Collier // Kinetics Publication. – Edition 2 nd. – United States. – 2017. – 464 p.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Еганов Александр Васильевич** – доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры теории и методики борьбы Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия, [eganov@bk.ru](mailto:eganov@bk.ru)

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Eganov Alexander Vasilyevich** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor, Department of Theory and Methods of Wrestling. Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia, [eganov@bk.ru](mailto:eganov@bk.ru)

Автор заявляет об отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов.

## **МОДЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ В УШУ НА ЭТАПАХ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**Аннотация.** Проведено изучение уровня физического развития, развития двигательных качеств и функционального состояния кардиореспираторной системы детей 7-12 лет, занимающихся ушу, и их факторный анализ. Показано, что эти параметры могут существенно различаться. Установлено, что тренеры имеют различные взгляды на факторы, влияющие на спортивный результат, и на значимость степени вклада развития отдельных двигательных качеств в достижение спортивного результата и учебно-тренировочный процесс проводится в группах занимающихся однотипно для всех детей, без учета их индивидуальных особенностей. Для повышения эффективности процесса спортивной подготовки детей 7-12 лет, занимающихся ушу на этапах начальной подготовки и спортивной специализации, рекомендуется использовать дифференцированный подход на основе комплексного физиолого-педагогического контроля, что, позволяет повысить спортивную результативность.

**Ключевые слова:** *ушу, спортивная подготовка, дифференцированный подход, этап начальной подготовки, этап спортивной специализации.*

**Krasnobaev I. V.**

*State Budgetary Educational Institution of the city of Moscow "Center for Sports and Education  
"Moscow Experimental School", Moscow, Russia  
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia  
iv.krasnobaev@gmail.com*

## **A MODEL OF A DIFFERENTIATED APPROACH TO SPORTS WUSHU TRAINING AT THE INITIAL TRAINING STAGES AND SPORTS SPECIALIZATION**

**Annotation.** The study of the level of physical development, the development of motor qualities and the functional state of the cardiorespiratory system of children aged 7-12 years engaged in wushu, and their factor analysis. It is shown that these parameters can vary significantly. It has been established that coaches have different views on the factors influencing athletic performance and on the importance of the degree of contribution of individual motor qualities to achieving athletic performance, and the educational and training process is conducted in groups of students of the same type for all children, without taking into account their individual characteristics. To increase the effectiveness of the sports training process for children aged 7-12 who practice wushu at the stages of initial training and sports specialization, it is recommended to use a differentiated approach based on comprehensive physiological and pedagogical control, which makes it possible to increase athletic performance.

**Keywords:** *wushu, sports training, differentiated approach, stage of basic training, stage of sports specialization.*

**Введение.** Вопрос возраста начала индивидуально-дифференцированного подхода в процессе спортивной подготовки является довольно актуальным во многих видах спорта. По мнению Р. Г. Мишина с соавт. (2013) «использование дифференцированного подхода существенным образом помогает рациональному построению многолетних этапов тренировки юных спортсменов, более глубоко раскрывает рамки поиска критериев рационального управления процессом тренировки, позволит более полно учитывать факторы, ограничивающие проявление различных способностей и реализацию резервных и функциональных возможностей систем организма юного спортсмена» [112, с. 79]. Как правило, при этом тренеры ориентируются на уровень развития физических качеств и их чувствительные периоды, биологический возраст, антропометрические параметры спортсменов, предпочитая использовать такой подход с этапа совершенствования спортивного мастерства (возраст от 12 лет). В частности, А. Г. Байхаджиев (2024) полагает, что повышение уровня специализированной подготовленности юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ, необходимо осуществлять с учетом легкой и тяжелой весовой категории в процессе целенаправленных занятий по методу круговой тренировки, которая позволяет обеспечить целенаправленное воздействие на физический, функциональный, психомоторный и технико-тактический компонент подготовленности спортсменов [1]. К. А. Попов с соавт. (2021) также считают, что необходимо делать акцент (при проведении, например, систематического функционального контроля) на 13-летних спортсменах с учетом начала пубертатного периода [8].

Ряд авторов приводит результаты внедрения индивидуально-дифференцированного подхода уже на этапе начальной подготовки. Так, С. В. Садыкова с соавт. (2019) указывают, что на начальном этапе тренировочного про-

цесса большинство тренеров используют зачастую стандартизированный подход, что крайне неэффективно даже в подготовке юных спортсменов [18]. Авторами была разработана экспериментальная методика внедрения дифференцированного подхода в тренировочном процессе теннисистов 7-8 лет на этапе начальной подготовки, которая заключалась в определении направленности тренировочного процесса экспериментальных групп и выборе средств для дифференциации спортивной подготовки теннисистов; сравнительный анализ показателей физической подготовленности в конце исследования показал, что в экспериментальной группе статистически значимые изменения произошли во всех контрольных упражнениях, оценивающих общую и специальную физическую подготовленность [18, с. 99].

А. А. Ковалев с соавт. (2024) предложили при работе с начинающими спортсменами особое внимание уделять определению индивидуальных физических норм, поскольку именно они обеспечивают необходимую нагрузку на занятиях спортом. Персональные нормы способствуют эффективному тренировочному процессу, недостаточные нормы могут привести к неожиданным эффектам, а несоответствующие – к негативным последствиям. Измеряя индивидуальную норму физической активности для новичков в спорте, важно учитывать особенности их организма. В практике часто используется сокращение сердечного ритма как показатель физической реакции на нагрузку, поэтому методика специального увеличения нагрузки для новичков в спорте базируется на нормировании нагрузок по данным ЧСС [7, с. 133].

С другой стороны О. Н. Савинкова с соавт. (2024) предостерегают об отрицательных эффектах ранней специализации, так как многие юные спортсмены, имеющие высокие спортивные результаты, в дальнейшем не развивали свой успех [17, с. 194]. Авторы ссылаются на работы [в частности, 11], в которых предлагалось

значительное повышение нагрузок в занятиях с юными спортсменами и обосновывалось проведение узконаправленных тренировок с целью достижения высоких результатов еще в юношеском возрасте и в последующие годы. Подобные тренировки направлены на раннюю специализацию, при которой юные спортсмены с первых лет занятий спортом начинают специализироваться даже в видах, требующих преимущественного развития выносливости [17, с. 193]. В целом, проведенный авторами анализ спортивного пути лучших спортсменов и тренеров России и других стран и авторами позволил сделать заключение о том, что в первые годы занятий следует особое внимание уделять разносторонней физической подготовке, а затем развитию специальных физических качеств. Кроме того, необходимо уточнить возрастные группы и допустимое участие в соревнованиях для каждой возрастной группы; задачи и содержание учебного материала привести в соответствие с сенситивными периодами; изменить существующую практику оценки работы тренера; предоставить возможность тренерам вести занятия со своими учениками в течение всей их спортивной деятельности, что повысит заинтересованность и ответственность тренера за подготовку учеников и будет способствовать повышению квалификации тренеров [17, с. 192].

В то же время, М. Ю. Беляков с соавт. (2023) при анализе научно-методической литературы установили, что «вопрос физиологических особенностей динамического развития спортсменов групп начальной подготовки и учебно-тренировочных групп раскрыт частично» [2]. В настоящее время не существует унифицированного алгоритма планирования тренировочного процесса, который бы учитывал индивидуальные особенности всех спортсменов. А. А. Померанцевым с соавт. (2019) предложена схема развития отдельных двигательных способностей, которая систематизирует процесс трени-

ровки двигательной способности, а также учитывает фактор отклонения в состоянии здоровья [16, с. 79]. Подчеркивается, что применение схем в тренировках может быть полезным инструментом, но только при условии их грамотного использования. Важно учитывать индивидуальные особенности спортсменов, адаптировать схемы под конкретные цели и не забывать о гибкости и разнообразии тренировочного процесса. Однако, они подчеркивают, что идея разработки и внедрения схем несет риски, так как неправильно подобранная схема или её чрезмерное использование могут привести к перетренировке и травмам [16, с. 85].

Таким образом, проблема разработки подходов к определению наиболее эффективных методов спортивной подготовки на различных ее этапах и с учетом специфики вида спорта и спортивной специализации далека от своего разрешения.

Мы полагаем, что реализацию такого подхода целесообразно начинать со второго-третьего года этапа начальной подготовки, но исключительно основе тщательного комплексного физиолого-педагогического контроля [9]. Нами была разработана модель дифференцированного подхода к спортивной подготовке в ушу на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе и проводилась ее апробация.

**Цель исследования:** оценить эффективность дифференцированного подхода к спортивной подготовке в ушу на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось на базе Московского дворца ушу ГБОУ ЦСиО «МЭШ» Москомспорта и ЧОУ «Спортивная школа ушу» г. Челябинска (оценка развития физических качеств, физическая работоспособность). Проводились анкетирование и опрос тренеров на предмет определения наиболее значимых факторов, в том числе развития отдельных физических качеств, оказывающих

влияние на уровень спортивных результатов детей, занимающихся ушу на этапе начальной подготовки и на учебно-тренировочном этапе; оценка показателей физического развития (антропо- и физиометрия), а также функционального состояния сердечно-сосудистой системы, педагогическое тестирование для определения уровня развития физических качеств согласно ФССП по виду спорта ушу и их оценка в сравнении с показателями комплекса ВФСК ГТО для соответствующей возрастной группы и оценка физической работоспособности, а также экспертная оценка технической подготовленности и анализ спортивных результатов.

В исследованиях в период 2021-2024 гг. принимали участие мальчики и девочки 7-12 лет, занимающиеся ушу на этапе начальной подготовки (7-10 лет) и на учебно-тренировочном этапе (10-12 лет) (125 человек), стаж занятий на начало исследований от двух лет.

Математическая обработка результатов исследования проводилась при помощи программного обеспечения STATISTICA v.10 и включала определение нормальности распределения по критерию Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка, корреляционный (с помощью  $r$ -коэффициента по Спирмену) и факторный анализ. Достоверность различий определяли по параметрическому  $T$ -критерию Стьюдента. Уровень значимости принимался при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Нами ранее показано, что юные спортсмены опережают сверстников в физическом развитии и развитии физических качеств; с увеличением стажа занятий спортом и времени тренировочных занятий на возрастном отрезке 9-10 лет усиливаются взаимосвязи, характеризующие процессы

развития: между длиной и массой тела, массой тела и мышечной и жировой массой [3; 14; 15]. Появляется обратная корреляционная зависимость между параметрами состава тела (жировой массы) и развитием скоростно-силовых качеств (тест «сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 минуту»), быстроты («челночный бег»). Увеличение размеров тела сопровождалось развитием дыхательной системы, показатель ЖЕЛ также коррелировал с результатами челночного бега.

Результаты факторного анализа (таблицы 1-6) отражают значимость физического развития и развития двигательных качеств, а также функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных спортсменов в их онтогенезе – с возрастом они изменяются, а, соответственно, необходимо учитывать эти изменения при планировании (*дифференциации*) физических нагрузок.

Первый фактор – антропометрический, представлен показателями длины и массы тела, обхватными параметрами, второй фактор представлен показателями физиометрии (сила кисти) и физической подготовленности прыжок в длину с места, сгибание-разгибание рук, бег на 30 м, 6-минутный бег, подъем туловища в сед; третий – показателями мышечной массы и обхватными размерами нижней конечности (бедро), в четвертом еще представлено развитие гибкости (таблица 1).

В следующей возрастной группе (10 лет) первый фактор – также антропометрический, второй связан с развитием мышечной системы (0,756), и связанному с развитием координации челночным бегом, третий отражает развитие гибкости (таблица 2). В группе мальчиков-спортсменов 12 лет также значимы показатели физического развития (таблица 3).



Таблица 1 – Результаты факторного анализа физического развития, физиометрии и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой мальчиков-спортсменов 8 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	0,47745	-0,567459	0,229572	-0,275634
Масса тела (см)	<b>0,85827</b>	-0,309948	-0,021082	-0,206765
ИМТ (Индекс Кетле)	<b>0,83878</b>	-0,084502	-0,152544	-0,099686
Поверхность тела (ПТ) м <sup>2</sup>	<b>0,73437</b>	-0,476168	0,110825	-0,262689
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>0,88582</b>	-0,282546	-0,059673	-0,171677
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>0,90168</b>	-0,200891	-0,121363	-0,198922
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>0,88015</b>	-0,224801	-0,109438	-0,168833
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>0,88073</b>	0,009529	-0,197547	0,002189
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>0,91846</b>	-0,148559	-0,051472	-0,047087
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	0,57847	-0,184785	<b>-0,521665</b>	<b>0,521349</b>
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	<b>0,80495</b>	-0,156111	-0,246840	0,059622
Мышечная масса (кг)	0,62764	-0,374108	<b>-0,546277</b>	0,354650
Мышечная масса (%)	0,13723	-0,238098	<b>-0,685529</b>	<b>0,590224</b>
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>0,87594</b>	0,332456	-0,037754	0,021060
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>0,87249</b>	0,259571	0,145948	0,162271
Кожно-жировые складки Бицепс	<b>0,71864</b>	0,415211	0,351331	0,171052
Кожно-жировые складки Предплечье	0,63388	<b>0,511476</b>	0,300672	0,176484
Кожно-жировые складки Грудь	<b>0,87524</b>	0,279236	0,009131	0,118841
Кожно-жировые складки Живот	<b>0,89705</b>	0,320435	-0,001731	-0,018462
Кожно-жировые складки Бедро	<b>0,83216</b>	0,256996	0,189310	0,130218
Кожно-жировые складки Голень	<b>0,84509</b>	0,249996	0,233709	0,105497
Var23	<b>0,95638</b>	0,208147	0,157655	0,036861
Var24	<b>0,83529</b>	0,425580	0,221806	0,163252
САД (мм рт.ст.)	0,19052	-0,434859	-0,059220	-0,098135
ДАД (мм рт.ст.)	0,03644	-0,011345	0,105720	0,191185
ЧСС (уд/мин)	-0,09036	0,127449	-0,364331	-0,175229
ЖЕЛ (л)	0,24488	-0,387110	0,323136	-0,092741
Динамометрия (кг) Правая рука	0,49372	<b>-0,558523</b>	-0,041009	-0,323512
Динамометрия (кг) Левая рука	0,43201	<b>-0,589448</b>	-0,158609	-0,314529
Челночный бег 3x10м (сек)	0,28023	<b>0,475250</b>	0,253233	-0,184578
Прыжок в длину с места (см)	-0,16497	<b>-0,681143</b>	0,104027	0,289405
Сгиб разгиб. Рук ву поре лежа за 1 мин. (к-во раз)	-0,20559	<b>-0,621070</b>	0,402246	0,232950
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	-0,05405	<b>-0,508824</b>	0,297040	0,332370
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	-0,00674	-0,161513	0,259217	0,426368
Бег 30 м. (сек)	0,02766	<b>0,660827</b>	-0,112886	-0,000703
6-ти мин. бег (метры)	0,08490	<b>-0,571196</b>	0,418439	0,210129
Expl.Var	15,37741	5,536416	2,881453	2,089539
Prp.Totl	0,41561	0,149633	0,077877	0,056474

Таблица 2 – Результаты факторного анализа физического развития, физиометрии и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой мальчиков-спортсменов 10 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	-0,46603	0,491636	-0,324722	0,177014
Масса тела (см)	<b>-0,89289</b>	0,296528	-0,015541	0,006138
ИМТ (Индекс Кетле)	<b>-0,84486</b>	0,085221	0,180819	-0,079720
Поверхность тела (ПТ) м2	<b>-0,73894</b>	0,446734	-0,202088	0,108959
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>-0,87350</b>	0,243296	0,089265	-0,072082
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>-0,88518</b>	0,282504	0,080527	-0,053526
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>-0,88848</b>	0,284222	0,083699	-0,043300
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>-0,86062</b>	0,284162	0,165848	-0,138174
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>-0,81331</b>	0,365103	0,282521	0,005196
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	<b>-0,89467</b>	0,301053	-0,055399	-0,046756
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	-0,48870	<b>0,676633</b>	-0,287241	-0,119238
Мышечная масса (кг)	-0,60240	<b>0,756112</b>	-0,127894	-0,014580
Мышечная масса (%)	0,42244	<b>0,559003</b>	-0,143764	-0,058450
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>-0,87838</b>	-0,130554	0,105938	-0,108042
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>-0,89699</b>	-0,111273	0,088254	-0,082910
Кожно-жировые складки Бицепс	<b>-0,90038</b>	-0,366009	0,078414	-0,053658
Кожно-жировые складки Предплечье	<b>-0,83781</b>	-0,451932	0,088528	-0,101766
Кожно-жировые складки Грудь	<b>-0,85570</b>	-0,379298	0,075856	-0,042283
Кожно-жировые складки Живот	<b>-0,91787</b>	-0,269960	0,106213	-0,093995
Кожно-жировые складки Бедро	<b>-0,83430</b>	-0,269394	0,062293	-0,062880
Кожно-жировые складки Голень	<b>-0,86014</b>	-0,106906	-0,049944	-0,053984
Var23	<b>-0,96105</b>	-0,206088	0,057093	-0,077152
Var24	<b>-0,89588</b>	-0,322030	0,016783	-0,058918
САД (мм рт.ст.)	-0,09293	0,477520	-0,085154	0,375165
ДАД (мм рт.ст.)	0,01023	0,311460	0,188351	0,080358
ЧСС (уд/мин)	-0,00772	-0,067336	0,189559	<b>0,509462</b>
ЖЕЛ (л)	-0,42213	-0,361374	0,022280	0,324668
Динамометрия (кг) Правая рука	-0,28371	0,322337	0,215366	0,654114
Динамометрия (кг) Левая рука	-0,25452	0,420750	0,200023	0,483405
Челночный бег 3x10м (сек)	-0,46850	<b>-0,580401</b>	-0,008099	0,261722
Прыжок в длину с места (см)	0,31287	0,405840	0,340419	-0,044896
Сгиб разгиб. Рук в упоре лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,46368	0,387165	0,311355	-0,323103
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,35747	0,205967	<b>0,572198</b>	-0,180273
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	0,25666	-0,150105	<b>0,778114</b>	0,123259
Бег 30 м. (сек)	-0,40478	-0,384611	<b>-0,575109</b>	0,275872
6-ти мин. бег (метры)	0,03733	-0,237915	0,207245	<b>0,452813</b>
Expl. Var	16,64211	4,879553	2,175567	1,834842
Prp. Totl	0,46228	0,135543	0,060432	0,050968

Таблица 3 – Результаты факторного анализа физического развития, физиометрии и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой мальчиков-спортсменов 12 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	-0,65033	0,294536	-0,011245	-0,239542
Масса тела (см)	<b>-0,90105</b>	0,312333	-0,008286	-0,031909
ИМТ (Индекс Кетле)	<b>-0,83074</b>	0,241703	-0,027623	0,105320
Поверхность тела (ПТ) м2	<b>-0,83537</b>	0,325587	-0,010426	-0,142425
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>-0,89601</b>	0,278671	0,017649	0,091691
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>-0,85467</b>	0,216575	0,101147	0,235544
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>-0,82666</b>	0,241067	0,108203	0,146599
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>-0,92445</b>	-0,137676	0,012448	0,198790
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>-0,84610</b>	0,247934	-0,069738	0,165942
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	<b>-0,88762</b>	0,253680	0,102010	-0,121095
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	<b>-0,79195</b>	0,450128	0,046633	0,087534
Мышечная масса (кг)	<b>-0,84180</b>	<b>0,488150</b>	0,046969	-0,038431
Мышечная масса (%)	-0,17380	<b>0,527903</b>	0,125337	-0,042670
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>-0,82882</b>	-0,418690	0,031514	0,064608
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>-0,76995</b>	-0,221405	-0,015930	-0,146278
Кожно-жировые складки Бицепс	-0,48463	<b>-0,743594</b>	0,060882	0,210776
Кожно-жировые складки Предплечье	-0,48963	<b>-0,703299</b>	-0,019927	0,176117
Кожно-жировые складки Грудь	-0,55375	-0,491447	-0,140868	-0,082988
Кожно-жировые складки Живот	<b>-0,82959</b>	-0,072458	0,105794	-0,157271
Кожно-жировые складки Бедро	<b>-0,79492</b>	-0,423445	0,065169	0,084065
Кожно-жировые складки Голень	<b>-0,79416</b>	-0,335558	0,117775	0,051261
Var23	<b>-0,93789</b>	-0,310948	0,054103	-0,026966
Var24	<b>-0,73247</b>	-0,636480	0,045882	0,004780
САД (мм рт.ст.)	-0,30326	0,006071	<b>-0,516561</b>	-0,058319
ДАД (мм рт.ст.)	-0,08904	0,234959	<b>0,696685</b>	0,207085
ЧСС (уд/мин)	-0,20009	-0,150344	<b>-0,767466</b>	0,009387
ЖЕЛ (л)	0,19025	0,273389	<b>0,802348</b>	0,164120
Динамометрия (кг) Правая рука	-0,36620	0,451308	-0,343797	0,344063
Динамометрия (кг) Левая рука	-0,33121	0,483928	-0,300628	0,217720
Челночный бег 3x10м (сек)	-0,14556	0,180338	-0,190815	<b>0,583952</b>
Прыжок в длину с места (см)	0,53275	-0,038650	0,113735	<b>0,428638</b>
Сгиб разгиб. Рук в упоре лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,57494	0,089753	-0,043563	<b>0,655893</b>
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,29030	-0,246018	-0,174921	<b>0,480002</b>
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	0,03932	-0,015720	0,022282	<b>0,601057</b>
Бег 30 м. (сек)	-0,25694	-0,631982	0,272931	0,161109
6-ти мин. бег (метры)	0,01681	0,140999	-0,592380	0,058446
Expl. Var	15,19940	4,820706	2,819658	2,225975
Prp. Totl	0,42221	0,133909	0,078324	0,061833

В 12-летнем возрасте в первом факторе мы установили появление показателя «Обхватный размер голени», во втором – бицепс и предплечье, в третьем – показатели функционального состояния кардиореспираторной системы (ЧСС, ДАД и ЖЕЛ); в четвертом представлены параметры, характеризующие развитие двигательных качеств (координация – челночный бег, гибкость, скоростно-силовые показатели).

Что касается девочек-спортсменок, то у них первый фактор во всех возрастных группах был таким же, как и у мальчиков (таблицы 4-6).

В 8-летнем возрасте у них второй фактор объединил силовые показатели (динамометрия ведущей – правой – руки, качеств быстроты (бег на 30 м) и координации (челночный бег), в третьем показатели скоростно-силовых возможностей (прыжок в длину с места), а также функционального состояния кардиореспираторной системы (САД, ДАД и ЖЕЛ) – эти параметры у мальчиков появились позже (таблица 4).

В 10-летнем возрасте у девочек-спортсменок второй фактор также отражал значимость развития качества силы, скоростно-силовых показателей (динамометрия обеих кистей, прыжок в длину с места, подъем туловища в сед). Третий фактор – к скоростно-силовым параметрам (сгибание-разгибание рук) прибавился функциональный (ЧСС), четвертый фактор включал значение сосудистого тонуса (САД и ДАД) (таблица 5).

В 12-летнем возрасте второй фактор объединил различные параметры развития – ЖЕЛ, мышечную массу и челночный бег (координация), третий – силовые параметры (динамометрия и прыжок в длину с места), четвертый – тонус сосудов (систолическое артериальное давление) (таблица 6).

Представленные результаты факторного анализа расходятся с мнением

тренеров о роли тех или иных параметров физического развития, физической подготовленности, функционального состояния и психофизиологических параметров детей 7-12 лет, занимающихся ушу на этапах начальной подготовки и спортивной специализации (учебно-тренировочном этапе) (таблицы 7, 8). Так, только на последнее место поставлен биологический возраст, а значимость антропометрических показателей оценивалась от среднего (5-6 места) до малозначимого (7-8 место), причем с возрастом снижалась (таблица 7). По-разному оценивали тренеры роль психологической и физической подготовки и психофизиологических параметров, и только техническая подготовка получила единодушно первое место.

При определении вклада в спортивный результат степени развития отдельных двигательных качеств первое место отдано во всех группах координации, а по другим позициям мнения разделились (таблица 8).

Такой разброс результатов анкетирования свидетельствует об отсутствии единого мнения и, соответственно, единого подхода к проведению учебно-тренировочных занятий (чаще всего, как следует из анализа научной литературы и собственных наблюдений, он является стандартизированным, без учета индивидуальных различных аспектов физиолого-психофизиологических особенностей детей).

Полученные в ходе факторного анализа, анализа научно-методической литературы и собственного исследования (анкетирование тренеров) результаты привели к формулированию задачи: разработать и провести апробацию модели дифференцированного подхода к процессу спортивной подготовки в ушу на этапах начальной подготовки и спортивной специализации (возраст занимающихся от 7 до 12 лет).

Модель представлена на рисунке.

Таблица 4 – Результаты факторного анализа физического развития, физиометрии и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой девчонок-спортсменок 8 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	0,56586	-0,591211	0,131364	0,334150
Масса тела (см)	<b>0,83768</b>	-0,305873	0,129249	-0,146888
ИМТ (Индекс Кетле)	0,67061	-0,015801	0,105195	-0,423532
Поверхность тела (ПТ) м2	<b>0,75241</b>	-0,513844	0,143482	0,137503
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>0,83039</b>	-0,113809	-0,090911	0,016163
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>0,83827</b>	-0,036964	-0,029605	-0,113500
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>0,87164</b>	-0,066065	0,005850	-0,066863
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>0,92390</b>	-0,023580	-0,173561	-0,096341
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>0,88259</b>	-0,182923	-0,233620	-0,086837
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	<b>0,92877</b>	-0,191347	0,041026	0,052774
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	<b>0,89326</b>	-0,231171	-0,017688	0,052109
Мышечная масса (кг)	<b>0,89876</b>	-0,369582	-0,104414	0,035216
Мышечная масса (%)	0,46919	-0,311449	-0,366375	0,245140
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>0,86262</b>	0,213357	-0,055059	0,127782
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>0,84836</b>	0,322065	-0,025238	0,074788
Кожно-жировые складки Бицепс	<b>0,74736</b>	0,421749	0,167665	-0,051306
Кожно-жировые складки Предплечье	0,57891	0,573785	0,363140	-0,146849
Кожно-жировые складки Живот	<b>0,79991</b>	0,121055	-0,134947	0,229495
Кожно-жировые складки Бедро	<b>0,83626</b>	0,367285	0,047874	0,041891
Кожно-жировые складки Голень	<b>0,87836</b>	0,194530	0,008086	0,238560
Жировая масса (кг)	<b>0,96010</b>	0,183981	0,025021	0,133069
Жировая масса (%)	<b>0,84731</b>	0,416290	0,014708	0,217372
САД (мм рт.ст.)	0,21432	-0,080826	0,556586	0,372376
ДАД (мм рт.ст.)	-0,01173	-0,028833	0,651765	0,338453
ЧСС (уд/мин)	-0,28087	0,244156	0,164906	0,259813
ЖЕЛ (л)	0,04280	-0,187199	0,604833	0,119887
Динамометрия (кг) Правая рука	0,40485	-0,547740	0,054095	-0,522040
Динамометрия (кг) Левая рука	0,50749	-0,419679	0,207289	-0,570999
Бег 30 м. (сек)	0,17627	<b>0,785881</b>	0,134239	-0,153132
Челночный бег 3x10м (сек)	-0,03075	0,676019	-0,009261	-0,004632
6-ти мин. бег (метры)	-0,42757	-0,427360	0,140423	0,097171
Прыжок в длину с места (см)	0,27245	-0,041830	0,595009	-0,076035
Сгиб разгиб. Рук ву поре лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,14318	0,069334	0,012933	-0,562803
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	-0,16981	-0,437159	0,340812	0,219884
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	-0,56903	-0,173589	0,470063	-0,247752
Expl.Var	15,85769	4,342059	2,623319	2,153177
Prp.Totl	0,44049	0,120613	0,072870	0,059810

Таблица 5 – Результаты факторного анализа физического развития, физиометрии и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой системы девочек-спортсменок 10 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	0,57979	0,412823	-0,435887	0,190729
Масса тела (см)	<b>0,94191</b>	0,152193	-0,199514	0,079992
ИМТ (Индекс Кетле)	<b>0,91957</b>	-0,003537	-0,016536	0,002961
Поверхность тела (ПТ) м2	<b>0,81912</b>	0,305708	-0,343566	0,146420
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>0,94552</b>	0,135107	-0,025741	0,031538
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>0,93180</b>	0,153298	-0,074489	0,033012
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>0,93000</b>	0,179944	-0,084254	0,049625
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>0,83478</b>	0,294575	0,102351	0,019403
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>0,93949</b>	0,153054	0,003256	0,007781
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	<b>0,94612</b>	0,083517	0,044375	0,129402
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	<b>0,76366</b>	0,239805	-0,099393	0,309272
Мышечная масса (кг)	<b>0,82078</b>	0,444820	-0,180941	0,244289
Мышечная масса (%)	-0,32473	0,567368	0,087757	0,303072
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>0,88479</b>	-0,329418	0,060711	0,031726
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>0,91180</b>	-0,136766	0,196971	-0,002212
Кожно-жировые складки Бицепс	<b>0,82878</b>	-0,312365	0,239665	-0,202398
Кожно-жировые складки Предплечье	<b>0,87298</b>	-0,252688	0,199880	-0,145670
Кожно-жировые складки Живот	<b>0,86319</b>	-0,218302	-0,025779	0,044963
Кожно-жировые складки Бедро	<b>0,85825</b>	-0,310228	0,177028	-0,137413
Кожно-жировые складки Голень	<b>0,81410</b>	-0,306144	0,163143	-0,027167
Жировая масса (кг)	<b>0,96217</b>	-0,216399	0,073752	-0,039239
Жировая масса (%)	<b>0,86135</b>	-0,357607	0,219362	-0,082803
САД (мм рт.ст.)	0,46313	0,111008	-0,302023	-0,564544
ДАД (мм рт.ст.)	-0,15597	-0,049302	-0,464254	-0,650593
ЧСС (уд/мин)	-0,30294	0,034832	-0,639803	-0,330687
ЖЕЛ (л)	0,43252	0,367809	-0,080432	-0,234982
Динамометрия (кг) Правая рука	0,48128	0,625667	-0,071941	-0,236203
Динамометрия (кг) Левая рука	0,63806	0,513488	-0,201501	-0,171609
Бег 30 м. (сек)	0,68060	-0,303910	0,179981	-0,235766
Челночный бег 3x10м (сек)	0,34084	-0,504786	-0,254777	-0,294922
6-ти мин. бег (метры)	-0,57967	0,385090	0,039095	-0,371002
Прыжок в длину с места (см)	0,16273	0,606926	0,503417	-0,220834
Сгиб разгиб. Рук ву поре лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,01695	0,413469	0,596295	-0,399718
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	-0,26580	0,565076	0,499742	-0,197897
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	0,05675	0,448455	0,042389	0,005330
Expl.Var	18,25186	4,118202	2,403965	1,946100
Prp.Totl	0,52148	0,117663	0,068685	0,055603

Таблица 6 – Результаты факторного анализа физического развития и развития двигательных качеств, функционального состояния сердечно-сосудистой системы девочек-спортсменок 12 лет

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Длина тела (см)	-0,55842	0,042616	0,213608	0,492692
Масса тела (см)	<b>-0,96393</b>	0,120879	0,102547	0,079531
ИМТ (Индекс Кетле)	<b>-0,94095</b>	0,119615	0,033859	-0,117735
Поверхность тела (ПТ) м <sup>2</sup>	<b>-0,86350</b>	0,094742	0,168045	0,291896
Обхват грудной клетки (см) На вдохе	<b>-0,92375</b>	0,149577	0,078617	-0,072099
Обхват грудной клетки (см) В паузе	<b>-0,92787</b>	0,171852	0,086686	-0,030311
Обхват грудной клетки (см) На выдохе	<b>-0,93263</b>	0,120735	0,093772	-0,043108
Обхватные размеры конечностей (см) Плечо	<b>-0,95424</b>	0,189064	-0,098553	-0,069305
Обхватные размеры конечностей (см) Предплечье	<b>-0,82979</b>	0,295599	0,050385	0,009626
Обхватные размеры конечностей (см) Бедро	<b>-0,89647</b>	0,280007	0,046819	-0,117047
Обхватные размеры конечностей (см) Голень	<b>-0,82975</b>	0,291162	0,107656	-0,284172
Мышечная масса (кг)	<b>-0,84903</b>	0,420589	0,169032	-0,028557
Мышечная масса (%)	0,20726	0,677858	0,133063	-0,329171
Кожно-жировые складки На спине под лопаткой	<b>-0,89354</b>	-0,207972	-0,066430	-0,143248
Кожно-жировые складки Трицепс	<b>-0,91100</b>	0,075032	-0,158900	-0,014842
Кожно-жировые складки Бицепс	<b>-0,83226</b>	-0,259293	-0,266562	-0,105264
Кожно-жировые складки Предплечье	<b>-0,83709</b>	-0,285222	-0,261968	-0,025034
Кожно-жировые складки Живот	<b>-0,91162</b>	-0,014093	-0,072266	-0,058987
Кожно-жировые складки Бедро	<b>-0,80208</b>	-0,263058	-0,373732	-0,088402
Кожно-жировые складки Голень	<b>-0,86737</b>	-0,074639	-0,203378	-0,079486
Жировая масса (кг)	<b>-0,97081</b>	-0,110211	-0,146936	-0,035106
Жировая масса (%)	<b>-0,88237</b>	-0,213791	-0,322511	-0,051829
САД (мм рт.ст.)	-0,34042	-0,048863	0,283302	<b>0,736813</b>
ДАД (мм рт.ст.)	-0,37087	-0,193508	0,312033	0,268480
ЧСС (уд/мин)	0,15868	-0,509396	0,410173	-0,211752
ЖЕЛ (л)	-0,24937	-0,661573	0,338422	0,058356
Динамометрия (кг) Правая рука	-0,56234	0,065287	0,516774	-0,032357
Динамометрия (кг) Левая рука	-0,54344	0,005260	0,505642	-0,054031
Бег 30 м. (сек)	-0,47601	-0,692680	-0,257308	0,011176
Челночный бег 3x10м (сек)	-0,16075	<b>-0,808105</b>	0,042636	-0,046677
6-ти мин. бег (метры)	0,28174	0,018340	-0,345723	0,173601
Прыжок в длину с места (см)	-0,00146	0,300004	-0,552235	0,393648
Сгиб разгиб. Рук ву поре лежа за 1 мин. (к-во раз)	-0,34143	0,005477	-0,415338	0,407887
Подъем тул. в сед. из ИП лежа за 1 мин. (к-во раз)	0,38682	0,355974	-0,380844	-0,183971
Наклон вперед стоя на скамейке (см)	0,02349	-0,408278	-0,024245	-0,399087
Expl.Var	17,83152	3,617075	2,455312	1,832681
Prp.Totl	0,50947	0,103345	0,070152	0,052362

Таблица 7 – Результаты анкетирования тренеров по определению факторов, влияющих на спортивный результат (1-й номер – самый значимый, 9-й номер – наименее значимый)

№	Фактор	Москва		Челябинск	
		7-8 лет	9-11 лет	7-8 лет	9-11 лет
1	Технико-тактическая подготовка	1	1	6	2
2	Психологическая подготовка	7	4	2	1
3	Физическая подготовка	2	2	3	4
4	Стаж занятий	8	7	8	7
5	Психофизиологические особенности нервной системы Подвижность нервных процессов Устойчивость Реакция на движущийся объект Ритмо-темповая структура двигательного действия	4	3	1	3
6	Состояние нервно-мышечного и вестибулярного аппарата	3	5	4	6
7	Антропометрические параметры	5	6	7	8
8	Функциональное состояние кардиореспираторной системы (дыхательная+сердечно-сосудистая)	6	8	5	5
9	Биологический возраст	9	9	9	9

Таблица 8 – Результаты анкетирования тренеров по определению вклада в спортивный результат степени развития отдельных двигательных качеств

№	Компонент физической подготовленности	Москва		Челябинск	
		7-8 лет	9-11 лет	7-8 лет	9-11 лет
1	Быстрота	3	3	4	6
2	Координационные способности (статокинетическая устойчивость): Равновесие; Точность; Способность к ритму; Произвольное расслабление мышц	1	1	1	1
3	Сила	4	4	3	2-3
4	Выносливость	6	7	5	4-5
5	Гибкость	2	2	2	7
6	Силовая выносливость	7	6	6	4-5
7	Скоростная выносливость	5	5	7	2-3



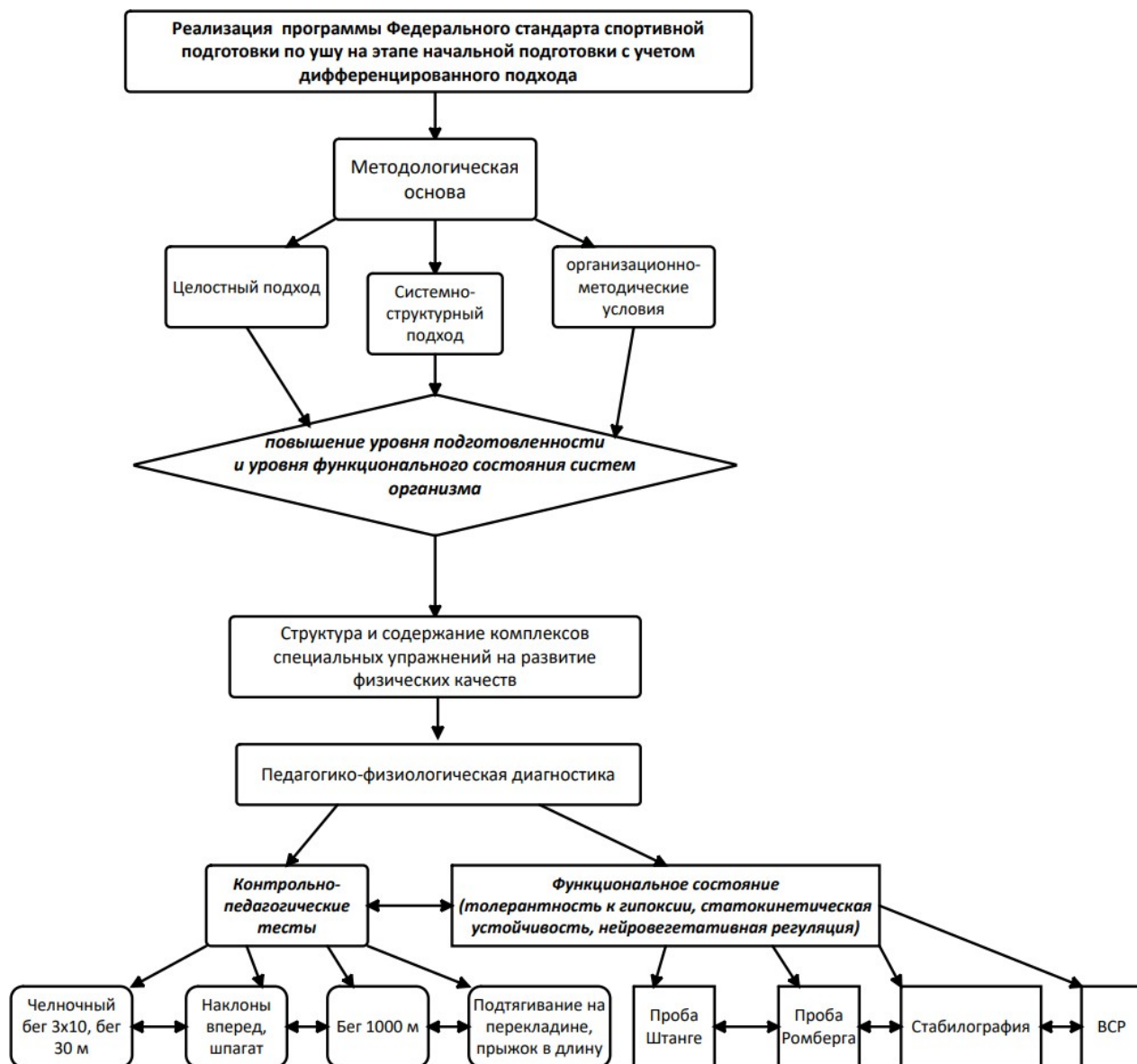


Рисунок – Модель дифференцированного подхода к спортивной подготовке в ушу на этапах начальной подготовки и спортивной специализации

Нами проводилась дифференциация при проведении учебно-тренировочных занятий начиная со второго года этапа начальной подготовки на основании комплексного физиолого-педагогического контроля [9].

В соответствии с ФССП и выявленными особенностями физического развития, развития двигательных качеств и функционального состояния кардиореспираторной системы детям с отставанием в показателях, отражающих эти компоненты и подготовленности, уделялось особое внимание и вводились дополнительные упражнения на развитие коорди-

нации [5; 6], гибкости, скоростно-силовых качеств.

Так, например, для развития гибкости использованы упражнения, рекомендованные Г. Н. Музруковым [13].

Методика развития гибкости включает себя многоповторные упражнения статической и динамической гибкости, общеразвивающие упражнения и специальная физическая подготовка гибкости «жоугун». Особое место в развитии гибкости занимают различные выпады, выполняемые в статике или динамике, продольные и поперечные шпагаты, выполняемые с возвышенности (гимнастическая

скамейка, стул), упражнение «гимнастический мостик», а также так называемые наклоны «На короткую ногу». Важно учитывать, что развитием гибкости необходимо заниматься на этапе начальной подготовки, пока гибкость находится в сензитивном периоде развития. У юных спортсменов продолжает формироваться опорно-двигательный аппарат, а организм положительно воспринимает внешние воздействия, направленные на развитие гибкости (в отличие от подросткового возраста).

Помимо этого в рамках развития гибкости в ушу используются махи ногами. В первую очередь их выполняют в рамках технической подготовки, но нельзя не учитывать, что это так же и динамическое упражнение на развитие гибкости.

Г. Н. Музруков (2006) при работе над гибкостью в ушу рекомендует соблюдать 3 основных принципа:

1) Постепенность, подразумевающая поэтапное возрастание сложности упражнений и увеличения нагрузки.

2) Регулярность, подразумевающая ежедневное выполнение упражнений на гибкость в течение 1 часа в период развития гибкости и 30 минут в период поддержания гибкости.

3) Комплексный подход к развитию гибкости, подразумевающий равномерное развитие подвижности всех групп суставов и увеличение эластичности всех мышц и связок, задействованных в выполнении движений ушу.

Жоугун на начальных этапах обучения ушу в группах начальной подготовки (НП) занимает 60-70 % объёма работы на тренировке, поскольку при отсутствии необходимой гибкости невозможно овладение даже самыми элементарными позициями и движениями (цзи-бэнь буфа, цзи-бэнь дунцзо). Например, выполнение позиции пубу требует предварительной проработки поперечного шпагата и хорошей подвижности голеностопа, а выполнение движений туйчжан или лянчжан – гибкости запястий. Помимо собственно специ-

альных упражнений на развитие гибкости, в качестве дополнительного средства могут применяться и сами базовые движения, выполняемые с постепенным увеличением амплитуды (например, комбинация тяовань-гоушоу, различные виды махов, луньбэй, фаньяо). Упражнения на развитие гибкости в плане урока (тренировки) стоят сразу после разминочных упражнений. Рекомендуемая схема проработки основных групп мышц и суставов такова: 1) цзяньбу жоугун; 2) ваньбу жоугун; 3) яобу жоугун; 4) сюнбэйбу жоугун; 5) цзухуайбу жоугун; 6) туйбу жоугун. При рекомендуемой схеме спортсмен переходит к титуй (махам ногами) непосредственно после упражнений на развитие гибкости тазобедренного сустава, хорошо проработав мышцу задней поверхности бедра [13].

Для развития скоростно-силовых способностей нами применялся такой комплекс (пример):

1. Челночный бег 3\*10 метров (у старших допустимо 5\*10)

2. Ускорения 30 метров (у старших 2\*30 метров)

3. Челночный бег + работа с махами на скорость.

Пример: ускорение 2\*10 метров, выполнение базового маха цзисян даньпайцзяо на правую ногу 5 раз, ускорение 2\*10 метров.

4. Плиометрические упражнения (запрыгивания на плиометрические кубы, спрыгивания+запрыгивания, перепрыгивания через барьеры высотой 40-50 см). В зависимости от возраста варьируется высота барьеров и кубов.

5. Выпрыгивания вверх из низкого приседа на время.

6. Работа с базовой техникой с утяжелителями/с эспандерами на скорость. На время или под счет.

В. Д. Грачев (2015) указывает, что статокINETические функции – это сфера двигательных функций организма и связанных с ними физиологических и психологических явлений, под которыми пони-

мается способность организма удерживать и контролировать определенное положение тела в пространстве и изменять его в зависимости от определенной ситуации. Термин «статокинетические функции» объединяет в себе несколько процессов, таких как координация, равновесие, устойчивость, мелкая и общая моторика. Традиционное ушу имеет потенциально значимые возможности для развития статокинетических функций у детей, являясь привлекательным средством физической культуры, способным обогатить двигательный опыт как нормально развивающихся детей, так и имеющих проблемы в развитии [19, с. 122].

Вопросы развития статокинетической устойчивости нами также были изучены [10].

В целом, по итогам педагогического эксперимента на протяжении 2021-2024 гг. получены результаты, отражающие эффективность данного подхода [4; 10 и др.]. Также нами был проведен анализ результатов соревнований в двух подгруппах юных спортсменов (гр. 1 – занятия с дифференцированным подходом, гр. 2 – по стандартному плану учебно-тренировочных занятий).

Результаты контрольных стартов: спортсмены гр.1 обоего пола показали более высокий итоговый балл: мальчики  $8,13 \pm 0,36$  балла, девочки  $8,18 \pm 0,28$  балла против  $7,24 \pm 0,41$  балла у мальчиков гр.2, и  $7,47 \pm 0,38$  балла у девочек гр.2 ( $p < 0,05$ ). Соответственно, сумма занятых мест (мальчики 72 и 77 девочки) и средний показатель мест (7,1 и 7,6) существенно ниже в гр.1 у лиц обоего пола (сумма 143 у мальчиков и 135 у девочек гр.2) и среднее место гр.2 14,3 и 13,6 (по 10 лучшим результатам участников каждой из групп).

#### **Выводы:**

1. Дети 7-12 лет, занимающиеся ушу, в процессе онтогенеза (по результатам факторного анализа) имеют различный уровень физического развития, развития двигательных качеств и функцио-

нального состояния кардиореспираторной системы.

2. Тренеры имеют различные взгляды на факторы, влияющие на спортивный результат, и на значимость степени вклада развития отдельных двигательных качеств в достижение спортивного результата. Как правило, в этой связи учебно-тренировочный процесс проводится в группах занимающихся однотипно для всех детей, без учета их индивидуальных особенностей.

3. Для повышения эффективности процесса спортивной подготовки детей 7-12 лет, занимающихся ушу на этапах начальной подготовки и спортивной специализации, рекомендуется использовать дифференцированный подход.

4. Дифференцированный подход необходимо реализовывать на основе комплексного физиолого-педагогического контроля.

5. Дифференцированный подход к процессу спортивной подготовки детей 7-12 лет, занимающихся ушу, позволяет повысить их спортивную результативность.

#### **Список литературы**

1. Байхаджиев, А. Г. Специализированная подготовка юношей 12-13 лет различных весовых категорий в каратэ на основе применения метода круговой тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук 5.8.5. / А. Г. Байхаджиев. – Челябинск, 2025. – 24 с.

2. Беляков, М. Ю. Особенности совершенствования показателей физического развития кикбоксеров и боксеров в возрасте 8-13 лет / М. Ю. Беляков, В. П. Мальцев // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 3. DOI: 10.24412/2588-0500-2023\_07\_03\_29

3. Взаимосвязь показателей физического развития и физической подготовленности мальчиков-спортсменов 6-10 лет Челябинска / Е. В. Быков, О. В. Балберова, Е. Г. Сидоркина [и др.] // Научно-спортивный журнал. – 2023. – № 2. – С. 5-18. <https://nsjuralgufk.ru/articles/30>

4. Дифференцированный подход к организации учебно-тренировочного процесса детей на основе особенностей вегетативной регуляции / И. В. Краснобаев, О. О. Кастальский, Е. В. Быков, И. В. Березин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 8 (222). – С. 169-175.
5. Кастальский, О. О. Влияние ушу на координацию детей среднего школьного возраста / О. О. Кастальский // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2017. – № 2. – С. 24-29.
6. Кастальский, О. О. Влияние ушу на координационные способности детей младшего школьного возраста / О. О. Кастальский // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2018. – № 3. – С. 11-15.
7. Ковалёв, А. А. Особенность реализации методики специальной выносливости с учетом нормирования физической нагрузки начинающих спортсменов, кандидат технических наук / А. А. Ковалев, Т. Д. Шайхуллин, С. И. Белоусов, А. Н. Ларин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 8 (234). – С. 131-134.
8. Контроль функционального состояния кикбоксеров 12–13 лет в процессе тактико-технической подготовки / К. А. Попов, О. В. Кайгородцева, В. В. Козин [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 12-2. – С. 320-325; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=38996> (дата обращения: 10.02.2025).
9. Краснобаев, И. В. Реализация дифференцированного подхода к учебно-тренировочному процессу на основе комплексного педагогико-физиологического контроля / И. В. Краснобаев, О. О. Кастальский, Е. В. Быков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 12 (238). – С. 166-169.
10. Краснобаев, И. В. Показатели статокINETической устойчивости детей при использовании дифференцированного подхода к процессу спортивной подготовки в ушу / И. В. Краснобаев, О. О. Кастальский, Е. В. Быков // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9. – № 1 (31).
11. Максименко, И. Г. Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта / И. Г. Максименко, А. В. Воронков, Л. В. Жилина // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 11–12.
12. Мишин, Р. Г. Влияние дифференцированного подхода на процесс подготовки юных спортсменов / Р. Г. Мишин, О. С. Терентьева // Вестник ТГУ. – 2013. – № 6 (122). – С. 79–84.
13. Музруков, Г. Н. Основы ушу: Учебник для спортивных школ / Г. Н. Музруков. – Москва : ОАО «Издательский Дом «Городец»», 2006. – 576 с.
14. Показатели развития физических качеств юных спортсменов 7-10 лет г. Челябинска / Е. В. Быков, И. В. Краснобаев, О. О. Кастальский, О. В. Балберова // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 3. <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomero/2023-3/bykov2023> DOI: 10.51871/2588-0500\_2023\_07\_03\_30
15. Показатели физического развития девочек-спортсменок 6-10 лет г. Челябинск / Е. В. Быков, Балберова О. В., Сидоркина Е. Г. [и др.] // Научно-спортивный журнал. – 2023. – № 3. – С. 5-15.
16. Померанцев, А. А. Алгоритмизация тренировочного процесса на основе построения схем / А. А. Померанцев, Д. Г. Берестнев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 12 (238). – С. 79-85.
17. Савинкова, О. Н. К вопросу о ранней спортивной специализации / О. Н. Савинкова, О. А. Разворотнева, Е. Н. Семенов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 11 (237). – С. 192–198.
18. Садыкова, С. В. Дифференцированный подход в подготовке спортсменов, занимающихся настольным теннисом, на этапе начальной подготовки /

С. В. Садыкова, Ю. А. Шахова // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2019. – Вып. 11. – С. 95-102.

19. Грачев, В. Д. Традиционное ушу как инновационный способ развития, коррекции и профилактики статокINETических функций у детей с проблемами в развитии / В. Д. Грачев // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – №8. – С. 121-124.

## References

1. Bajhadzhiev, A. G. Specializirovannaya podgotovka yunoshej 12-13 let razlichnyh vesovyh kategorij v karate na osnove primeneniya metoda krugovoj trenirovki : avtoref. dis. ...kand. ped. nauk 5.8.5. / A. G. Bajhadzhiev. – Chelyabinsk, 2025. – 24 s.

2. Belyakov, M. Yu. Osobennosti sovershenstvovaniya pokazatelej fizicheskogo razvitiya kikkokserov i bokserov v vozraste 8-13 let / M. Yu. Belyakov, V. P. Mal'cev // Sovremennye voprosy biomeditsiny. – 2023. – Т. 7. – № 3. DOI: 10.24412/2588-0500-2023\_07\_03\_29

3. Vzaimosvyaz' pokazatelej fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti mal'chikov-sportsmenov 6-10 let Chelyabinska / E. V. Bykov, O. V. Balberova, E. G. Sidorkina [i dr.] // Nauchno-sportivnyj zhurnal. – 2023. – № 2. – S. 5-18. <https://nsjuralgufk.ru/articles/30>

4. Differencirovannyj podhod k organizacii uchebno-trenirovochnogo processa detej na osnove osobennostej vegetativnoj reguljacii / I. V. Krasnobaev, O. O Kastal'skij, E. V. Bykov, I. V. Berezin // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2023. – № 8 (222). – S. 169-175.

5. Kastal'skij, O. O. Vliyanie ushu na koordinaciyu detej srednego shkol'nogo vozrasta / O. O. Kastal'skij // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2017. – № 2. – S. 24–29.

6. Kastal'skij, O. O. Vliyanie ushu na koordinacionnye sposobnosti detej mladshego shkol'nogo vozrasta / O. O. Kastal'skij

// Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri. – 2018. – № 3. – S. 11–15.

7. Kovalyov, A. A. Osobennost' realizacii metodiki special'noj vynoslivosti s uchetom normirovaniya fizicheskoy nagruzki nachinayushchih sportsmenov, kandidat tekhnicheskikh nauk / A. A. Kovalev, T. D. Shajhullin, S. I. Belousov, A. N. Larin // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2024. – № 8 (234). – S. 131-134.

8. Kontrol' funkcional'nogo sostoyaniya kikkokserov 12–13 let v processe taktiko-tekhnicheskoy podgotovki / K. A. Popov, O. V. Kajgorodceva, V. V. Kozin [i dr.] // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2021. – № 12-2. – S. 320-325; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=38996> (data obrashcheniya: 10.02.2025).

9. Krasnobaev, I. V. Realizaciya differencirovannogo podhoda k uchebno-trenirovochnomu processu na osnove kompleksnogo pedagogiko-fiziologicheskogo kontrolya / I. V. Krasnobaev, O. O Kastal'skij, E. V. Bykov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2024. – № 12 (238). – S. 166-169.

10. Krasnobaev, I. V. Pokazateli statokineticheskoy ustojchivosti detej pri ispol'zovanii differencirovannogo podhoda k processu sportivnoj podgotovki v ushu / I. V. Krasnobaev, O. O Kastal'skij, E. V. Bykov // Sovremennye voprosy biomeditsiny. – 2025. – Т. 9. – № 1 (31).

11. Maksimenko, I. G. Sravnitel'nyj analiz osobennostej mnogoletnej podgotovki yunyh sportsmenov v igrovyh i ciklicheskih vidah sporta / I. G. Maksimenko, A. V. Voronkov, L. V. Zhilina // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2016. – № 1. – S. 11–12.

12. Mishin, R. G. Vliyanie differencirovannogo podhoda na process podgotovki yunyh sportsmenov / R. G. Mishin, O. S. Terent'eva // Vestnik TGU. – 2013. – № 6 (122). – S. 79–84.

13. Muzrukov, G. N. Osnovy ushu: Uchebnik dlya sportivnyh shkol /

G. N. Muzrukov. – Moskva : OAO «Izdatel'skij Dom «Gorodec»», 2006. – 576 s.

14. Pokazateli razvitiya fizicheskikh kachestv yunyh sportsmenov 7-10 let g. Chelyabinska / E. V. Bykov, I. V. Krasnobaev, O. O. Kastal'skij, O. V. Balberova // *Sovremennye voprosy biomediciny*. – 2023. – T. 7. – № 3. <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2023-3/bykov2023> DOI: 10.51871/2588-0500\_2023\_07\_03\_30

15. Pokazateli fizicheskogo razvitiya devochek-sportsmenok 6-10 let g. Chelyabinsk / E. V. Bykov, Balberova O. V., Sidorina E. G. [i dr.] // *Nauchno-sportivnyj zhurnal*. – 2023. – № 3. – S. 5-15.

16. Pomerancev, A. A. Algoritmizaciya trenirovochnogo processa na osnove postroeniya skhem / A. A. Pomerancev, D. G. Berestnev // *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. – 2024. – № 12 (238). – S. 79-85.

17. Savinkova, O. N. K voprosu o rannej sportivnoj specializacii / O. N. Savinkova, O. A. Razvorotneva, E. N. Semenov // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. – 2024. – № 11 (237). – S. 192–198.

18. Sadykova, S. V. Differencirovannyj podhod v podgotovke sportsmenov, zanimayushchihysya nastol'nym tennisom, na etape nachal'noj podgotovki / S. V. Sadykova, Yu. A. Shahova // *Izvestiya TulGU. Fizicheskaya kul'tura. Sport*. – 2019. – Vyp. 11. – S. 95-102.

19. Grachev, V. D. Tradicionnoe ushu kak innovacionnyj sposob razvitiya, korrekcii i profilaktiki statokineticheskikh funkcij u detej s problemami v razvitii / V. D. Grachev // *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2015. – №8. – S. 121-124.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Иван Владимирович Краснобаев** – соискатель кафедры теории и методики оздоровительных технологий и физической культуры Востока, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск; тренер-преподаватель, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Центр спорта и образования «Московская экспериментальная школа», Москва, e-mail: [iv.krasnobaev@gmail.com](mailto:iv.krasnobaev@gmail.com).

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Ivan V. Krasnobaev** – Post-Graduate Student of the Department of Theory and Methodology of Health Technologies and Physical Culture of the East, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk; Coach-Instructor, Center for Sports and Education – Moscow Experimental School, Moscow e-mail: [iv.krasnobaev@gmail.com](mailto:iv.krasnobaev@gmail.com).

## **НЕНАСИЛЬСТВЕННОЕ ОБЩЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО КОНСТРУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРЕНЕРОВ И СПОРТСМЕНОВ**

**Аннотация.** В статье рассматривается понятие «ненасильственное общение», его структурные компоненты и алгоритм использования в межличностной коммуникации тренеров и спортсменов. Представлены результаты анкетирования тренеров (n=38) по определению теоретических знаний, изучению опыта использования и сформированности навыков ненасильственного и конструктивного общения. Определено: при возникновении проблемных ситуаций (ошибки на тренировках, проигрыш на соревнованиях, лишний вес, нарушение дисциплины и т.д.) от 70 до 92 % тренеров чаще выбирают модели поведения, в которых они используют подход ненасильственного общения для выстраивания конструктивного взаимодействия со спортсменами. От 10 до 27 % тренеров при возникновении таких проблемных ситуаций придерживаются традиционных способов общения с использованием вербальной агрессии, игнорирования, угроз и др.. Причинами агрессивного поведения в спорте является собственный опыт тренеров (52,3 %), личные неудачи, низкую зарплату, семейные проблемы, нереализованные личные амбиции (47,7 %), стиль руководства в спортивной школе, напряженные отношения с руководящим составом (25 %) и др. 86,4 % тренеров отметили, что профессиональное выгорание тренеров также может спровоцировать агрессивное поведение к его спортсменам.

**Ключевые слова:** ненасильственное общение, тренеры, анкетирование, профилактика агрессивного поведения.

*Makarova N. V., Melikhova T. M.*  
*Ural State University of Physical Culture*  
*Russia, Chelyabinsk*

## **NONVIOLENT COMMUNICATION AS AN EFFECTIVE MEANS OF CONSTRUCTIVE INTERACTION BETWEEN COACHES AND ATHLETES**

**Annotation.** The article discusses the concept of "nonviolent communication", its structural components and the algorithm of use in interpersonal communication of coaches and athletes. The results of a questionnaire of trainers on the definition of theoretical knowledge, experience in the use and formation of skills of nonviolent and constructive communication are presented. It was determined that in case of problematic situations (mistakes in training, loss at competitions, overweight, violation of discipline, etc.), from 70 to 92 % of coaches more often choose behaviors in which they use a nonviolent communication approach to build constructive interaction with athletes. From 10 to 27 % of coaches, when problematic situations arise, use traditional ways of communication, using verbal aggression, ignoring, and threats. The reasons for aggressive behavior in sports are the coaches' own experience (52,3 %), personal failures, low salary, family problems, unrealized personal ambitions (47,7 %), leadership style at a sports school, strained relations with the management staff (25 %), etc. 86,4% of coaches noted that professional burnout of coaches can provoke aggressive behavior towards their athletes.

**Keywords:** nonviolent communication, coaches, questionnaires, prevention of aggressive behavior.

**Актуальность.** Межличностные отношения в спорте можно понимать как взаимодействие между спортсменами, тренером и спортсменом, между тренерами одного или разных физкультурно-спортивных организаций, а также других специалистов, способствующие гармоничному достижению общих целей. Для этого спортсмены, тренеры, руководители отрасли спорта постоянно прибегают к общению как к одному из инструментов взаимоотношений. Использование общения может способствовать как здоровым, доверительным и уважительным межличностным отношениям, основанными на наличии общих взглядов на жизнь и стремлении к совместному достижению высокого спортивного результата, так и

быть вредным, приводя к конфликтам, усиливая проблемы и дискомфорт, которые могут повлиять на физическое и психическое здоровье всех участников, а также снижать достижение целей [2].

Ненасильственное общение (ННО) – это подход к межличностной коммуникации и разрешению конфликтов, разработанный доктором Маршалом Розенбергом в 1960-70х годах. Основная цель ННО – создать качественные отношения, основанные на взаимопонимании и сотрудничестве [5; 7]. Основой ННО является четырехкомпонентный процесс, который включает: наблюдение без оценки, выражение чувств, выражение потребности и высказывание просьбы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Компоненты ненасильственного общения

По М. Б. Розенбергу ненасильственное общение включает использование четырех ключевых элементов или компонентов [6]:

1) наблюдение без оценивания, которое представляет собой сознательный анализ и описание фактов, происходящих в конкретной ситуации;

2) идентификация и выражение чувств у себя или у других посредством наблюдения. При этом, М. Розенберг подчеркивает необходимость развития обширного словарного запаса, способного выразить гамму чувств, которые человек испытывает в данный момент.

3) признание потребностей, которые являются существенными для человека и которые необходимо удовлетворить. По мнению М. Розенберга понимание взаимосвязи собственных чувств и потребностей облегчает построение ненасильственного общения.

4) просьба, которая представляет собой ясную и честную фразу о действии, которое может помочь в разрешении конфликта или спорной ситуации.

Для формирования навыков ННО М. Розенберг предлагает использовать следующий алгоритм:

1) выражать собственные чувства, имеющие место в данный момент;

2) описать то, что вижу и на что обращаю внимание;

3) объяснить, какие потребности связаны с чувствами, возникающими в данный момент;

4) описать действия, которые необходимо совершить для повышения качества жизни и разрешения ситуации.

**Цель исследования** – изучение уровня знаний и владения навыками ненасильственного общения в профессиональной деятельности тренеров.



**Методика и организация исследования.** Исследование проведено на кафедре теории и методики легкой атлетики УралГУФК с сентября по ноябрь 2024 года в рамках выполнения государственного задания Министерства спорта Российской Федерации на тему «Анализ, обобщение и разработка экспертных предложений по актуализации образовательных программ обучения тренеров по развитию навыков конструктивного и ненасильственного общения, а также овладению восстановительными технологиями». В исследовании приняли участие 38 тренеров по легкой атлетике, конькобежному спорту, спортивным играм и единоборствам. Методы исследования: опрос в виде анкетирования, математико-статистическая обработка полученных данных с последующим анализом и обобщением полученных результатов.

Содержание анкеты состояло из двух частей: вводной и основной. В вводной части указывались данные организации и лиц, проводивших исследование, сообщались цель и задачи анкетирования, значимость роли респондентов, а также гарантия конфиденциальности их ответов. Основная часть анкеты включала 20 вопросов, структурированных на три блока.

**Первый блок** содержал вопросы по определению количественно-качественных характеристик респондентов, в том числе их пола, возраста, вида спорта, тренерской категории, педагогического стажа, преимущественном возрасте и квалификации тренируемых ими спортсменов.

**Второй блок** анкеты ставил задачу по определению уровня сформированности теоретических знаний о содержании понятия «ненасильственное общение», самооценке собственного уровня владения навыками ненасильственного общения тренерами, а также целесообразность использования ненасильственного общения в различных сферах межличностных отношений.

Вопросы третьего блока анкеты моделировали часто встречающиеся конфликтные ситуации в тренировочной и соревновательной деятельности в спорте (опоздание на тренировку, проигрыш на соревнованиях, нарушение спортивной дисциплины, наличие лишнего веса). Тренерам предлагалось представить данные ситуации и предложить более вероятный, по их мнению, вариант реакции и поведения. Вопросы третьего блока имели полузакрытую форму, т.е. наряду с предложенными вариантами ответов, у респондентов была возможность предложить собственный вариант.

**Результаты.** В анкетировании приняли участие 38 тренеров мужского (50 %) и женского (50 %) полов. Из них 55,3 % имели высшую квалификационную категорию, первую категорию – 28,9 %, а вторую – 15,8 % тренеров, что свидетельствует о высокой квалификации и профессионализме тренерского состава, участвующего в анкетировании.

Возраст респондентов составлял от 20 до 29 лет – 26,3 %, от 30 до 39 лет – 23,7 %, от 40 до 49 лет – 21,1 %, от 50 до 59 лет – 18,4 % и старше 60 лет – 10,5 %. Педагогический стаж тренеров, участвующих в анкетировании составил:

- более 20 лет – 34,2 %;
- от 15 до 19 лет – 2,6 %;
- от 10 до 14 лет – 31,6 %;
- от 5 до 9 лет – 7,9 %;
- от 1 до 4 лет (23,7 %).

Характеризуя преимущественную квалификацию спортсменов, которых тренируют участвующие в анкетировании тренеры, было определено, что, в основном, это спортсмены юношеских разрядов (44,7 %) и спортсмены, имеющие спортивные разряды от третьего взрослого до кандидата в мастера спорта (44,7 %). 7,9 % и 2,7 % опрошенных работают с мастерами спорта и мастерами спорта международного класса соответственно. Следовательно, основной контингент тренеров, участвующих в исследовании составляют

обучающиеся на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе.

**Результаты опроса по второму блоку анкеты, которые позволяют раскрыть содержательную часть поставленной цели исследования.**

Исследовательскую группу интересовало, как тренеры понимают термин «ненасильственное общение». Поэтому респондентам был задан открытый вопрос «Как вы понимаете термин «ненасильственное общение»?» Необходимо отметить, что до анкетирования респондентам не была предоставлена какая-либо информация на эту тему.

Большинство тренеров предлагали следующие варианты определения этого понятия, а часто встречающиеся приводятся ниже:

- «нежесткое общение,
- «общение по моему желанию»,
- «взаимопонимание без агрессии»,
- «общение на взаимно уважительной основе»,
- «взаимодействие на основании искреннего открытого общения»,
- «общение без принуждения».

Шесть тренеров, которые привели более развернутую характеристику понятия

«ненасильственное общение», по смыслу и содержанию идентичные друг другу:

– «это метод эффективной коммуникации и разрешения конфликтов, который помогает выражать свои мысли и чувства без агрессии и насилия»;

– «подход к межличностным коммуникациям, направленный на решение конфликтов»;

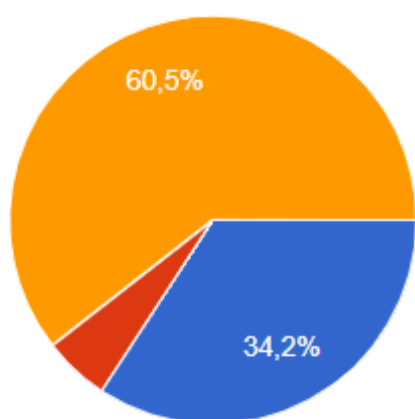
– «общение, ориентированное на понимание собеседника, с применением педагогических и психологических технологий, с целью избегания негативных воздействий на личность».

Далее в этом втором блоке респондентам был задан закрытый вопрос «В чем заключается отличие ненасильственного общения от традиционного, принятого в практике?». Им предлагалось только три возможных варианта ответов. И ответы распределились следующим образом (Рисунок 2):

– 60,5 % респондентов выбрали правильный вариант, ответив, что отличие заключается в том, что оно «основано на открытой и искренней коммуникации»;

– 5,3 % – ответили, что «разницы нет, это идентичные понятия»,

– 34,2 % выбрали вариант «используются манипуляции, обвинения, оценочные суждения, угрозы».



- Используются манипуляции, обвинения, оценочные суждения, угрозы.
- Разницы нет. Это идентичные понятия.
- Основано на открытой и искренней коммуникации.

Рисунок 2 – Распределение ответов на вопрос «В чем заключается отличие ненасильственного общения от традиционного, принятого в практике?»

В следующем вопросе анкеты мы предложили респондентам выбрать только четыре компонента, входящих в структуру «ненасильственного общения».

Наряду с верными вариантами, приведенными автором данного метода М. Розенбергом: «наблюдение без оценки», «выражение чувств», «выражение потребности».

сти», «высказывание просьбы», нами были включены еще пять синонимичных варианта: «эмпатия», «сострадание», «слушание», «забота», «внимание». Распределение ответов на этот вопрос проиллюстрировано на рисунке 3.

Согласно рисунку 3 первый компонент ненасильственного общения «наблюдение без оценки» выбрали более половины опрошенных тренеров (55,3 %).

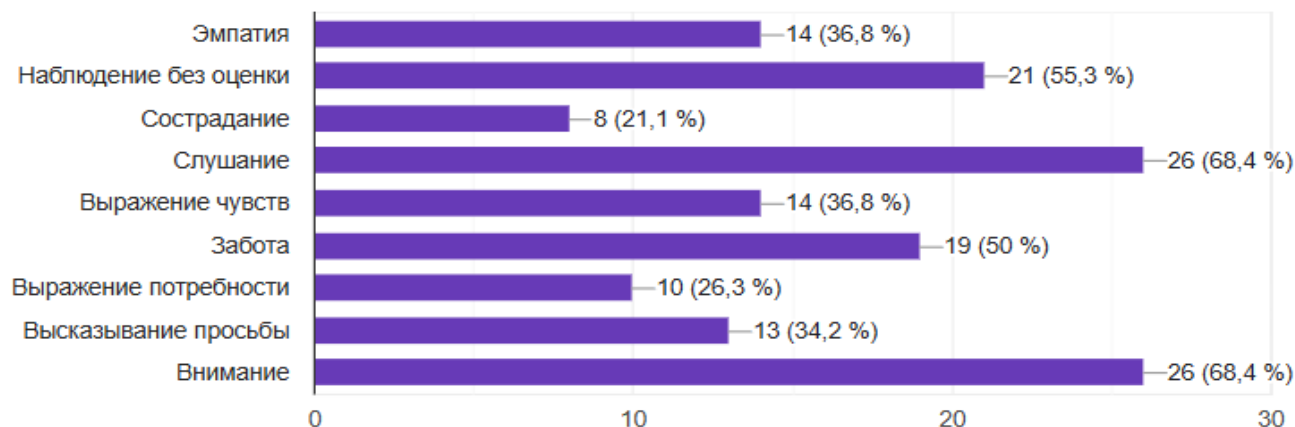


Рисунок 2 – Распределение ответов по выбору компонентов ненасильственного общения

Следующим вопросом второго блока анкеты стала просьба оценить свой уровень теоретических знаний и практических навыков по вопросам ненасильственного общения. Анкетирование показало, что 78,9 % тренеров оценивают свой уровень как «средний». Такая категория тренеров интуитивно понимает сущность этого понятия и иногда использует в своей профессиональной деятельности.

10,5 % тренеров отнесли себя к категории с высоким уровнем знаний и вла-

Второй компонент «выражение чувств» – только 36,8 % респондентов. Третий компонент «выражение потребности» – 26,3%. А четвертый компонент «высказывание просьбы» – 34,2 %. Такой незначительный результат мы связываем с отсутствием должного уровня теоретических знаний о компонентах ненасильственного общения, о недостаточной информированности тренеров по данной теме.

дения методом ненасильственного общения (ННО). Они могут привести точное определение этого понятия, раскрыть его компоненты, а также владеют некоторыми навыками ННО.

10,5 % тренеров отнесли себя к категории с низким уровнем знаний и владения методом ННО. Они затрудняются в определении содержания термина и не владеют навыками ННО. Эти результаты представлены на рисунке 4.

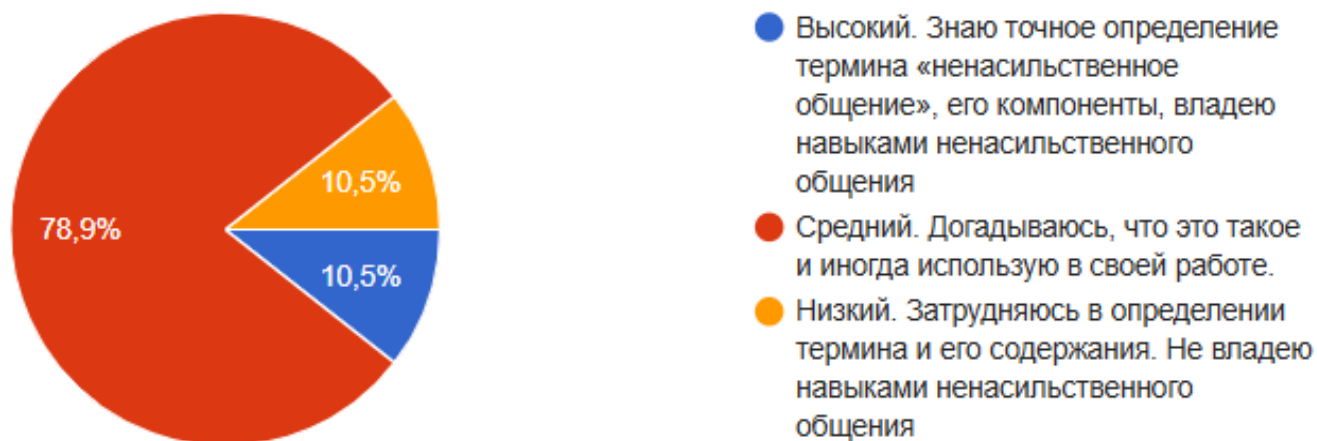


Рисунок 4 – Самооценка уровня знаний и владения навыками ННО тренеров

В следующем вопросе анкеты «В каких сферах, по вашему мнению, целесообразно применять метод ненасильственного общения?» предлагалось выбрать несколько вариантов ответов. Так, 80,5 % тренеров ответили, что навыки ненасильственного общения целесообразно применять в спортивной сфере, в том числе как во взаимоотношениях тренера со спортсменами, так и между самими спортсменами. Вместе с тем, 82,9 % отметили, что применение метода ненасильственного общения необходимо применять и в дошкольном образовании.

**Результаты третьего блока вопросов анкеты.** Напомним, что вопросы этого блока моделировали часто встречающиеся конфликтные ситуации в тренировочной и соревновательной деятельности. Например, такие, как опоздание на тренировку, проигрыш на соревнованиях, нарушение спортивной дисциплины, частые ошибки на тренировках. Тренерам предлагалось представить проблемную ситуацию и предложить возможные вари-

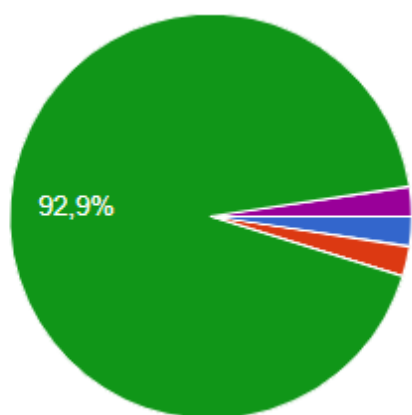


Рисунок 5 – Процентное распределение ответов тренеров в проблемной ситуации «Проигрыш на соревнованиях»

Согласно рисунку 5, в случаях плохого выступления на соревнованиях 92,9 % тренеров готовы разобрать совместно со спортсменом ошибки и подумать, в каком моменте произошел «срыв» подготовленности, в чем причина, как это исправить и чем помочь спортсмену для преодоления этих лимитирующих факторов. Тем не менее, остальные 7,1 % опрошенных тренеров высказались за жесткую

анты их реакции и поведения к разрешению таких моментов.

Анализ полученных результатов анкетирования по данному блоку показал, что в своей работе 80 % тренеров чаще выбирают модели поведения, в которых они анализируют вместе со своими спортсменами ошибки в технике упражнений и совместно решают, как их исправить. Но есть и 20 % тренеров, которые не хотят проводить анализ ошибок и действуют с позиции «пусть сами думают, как исправить и сделать задание правильно». Необходимо отметить, что опрошенные тренеры не выбирают модель поведения, при которой тренер может оскорбить или унижить спортсмена, а также модели игнорирования этой проблемной ситуации.

Следующая проблемная ситуация моделировала, когда по результатам контрольных тренировок спортсмен был хорошо готов, демонстрировал хорошие результаты, но плохо выступил в соревнованиях (Рисунок 5).

- Скажете: «Все проспал! (Все проспал!) Руки/ноги из «ж...ы».
- Скажете: Ну ты «молодец» (в переносном смысле). Почему броси...
- Ничего не скажете. Пусть сам думает, почему проиграл.
- Скажете: «Давай разберем ошибки, подумаем, что пошло не так и как эт...
- В зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена

и, порой, агрессивную позицию с элементами буллинга, включая игнорирование.

Рассмотрим следующую проблемную ситуацию и реакции тренерского состава на нее, когда спортсмен нарушает дисциплину, в том числе пропускает тренировки, употребляет алкоголь, не соблюдает режим дня.

Были получены следующие ответы:

– 36,6 % респондентов не хотят узнавать, почему так себя ведет их воспитанник.

Эти тренеры предпочитают выбрать путь «выгнать и отчислить из группы».

– 26,8 % тренеров готовы за регулярные нарушения спортивной дисциплины ввести штрафные санкции в виде дополнительной физической нагрузки, сверхзапланированной на тренировочном занятии.

– 19,5 % тренеров могут ввести санкции в виде финансовых штрафов, в том числе лишить спортивной экипировки, части стипендии, зарплаты и т.д.

Тем не менее, 15 % тренеров дали собственные варианты ответов, в которых они готовы провести воспитательные мероприятия, чаще всего это беседу, и объяснить отрицательные последствия такого негативного поведения на здоровье и спортивные результаты занимающихся.

И только один тренер выбрал вариант ответа «Сделаю вид, что ничего не происходит».

Следующий вопрос моделировал ситуацию: как поведут себя тренеры в случае, если их спортсменка имеет лишний вес? Полученные ответы показали, что более 50 % тренеров будут помогать воспитаннице в решении этой проблемы, в том числе они будут регулярно проводить взвешивания спортсменки (26,2 %), давать советы и рекомендации по правильному питанию (9,4 %), выяснять причины лишнего веса (4,8 %), говорить о том, как лишний вес может сказаться на результа-

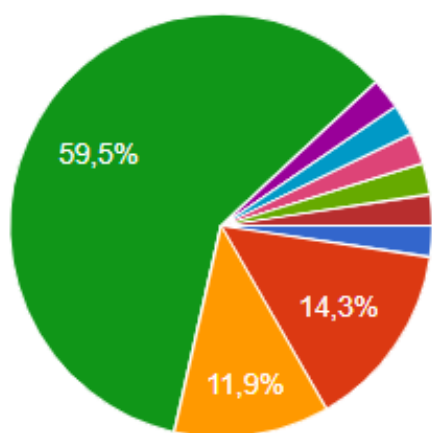
тах (2,4 %), также будут давать индивидуальные физические нагрузки (2,4 %), привлекут родителей спортсменки, чтобы организовать сбалансированное питание, учитывающие специфику вида спорта и индивидуальные энергозатраты (4,8 %).

Но есть и 26,2 % тренеров, которые будут ограничивать питание на тренировочных сборах, сознательно уменьшая размер порции и не позволяя есть мучное и сладкое.

16,7 % тренеров, которые не замечают и игнорируют данную проблему и оставляют ее спортсменке для самостоятельного решения.

7,1 % тренеров проявляют в этой ситуации элементы буллинга. Они могут называть спортсменку «толстой», оказывать моральное давление, требовать похудеть и т. д. Все они, по нашему мнению, выражают агрессивное отношение к спортсменке, выражающееся в виде вербальной агрессии, игнорирования и пренебрежении благополучием спортсменки.

Часто встречающаяся проблемная ситуация в спортивной практике и учебно-тренировочном процессе – это опоздания спортсменов на тренировки. Мы попросили тренеров выбрать варианты, как они поступают в такой ситуации. Распределение ответов представлено на рисунке 6. Остановимся более подробно на этой типичной ситуации.



- Никак не отреагируете. Просто не замечаете этого спортсмена.
- Дадите дополнительную нагрузку (н...
- Скажете: «Ты всё время опаздывае...
- На этой неделе ты опоздал на трен...
- Узнаю причину
- смотря какого возраста спортсмен...
- В зависимости от темперамента спо...
- Несколько раз поговорю об этом с н...
- Не пускаю вообще. Если опоздания...

Рисунок 6 – Распределение ответов на вопрос «Как вы реагируете при регулярных опозданиях на тренировку вашими воспитанниками?»

Результаты опроса свидетельствуют, что 59,5 % тренеров в своем ответе косвенно используют метод ненасильственного общения, то есть они констатируют факт опоздания на тренировку, без оценки личности воспитанника озвучивают свои эмоции и переживания, которые испытывают, а также высказывают просьбу, в которой сообщают, как избежать опозданий.

Тем не менее, 14,3 % опрошенных тренеров за регулярные опоздания дают спортсмену дополнительную нагрузку в виде отжиманий, бега, удержания позы «планки» и т.д.

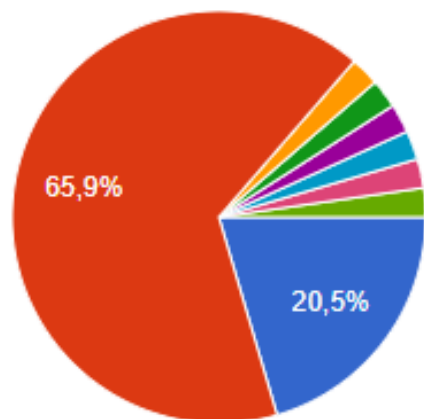
11,9 % тренеров предпочитают высказывание, характерное традиционному методу общению, общепринятому в практике «Ты всё время опаздываешь на тренировки! Ты нарушаешь дисциплину! Еще раз – и не пушу на тренировку!».

Кроме того, 14,3 % тренеров привели свой вариант собственного поведения при регулярных опозданиях их воспитанников. Так, в их числе:

– 9,5 % тренеров выяснят причину опоздания, и, если она уважительная, то спокойно пустят воспитанника на тренировку, при этом объяснив последствия опоздания;

– 2,4 % тренеров не пустят спортсмена на тренировку, мотивируя свой поступок тем, что «один раз опоздает и больше не будет»;

– 2,4 % тренеров не обратят внимание на опоздавшего спортсмена.



Далее, мы попросили выразить мнение тренеров о подростковых конфликтах в спортивной группе. Вопрос предполагал выбор одного варианта из двух предложенных. Также была предусмотрена возможность, привести свой собственный ответ.

В результате обработки всех анкет 65,9 % тренеров выбрали вариант «Конфликты в спортивной команде не допустимы. Тренер должен создавать дружественную атмосферу в команде». 20,5 % считают, что «подростковые конфликты в спортивной группе – это обычное дело. Так спортсмены формируют и проявляют свой бойцовский характер».

13,6 % респондентов привели свои варианты ответов. Они констатируют, что иногда конфликты в спортивных коллективах неизбежны, но в их разрешении ключевую роль должен сыграть тренер. Это предполагает «разбор самой конфликтной ситуации», «решение её мирным путем», «объяснение важности дружественной атмосферы», «беседа с родителями» и др. Рисунок 6 иллюстрирует эти ответы.

В следующем вопросе «Откуда, по вашему мнению, складывается агрессивный стиль общения в поведении тренера?» респондентам необходимо было выбрать два ответа из пяти предложенных вариантов, либо привести свой собственный (Рисунок 8).

- Подростковые конфликты в спортивной группе - это обычное де...
- Конфликты в спортивной команде не допустимы. Тренер должен создава...
- Конфликтов не избежать. Если он н...
- По ситуации иногда следует разобр...
- Разбор ситуации
- Конфликты неизбежны, но их надо...
- Нет, не происходят
- Только разговоры, внутри команды...

Рисунок 7 – Отношение тренеров к подростковым конфликтам в спортивной группе

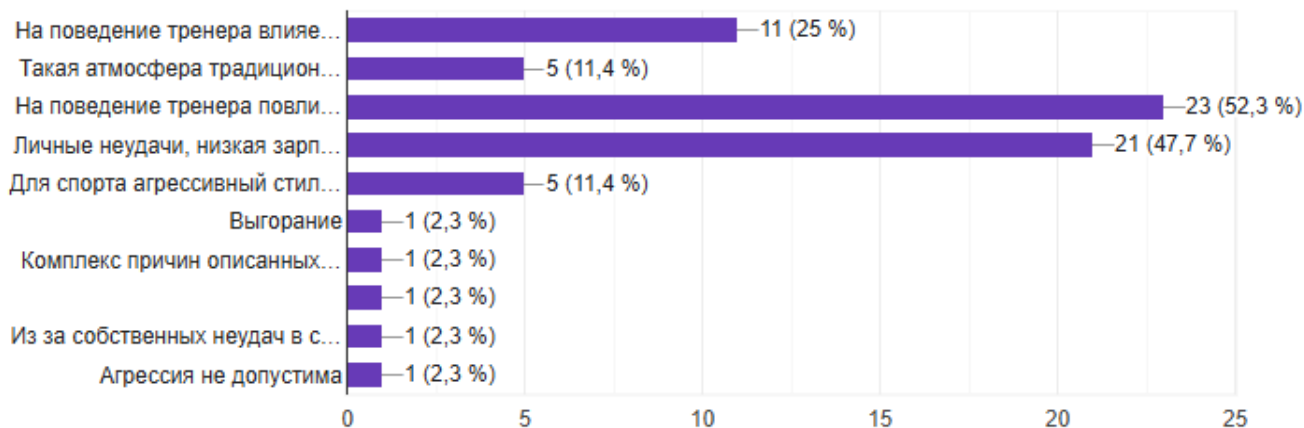


Рисунок 8 – Причины агрессивного поведения тренеров

Согласно рисунку 8 ответы распределились следующим образом:

- 52,3 % респондентов считают, что на агрессивное поведение тренера повлиял его собственный опыт. То есть ситуации, когда тренер в прошлом сам был спортсменом, он столкнулся с проявлением агрессивного поведения со стороны уже своего тренера;

- 47,7 % опрошенных тренеров считают причинами агрессивного поведения «личные неудачи, низкую зарплату, семейные проблемы, нереализованные личные амбиции и др.»;

- 25 % респондентов считают, что причиной такого поведения тренеров являются «стиль руководства в спортивной школе, напряженные отношения с руководящим составом спортивной школы, в которой работает тренер»;

- 11,4 % считают, что агрессивный стиль поведения традиционно сложился в коллективе тренеров;

- для 11,4 % агрессивный стиль является нормой.

Кроме того, пять тренеров высказали собственное мнение, что причиной такого поведения являются «комплекс вышеперечисленных причин», «профессиональное выгорание», «особенности характера тренера», «собственные неудачи», а также констатировали, что «агрессия не допустима».

Подтверждением того, что агрессивное поведение тренера вызвано профессиональным выгоранием, являются ответы на следующий вопрос анкеты «Считаете ли Вы, что профессиональное выгорание тренеров может спровоцировать агрессивное поведение к его спортсменам?». Были получены следующие ответы: 86,4 % тренеров считают, что «да». Тем не менее, 13,6 % тренеров так не считают. Это наглядно представлено на рисунке 9.

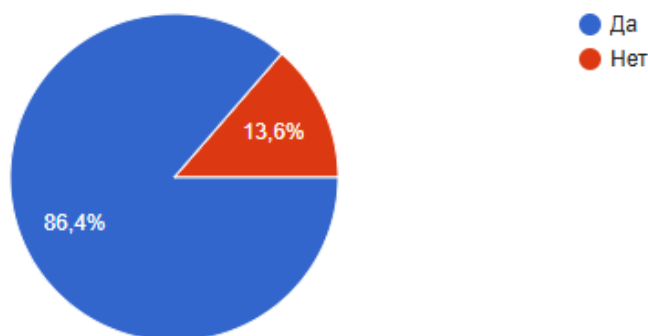


Рисунок 9 – Ответы на вопрос «Является ли профессиональное выгорание причиной агрессивного поведения тренеров?»

Обобщая полученные результаты третьего блока анкеты, моделирующего часто встречающиеся проблемные ситуации в спорте, можно констатировать, что тренеры, принимавшие участие в анкетировании, знакомы с методом ненасильственного общения, частично используют его подходы в своей тренерской практике. Во взаимоотношениях со спортсменами они чаще используют неагрессивные приемы для разрешения проблемных ситуаций, тем самым предотвращая ее переход в конфликтную стадию.

**Выводы.** Проведенное анкетирование показало, что тренеры знакомы с понятием метода ненасильственного общения, интуитивно приводят определение, но испытывают затруднение в описании четырех его компонентов. Изучение мнений и способа поведения тренера в смоделированных конфликтных ситуациях, часто встречающихся в спортивной деятельности, показало, что большая часть тренеров готова анализировать вместе со спортсменами их ошибки и искать правильное решение для их устранения. В то же время, если спортсмен не проявляет интереса к тренировкам и не соблюдает спортивную дисциплину и режим, то тренеры не готовы решать эту проблему и предпочтут выгнать спортсмена из своей группы. В состоянии эмоционального выгорания, вызванного личными проблемами, низкой зарплатой и руководством школы, тренеры могут себя вести агрессивно: кричать, ругаться, оскорблять, применять прямую или косвенную агрессию, либо игнорировать спортсмена. В целом, тренеры выражают интерес и желание получить навыки владения методом ненасильственного общения, пройти дополнительное обучение в этом направлении, что, на наш взгляд, и по мнению респондентов будет способствовать повышению эффективности учебно-тренировочного процесса.

Перспектива дальнейшего исследования по этой тематике заключается в определении взаимосвязи различных мо-

делей поведения тренеров в проблемных ситуациях в зависимости от их педагогического стажа, возраста и квалификации спортсменов, а также в различных видах спорта. Кроме того, актуальным остается и направление теоретической разработки и экспериментального обоснования программы дополнительного профессионального образования тренеров по формированию навыков ненасильственного общения и овладению восстановительными технологиями.

#### **Список использованных источников**

1. Курс юного переговорщика. Дополнительная общеразвивающая программа интерактивных занятий для детей, подростков и молодежи по вопросам ненасильственных методов разрешения споров и конфликтов / Автор-составитель: М. В. Быкова. – Москва : ФГБУ «Центр защиты прав и интересов детей» 2021. – 23 с.

2. Макарова, Н. В. Видовые признаки агрессивного поведения в спорте / Н. В. Макарова, Т. М. Мелихова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 1(227). – С. 118-126.

3. Новичкова, Н. Г. Профилактика агрессии в физкультурно-спортивных организациях. Антибуллинговые программы / Н. Г. Новичкова // Научно-спортивный журнал. – 2023. – Т. 1, № 3. – С. 63-69.

4. Профилактика агрессивного поведения и травли в физкультурно-спортивных организациях / сост. Е. В. Быков, Н. В. Макарова, Н. Г. Новичкова, А. В. Рендикова / под ред. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2023. – 76 с.

5. Развитие у тренеров навыков конструктивного и ненасильственного общения и владения восстановительными технологиями : методические рекомендации / сост. Е. В. Быков, Н. В. Макарова, А. В. Рендикова, Н. Г. Новичкова, И. Н. Ишимова, Т. М. Мелихова, О. И. Спесивцева, Н. В. Богдан, О. А. Макунина / под ред. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2024. – 72 с.



6. Розенберг, М. Б. Ненасильственное общение. Язык жизни жизнь без конфликтов с миром в сердце / Маршалл Розенберг; [перевод с английского И. Серебряковой]. – Москва : София, 2019. – 285 с.]

7. Тихомирова, Е. Л. Ненасильственное общение как средство формирования этнической толерантности будущих специалистов помогающих профессий / Е. Л. Тихомирова, Е. В. Шадрова // Вестник Белгородского института развития образования. – 2020. – Т. 7, № 4(18). – С. 112-119.

### References

1. Kurs yunogo peregovorshchika. Dopolnitel'naya obshcherazvivayushchaya programma interaktivnyh zanyatij dlya detej, podrostkov i molodezhi po voprosam nenasil'stvennyh metodov razresheniya sporov i konfliktov / Avtor-sostavitel': M. V. Bykova. – Moskva : FGBU «Centr zashchity prav i interesov detej» 2021. – 23 s.

2. Makarova, N. V. Vidovye priznaki agressivnogo povedeniya v sporte / N. V. Makarova, T. M. Melihova // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2024. – № 1(227). – S. 118-126.

3. Novichkova, N. G. Profilaktika agressii v fizkul'turno-sportivnyh organizacijah. Antibullingovye programmy /

N. G. Novichkova // Nauchno-sportivnyj zhurnal. – 2023. – Т. 1, № 3. – S. 63-69.

4. Profilaktika agressivnogo povedeniya i travli v fizkul'turno-sportivnyh organizacijah / sost. E. V. Bykov, N. V. Makarova, N. G. Novichkova, A. V. Rendikova / pod red. E. V. Bykova. – Chelyabinsk : UralGUFK, 2023. – 76 s.

5. Razvitie u trenerov navykov konstruktivnogo i nenasil'stvennogo obshcheniya i vladeniya vosstanovitel'nymi tekhnologiyami : metodicheskie rekomendacii / sost. E. V. Bykov, N. V. Makarova, A. V. Rendikova, N. G. Novichkova, I. N. Ishimova, T. M. Melihova, O. I. Spesivceva, N. V. Bogdan, O. A. Maku-nina / pod red. E. V. Bykova. – Chelyabinsk : UralGUFK, 2024. – 72 s.

6. Rozenberg, M. B. Nenasil'stvennoe obshchenie. Yazyk zhizni zhizn' bez konfliktov s mirom v serdce / Marshall Rozenberg; [perevod s anglijskogo I. Serebryakovoj]. – Moskva : Sofiya, 2019. – 285 s.]

7. Tihomirova, E. L. Nenasil'stvennoe obshchenie kak sredstvo formirovaniya etnicheskoy tolerantnosti budushchih specialistov pomagayushchih professij / E. L. Tihomirova, E. V. Shadrova // Vestnik Belgorodskogo instituta razvitiya obrazovaniya. – 2020. – Т. 7, № 4(18). – S. 112-119.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Н. В. Макарова** – к.п.н., доцент кафедры теории и методики легкой атлетики, Уральский государственный университет физической культуры.

**Т. М. Мелихова** – к.п.н., профессор кафедры теории и методики конькобежного спорта, Уральский государственный университет физической культуры.

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

**N. V. Makarova** – PhD, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Athletics, Ural State University of Physical Culture.

**T. M. Melikhova** – PhD, Professor of the Department of Theory and Methodology of Speed Skating, Ural State University of Physical Culture.

УДК 796.011

*Спесивцева О. И.*

*Уральский государственный университет физической культуры,  
Челябинск, Россия  
spoi@mail.ru*

**ФИЛОСОФСКО -ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ КАЧЕСТВ  
ВОИНСТВЕННОЙ ДОБРОДЕТЕЛИ В ДРЕВНЕГРЕЧЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ИГРАХ**

**Аннотация.** Древнегреческий мир с его историческим наследием и философскими корнями является для современного мира живым диалектическим партнером, помогающим нам, через свои серьезные разногласия в философско-этических аспектах воспитания качеств добродетелей в спортивных единоборствах, выявить недостатки в нашем мышлении, улучшить наше собственное понимание современных проблем. Изучая фундаментальное понимание античного спорта, этическую спортивную практику древности, ее связь с древнегреческой философией и современной философией, мы обогащаем сравнениями современные практики и выявляем критическую, но в то же время плодотворную перспективу диалога практик древнего античного и современного спорта и философии.

**Ключевые слова:** *античный спорт, спортивные игры, Олимпийские игры, добродетель, концепция арете, воинственные добродетели, социально - значимые ценности, калогокатия, панкратион, бокс, соревновательные виды спорта, Платон*

*Spesivtseva O. I.*

*Ural State University of Physical Education  
Russia, Chelyabinsk*

**PHILOSOPHICAL AND ETHICAL ASPECTS OF EDUCATION  
OF QUALITIES OF WARRIOR VIRTUE IN ANCIENT GREEK SPORTS GAMES**

**Abstract.** The ancient Greek world, with its historical heritage and philosophical roots, is a living dialectical partner for the modern world, helping us through its serious disagreements in the philosophical and ethical aspects of cultivating qualities of virtue through combat sports, to identify flaws in our thinking, and to improve our own understanding of contemporary issues. By examining the fundamental understanding of ancient sport, the ethical sporting practices of antiquity, and their relationship to ancient Greek philosophy and modern philosophy, we enrich comparisons between modern practices and reveal a critical yet fruitful perspective on the dialog of ancient and modern sporting practices and philosophy.

**Key words:** *ancient sport, athletic games, Olympic Games, virtue, concept of arete, warlike virtues, socially significant values, calogocathia, pankration, boxing, competitive sports, Plato*

**Актуальность исследования.** Между 1200 г. до н. э. и 200 г. н. э. древние греки заложили интеллектуальную основу того, что мы сегодня считаем современным обществом. Величайшие умы этого древнего мира справедливо славятся

созданием дисциплин науки, математики, риторики и бесчисленных других областей исследования и обучения: Пифагор, Гиппократ, Аристотель, Евклид. Птолемей [9;10].

Пифагор – древнегреческий философ, математик и мистик, создатель религиозно-философской школы пифагорейцев.

Гиппократ – древнегреческий целитель, врач и философ, вошёл в историю как «отец медицины».

Аристотель (384 – 322 до н. э.) – греческий философ, который считается первым в истории настоящим учёным. Его труды охватывали фактически все отрасли знания.

Евклид – древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике «Начала», которое содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел.

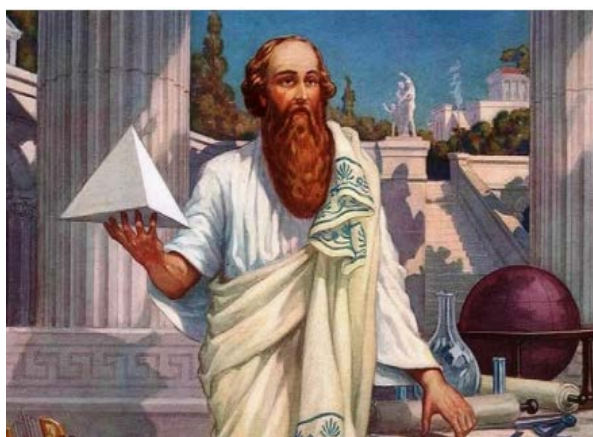


Рисунок 1 – Пифагор  
(около 570–490 годов до н. э.)

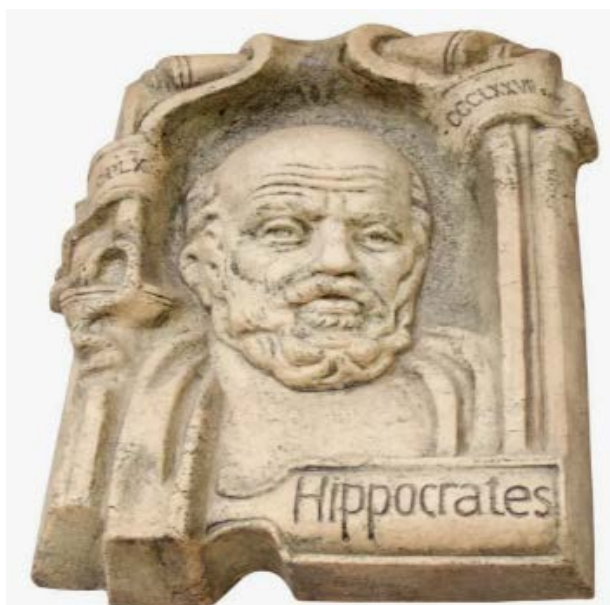


Рисунок 2 – Гиппократ  
(около 460 года до н. э. –

около 370 года до н. э.)

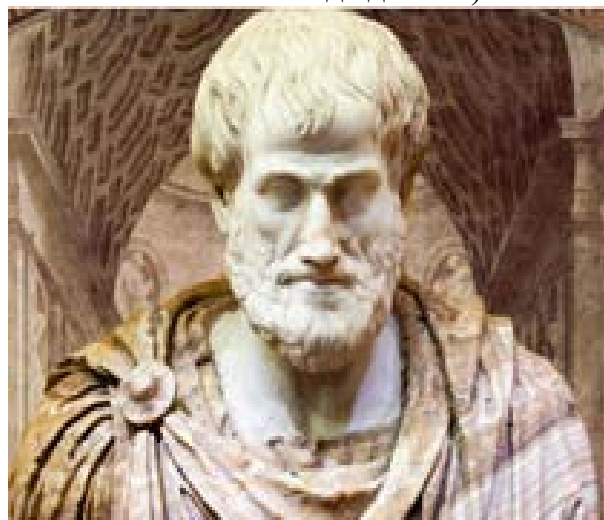


Рисунок 3 – Аристотель



Рисунок 4 – Евклид



Рисунок 5 – Птолемей

Главный вклад учёного в науку – это создание геоцентрической системы мира. Он доказал, что Земля не является плоской, а представляет из себя шар, а небесные светила – это физические объекты.

Практическим вкладом в греческую мысль является философская древнегреческая «концепция морально – этической добродетели», которая положила начало этике как философской дисциплине и указала на общественный, человеческий характер морали, характеризовалась пониманием моральности и добродетельности поведения как разумности. Именно разум управляет жизнью человека и общества в понимании античной этики, он играет главную роль в выборе правильного жизненного пути. Некоторые аспекты древнегреческой концепции добродетели: Сократ, Платон, Аристотель, стоики, эпикурейцы [9].

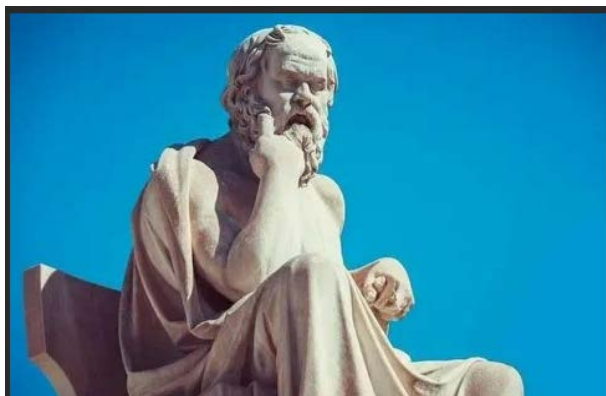


Рисунок 6 – Сократ

Сократ, легендарный античный философ, учитель Платона, считал добродетель моральным качеством, присущим всем людям и обеспечивающим истинное блаженство.



Рисунок 7 – Платон

Платон создал теорию совместной деятельности добродетелей, направляющих отдельные части души: разумом руководит мудрость, волей – мужество, страстями – умеренность, а всеми ими руководит справедливость.

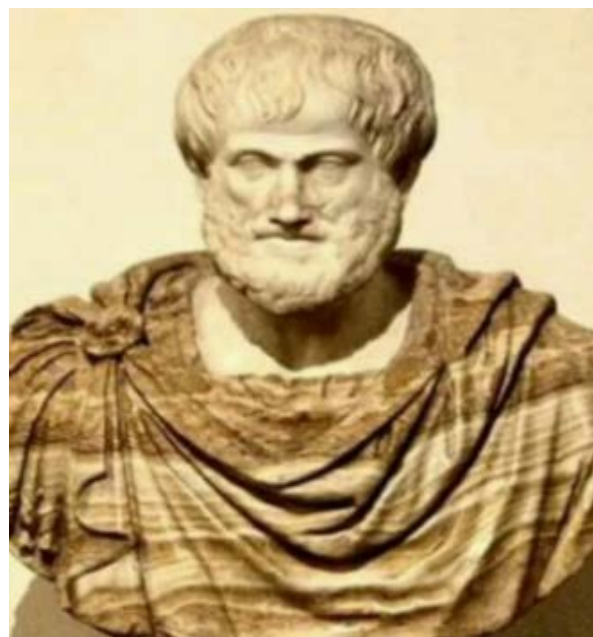


Рисунок 8 – Аристотель

Аристотель делил добродетели на относящиеся к познавательной деятельности разума (дианоэтические) и относящиеся к деятельности разума в сфере практической жизни (этические), подчёркивая ведущую роль благоразумия.

Стоики считали главной добродетелью бесстрашие, в достижении которой они видели высшую цель нравственной жизни.

Эпикурейцы считали, что исполнение добродетелей гарантирует достижение счастья. Эта замечательная способность греков адаптировать философию к требованиям постоянно меняющегося мира является частью еще более важного и долговечного наследия, которое снабдило цивилизацию добродетельным идеалом и моделью поведения, приносящим пользу обществу в целом и понимание того, что социальные изменения приносят с собой необходимость адаптации морально - этических кодексов, дарованных нам великими философами Древней Греции.

Стоики ( III в. до н.э. – III в.)  
*Зенон Китионский, Плутарх, Марк Аврелий*

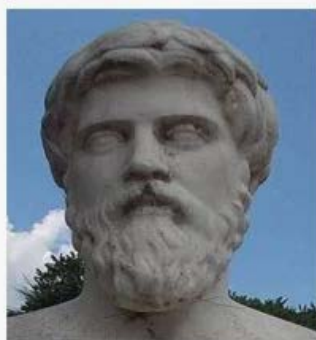
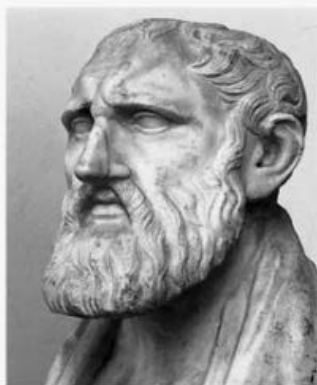


Рисунок 9 – Стоики



Рисунок 10 –Эпикурейцы

Это было время классического и эллинистического периода Древней Греции – периодами развития и расцвета системы городов – государств и формирования общества. Государство и общество начинали формироваться именно с зачаток гражданского правления, древняя цивилизация находилась еще во «младенческом периоде»: вставал вопрос о нравственной целостности государства. С возникновением греческого города-государства (полиса), старые добродетели «личной храбрости», «завоевания» и «приобретения» устарели: в это время рождалась «коллективная мудрость» ученых - философов по вопросу стремления человека к построению государства через

добродетели «счастья», важности «здоровья», «красоты». Мораль для них была не просто идеалом, которым нужно восхищаться и к которому нужно стремиться, но и тем, которым «нужно жить» [9].

Это был первый случай в истории человечества, когда афинская цивилизация достигла своей вершины в V веке до н. э.: мыслители того времени объединились в коллективном предприятии по выживанию, к тому времени эгоистичный индивидуализм стал архаичным и антиобщественным образом жизни; спартанцы и афиняне призывали «воинскую этику» во время Пелопоннесской войны как необходимость работать вместе, действовать в общих интересах. Именно «воинская эти-

ка» в этот исторический период двигала эволюцию моральных ценностей и этических добродетелей, поэтому и получила название «воинственная добродетель».

Воинская этика в Древней Греции возникла как ключевой предмет, переплетенный с более широким контекстом греческой войны. Поскольку города-государства вступали в беспощадные столкновения, этические соображения, регулирующие поведение на поле боя, стали существенными для сохранения чести и общественных ценностей. Взаимодействие между воинской этикой и философской мыслью сформировало идеалы войны, влияя не только на отдельных солдат, но и на целые армии. Между воинской этикой в Древней Греции и добродетелями, были сложные отношения, которые определили ее наследие в классической войне.

Философский ландшафт Древней Греции в значительной степени сформировал «воинскую этику». Такие ключевые мыслители, как Сократ, Платон и Аристотель, внесли свой вклад в структуру этических соображений, которые повлияли на подход к войне. Их дискуссии часто вращались вокруг добродетели, справедливости и моральных последствий конфликта.

Сократ подчеркивал важность добродетели и моральной целостности, которыми руководствовались солдаты в своем поведении во время войны. Его диалоги предполагали, что стремление к знаниям и самосознанию было необходимо для этического поведения, даже среди жестокости битвы. Такие перспективы закладывали основу для понимания солдатами важности чести и этического долга.

Платон развил эти идеи в своих представлениях об идеальном государстве и философе-царе. Он утверждал, что этическое лидерство в войне имеет решающее значение, поскольку оно формирует характер солдат и влияет на их действия на поле боя. Это философское руководство усили-

ло внутренние ценности ответственности и чести в военном поведении [8].

Вклад Аристотеля в воинскую этику был сосредоточен на концепции мужества как добродетели, имеющей решающее значение для солдат, сталкивающихся с трудностями войны. Его этическая структура поощряла сбалансированный подход, подчеркивая не только необходимость победы, но и моральные аспекты, окружающие средства ее достижения. Такие философские влияния глубоко повлияли на воинскую этику в Древней Греции, предоставив моральный компас для солдат в их начинаниях [9;10].

В этот античный период «добродетель» была не просто внутренней социальной чертой, но продуктом социального экспериментирования: города-государства наделялись социальным порядком. Но между городами - полисами все еще были очевидны хаос и насилие, характерные для идеи морали в Микенскую эпоху - культурного периода в истории доисторической Греции, с XVI по XI век до н. э., конец греческого бронзового века. Обычным явлением были ожесточённые распри и пограничные конфликты между соседними общинами, нередко перераставшие в кровопролитные затяжные войны. На жителей ближайшего соседнего полиса смотрели в те времена как на врагов. Их можно было безнаказанно грабить, убивать, обращать в рабство. Ограбить соседнее селение, увести из него скот и поработить людей считалось молодецеством, даже геройством и не вызывало чьего-либо осуждения. При этом провозглашённая полисом «агональность» состязательность, не мешала самым жестоким образом расправляться с конкурентами. Это проявлялось в отношениях между городами, где греки, говорившие на одном языке и верившие в одних богов, воспринимали друг друга в войне не как врагов, в отличие от варваров, а как соперников [6].

Эта двойственность служит напоминанием о многогранной природе цивилизаций и сложном взаимодействии куль-

турных периодов, идеологии и общественных норм. Греческая литература и философия в классический и эллинистические периоды описывали такое «всепроникающее насилие»: это поэмы и трагедии таких драматургов, как Эсхил, Софокл и Еврипид, содержание которых часто вращались вокруг жестоких тем, исследуя последствия мести, войны и человеческой гордыни.



Рисунок 11 – Портрет Эшила в «Трагической драме греков», Артур Элам Хей, 1896

Эсхил считается «отцом трагедии». Он написал около 90 пьес – трагедий, до нас дошли лишь семь трагедий. В пьесе «Прометей прикованный» Эсхил дал основу для образа тираноборца Прометея, каким он предстает на протяжении многих веков.

Софокл – второй после Эшила великий греческий драматург, Софокл написал больше ста пьес (трагедий и сатирических драм). До нас дошли семь трагедий и большие фрагменты сатирической драмы «Следопыты». Самая знаменитая трагедия Софокла – «Царь Эдип». Аристотель считал «Эдипа» высшим достижением греческого театра. Главной темой как в «Одиссее» Гомера, так и в «Царе Эдипе» Софокла является «насилие», и большинство проблем в обеих этих историях начинается с насилия, будь то Одиссей, Эдип или боги, персонажи кажутся

крайне опрометчивыми в своих решениях, никогда толком их, не обдумывая и просто реагируя. Что еще хуже, всякий раз, когда используется какой-либо тип жестокости, возникают проблемы, и по иронии судьбы главные герои склонны использовать насилие, чтобы решить эти проблемы.

В «Одиссее» Гомера есть два основных примера насилия. Первый – когда Одиссей решает воткнуть жезл в глаз циклопу, пока тот спит. Если бы он этого не сделал, его ~20-летнее путешествие домой могло бы занять всего несколько месяцев. Однако циклоп велел своему отцу Посейдону отомстить, что он и сделал. Почти всех проблем Одиссея можно было бы избежать, если бы он был немного более рациональным. Второй пример взят из конца истории, когда Одиссей и его сын Телемах жестоко убивают всех женихов Пенелопы.

В то же время Гомер понимал «насилие» как мужество, силу, власть и господство, лишение человека жизни и использовал эти понятия в значении «психологического насилия». Реальность гомеровской деконструкции силы и насилия также тонко переплетена с его описаниями насилия. Гомер не прославляет насилие ради насилия; его гротескные и болезненно интимные описания смерти призваны показать нам ужас войны и ложное «евангелие славы через насилие». Когда начинается первое описание массового сражения, Гомер говорит нам, что греки и троянцы «терзали друг друга, как волки». Эпосы Гомера отражают историю эллинов, помогая через спортивную атлетику решить сомнения в добродетелях, возникающих столкновениях между истиной и властью [9; 16].

Гесиод перед человеком открывает два пути: путь добродетели и справедливости и путь несправедливости, распри, насилия, символизируемое войной.

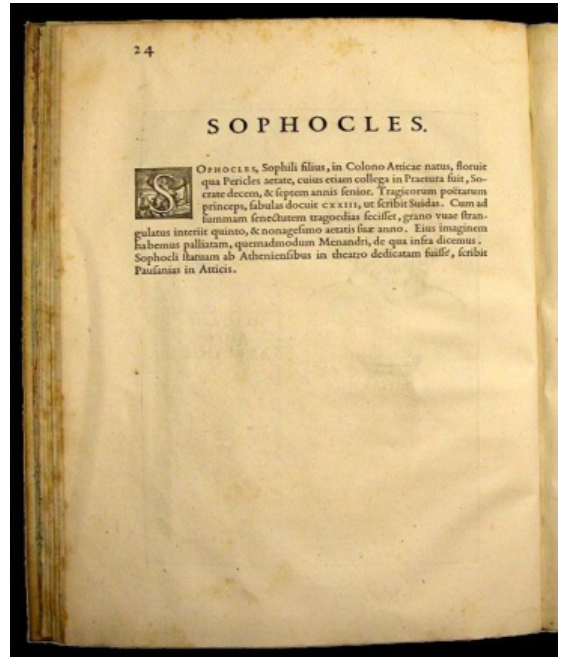
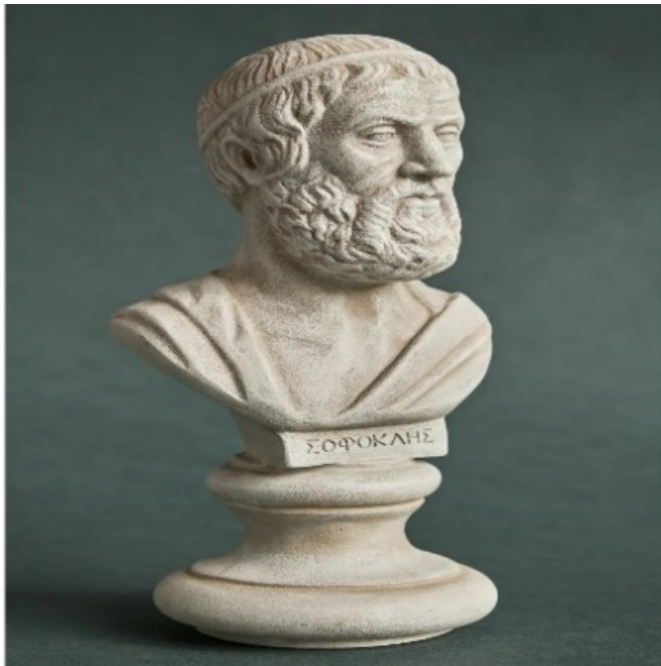


Рисунок 12 – Софокл  
(496/5–406 гг. до н. э). Иллюстрации из книги Фульвио Орсини, Рим, 1570

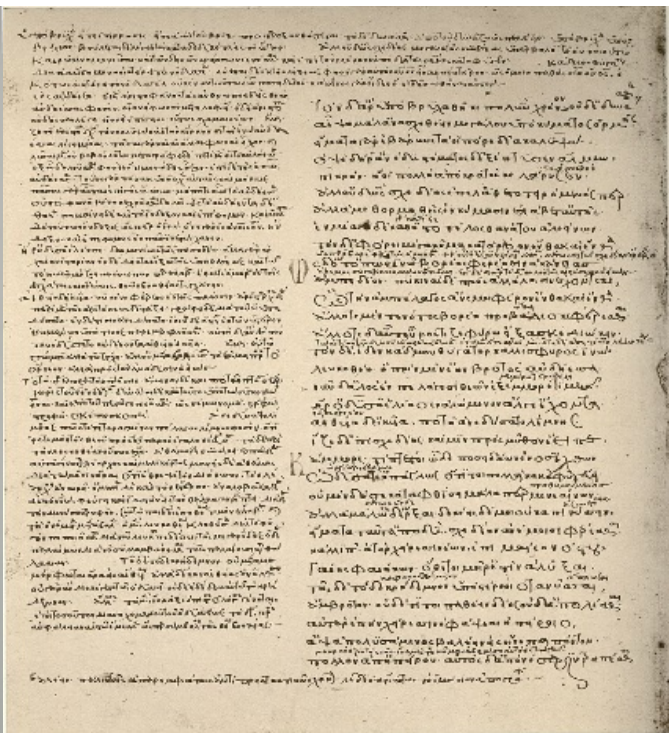
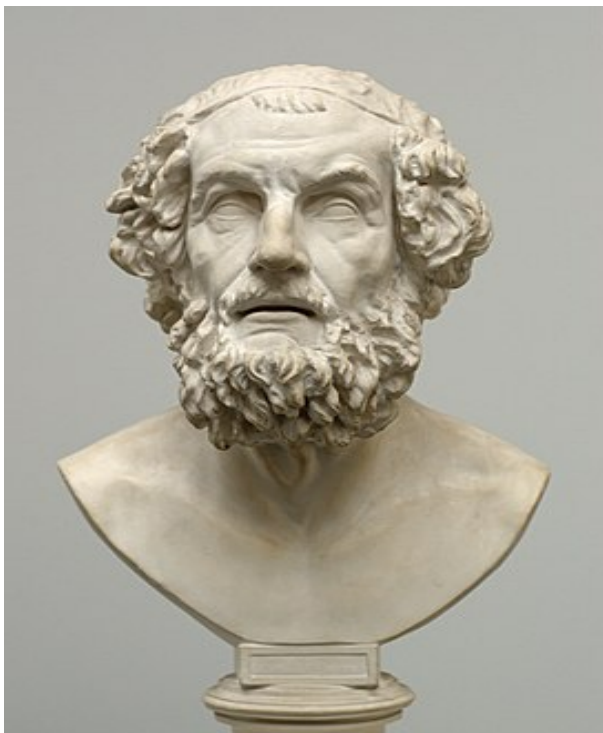


Рисунок 13 – Бюст Гомера в Музее копий классической скульптуры, Мюнхен.  
Имя при рождении др.-греч. Ομηρος; Рукопись «Одиссеи» 1335/1336 г.  
(codex Vaticanus Palatinus graecus 7)

В «Теогонии» Гесиод показывает два мира: мир творчества в обществе и мир, который изображает ненависть, где музы поют свои хвалебные песни кроваво-жадному Зевсу. Зевс является архетипическим героем за его воинское мастер-

ство: его способность узурпировать власть и убивать монстров. Но «героическое насилие» Гесиода уступает место новому героизму любви и сострадания как актам истинно благородной энергии, которые волнуют Гомера [1].



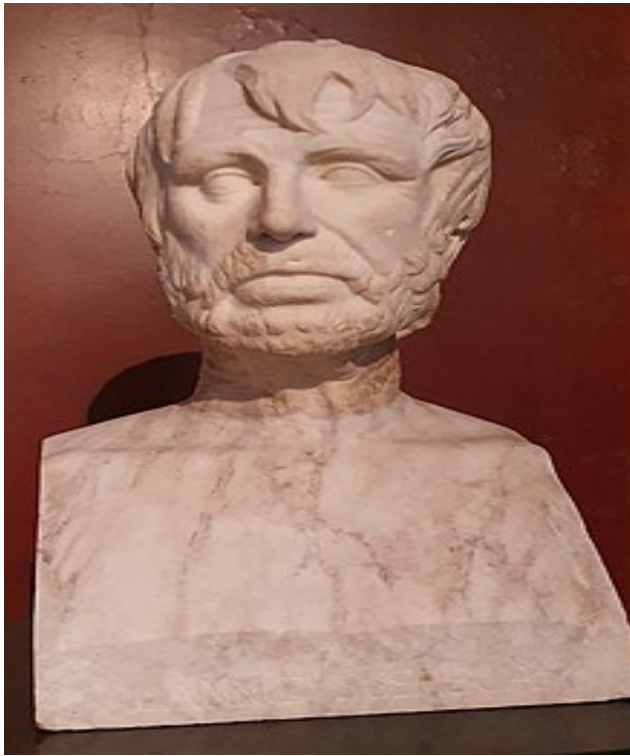


Рисунок 14 – Возможное образное изображение Гесиода (римская копия греческого оригинала). Родное имя Ἡσίοδος. Греческая рукопись «Теогонии» Гесиода четырнадцатого века с схолией, написанной на полях. Оригинальное название Θεογονία

Как мы видим, понятие «насилие» часто встречается не только в древнегреческих письменных памятниках, но и его значение варьируется, просматривается в трудах философов Древней Греции, которые обсуждали вопросы баланса между идеалом и реальностью, обсуждали природу идеального государства и природу насилия, войны, считая «насилие» опасным, полагая, что оно отвлекает от истины и идеальных форм, потенциально развращая общество [5;10].

Все эти культурные ценности, социальные иерархии и общественную идентичность эпохи отражались в таком социокультурном явлении человеческого самосознания и самоопределения в этой древней греческой цивилизации как «спорт», явившимся многогранным краеугольным камнем образования, религии и общественной жизни в Древней Греции. Древние спортивные мероприятия выходили за рамки простого соревнования; они были тесно переплетены с философией, этикой, культурой и социальным ста-

тусом соревнующихся, физическое воспитание было неотъемлемой частью учебной программы в древнегреческих школах, где мальчики получали подготовку в области атлетики, а также интеллектуальных занятий.

Спорт способствовал не только физической доблести, но и выступал в качестве средства социальной сплоченности, предоставляя платформу для объединения сообществ в соревновании и праздновании. Искренность такого диалога древнегреческих практик с современными спортивными и философскими практиками базируется на том, что именно в Древней Греции возникли одновременно эти две практики – «легкая атлетика» и «философия», как потомки одного «эллинского духа свободного исследования» в сочетании с «серьезной заботой о добродетели и совершенстве».

Эти две практики в классической Греции слились в концепцию реализации высшего потенциала - концепцию «арете» или концепцию «воинствующей добро-

детели», формирующей новое общество, государство, цивилизацию, которая направляла людей на воплощение высшего человеческого потенциала, охватывающего широкий спектр качеств, включая моральную целостность, мужество и мастерство, относящиеся как к индивидуальному характеру, так и к социальному поведению [6, 16].

**Цель исследования:** изучить философско-этические аспекты воспитания качеств «воинственной добродетели» в диалоге практик древнего античного и современного спорта и философии.

**Методы исследования:** используется диалектический метод, позволяющий объективно рассматривать объект научного исследования качества «воинственной добродетели», учитывая все возможные стороны этической практики и философские уровни познания, изучая конкретные исторические данные.

**Результаты исследования.** У древнегреческого спорта и современными играми есть некоторые общие черты, поэтому через изучение «корней спорта», через анализ истории спорта как важной части человеческой культуры, начиная с древнейших времён мы можем приблизиться к новому пониманию сущностных и устойчивых характеристик процессов, происходящих в современном спорте, такой анализ позволяет глубже понять значение спорта в жизни людей на протяжении веков. И спорт в древней Греции, и спорт в современную эпоху уделяли и уделяют большое внимание принципам справедливости и честности в своих правовых системах:

– в Древней Греции «принципиальная необходимость соблюдения принципов справедливости и честности во время соревнований» была закреплена в законах и нормативах древнегреческого общества. Всем участникам предоставлялись равные исходные условия и возможности, они признавались равными претендентами на призовые места [6, с. 295-303];

– в современной эпохе «принципы справедливости и честности в спорте» регулируются спортивной этикой, которая включает такие понятия, как долг, ответственность, патриотизм, коллективизм, честь и достоинство, честность, справедливость и культура поведения. Например, общий принцип честной игры требует честной конкуренции и равенства возможностей, а принцип уважения к оппонентам предписывает судьям и тренерам пресекать любые формы расизма, ксенофобии или иной дискриминации. Также в настоящее время активно развивается институт разрешения споров и арбитража в спорте, направленный на урегулирование конфликтов между участниками спортивных соревнований, обеспечение справедливости и честности в спортивных спорах [1, с. 100-101].

Кроме того, спорт во всех эпохах является способом для людей объединиться и продемонстрировать свои физические способности.

Современные концепции контрастов между традицией и современностью формируют современные исследования истории идей о спорте, физическом воспитании и культуре тела. Возможно, наиболее влиятельная работа в формировании современных парадигм – это работа Аллена Гуттмана «От ритуала к записи», которая прочно обосновывает историю спортивных соревнований диалектикой современности и традиции, в которой автор отмечает, что современные ученые приносят различные теоретические перспективы в изучение идей о спорте, но они редко подвергают сомнению идею о том, что традиционная и современная физическая культура – это по сути разные сущности; и так, корни спорта можно проследить от древних цивилизаций [4], где физическая активность играла значительную роль в обществе: так, древние египтяне еще в 2000 году до нашей эры, занимались различными видами спорта, включая борьбу, стрельбу из лука, плавание.



Рисунок 15 – Борьба и фехтование в Египте. Древнее изображение.

В отличие от спорта Древнего Египта, древнегреческий спорт явился «пионером концепции организованного спорта» [10]. Древние Олимпийские игры, возникшие в 776 году до нашей эры, были свидетельством почтения греков к атлетизму и соревнованиям. Эти игры были посвящены Зевсу, царю богов, и

привлекали спортсменов из разных греческих городов-государств для участия в таких состязаниях, как бег, борьба, бокс и гонки на колесницах. Участие в Олимпийских играх считалось знаком чести и престижа, а победители чествовались как герои в своих родных городах [7;11].



Рисунок 16 – Олимпийские игры 776 г до н. э в древней Греции.

Пятиборье древней Греции вазопись. Бег в древней Греции на Олимпийских играх Древняя Олимпия Олимпийские игры.

Помимо Олимпийских игр, которые проводились, начиная с 776 года до н.э., один раз в четыре года в июле – августе в священной области Зевса в северо-западной части Пелопоннеса, по всей Греции проводились и другие спортивные соревнования, включая Пифийские игры, известные с 582 года до н.э., устраивались также раз в четыре года в августе в храме Аполлона в Дельфах; Немейские

игры, начиная с 573 года до н.э. в августе – сентябре в святилище Зевса в пограничной местности между Арголидой, Аркадией и Коринфом, также организовывались раз в два года и Истмийские игры, учреждённые в 581 году до н.э. в храме Посейдона на Коринфском перешейке, проходили в апреле – мае с периодичностью раз в два года [14, с. 127-133].



Рисунок 17 – Места проведения крупнейших спортивных фестивалей



Рисунок 18 – Греческие атлеты. С основания погребального курса, позднее включенного в Фемистоклеевскую стену Афин. 510-500 гг. до н.э. (Национальный археологический музей, Афины)

Спортивные мероприятия изначально были связаны с похоронными ритуалами, особенно с ритуалами погребения героев и павших в битве, например,

игры для Патрокла в «Илиаде» Гомера [4; 19]. Эти спортивные игры служили не только демонстрацией физической доблести, но и возможностью социального

взаимодействия и культурного обмена между греческими городами-государствами (полисами), где спортсмены из разных регионов Древней Греции собирались вместе, чтобы соревноваться, укрепляя чувство единства и товарищества среди греков.

В любом случае, спорт, «здоровое тело» и «соревновательный дух - «агон» были частью греческого образования, и это еще одно доказательство создания организованных спортивных соревнований в данный цивилизационный период. В античной Греции для обозначения того, что теперь называется «честной игрой», применяли термин «arete», обозначающий сочетание «воинственности» с «честностью» и «добродетелью» [11, с.15]. Греческое слово «arete» происходит от греческого «Ares» - «Бога войны» и, собственно, означало уже в те времена «воинскую» или «воинственную» добродетель [11, с.25].

Исходя из современной интерпретации концепции «арете», отмечаем, что в её понимании, есть сведения о некоторых значениях этого термина, и это: в раннем появлении в греческом языке «арете» обозначало «собранность, слаженность, пригодность» всякой вещи или существа как соответствие цели или функции; применительно к человеку, «арете» принимает значение нравственного качества «доблесть и добродетель», присущего достойному человеку как наивысшая эффективность человека во всём, даже в малых делах [18]. Таким образом, понимание «арете» может включать в себя разные аспекты в зависимости от конкретной интерпретации.

Тем не менее, «areté» имеет универсальную характеристику процесса воспитания древнегреческих добродетелей, общими почти для всех концепций человеческого совершенства, такие добродетели, как мужество, самодисциплина, справедливость и мудрость, не смотря на то, называют ли их греческим именем areté «арете» (др.-греч. ἀρετή), латинским

«виртус» (Virtus), или «английская добродетель» (virtue) и даже ключевое понятие в китайской культуре Дэ (德).

Спорт в Древней Греции имел ценность не только как техническое уникальное средство, но и как часть системы воспитания: спортивные упражнения способствовали здоровому телосложению, позитивно влияли на выносливость и силу человека, а также способствовали развитию атлетической ловкости; это было частью обширной системы воспитания гражданина и воина как метод обеспечения военной подготовки, поскольку тактика ведения боя требовала от солдат отличной формы, и ведение боевых действий, а навыки, полученные в «боевых видах спорта», были бесценны во время войны.

Наибольшего расцвета спорт достиг в VIII–IV вв. до н. э. во многом благодаря учёным-философам: Сократу, Платону и Аристотелю, которые постоянно подчёркивали роль физического воспитания в комплексной системе развития человека и в распространении боевых видов спорта - бокс, борьба и панкратион. Они занимали видное место среди спортивных игр и это прослеживается в напряженных драмах боксерских поединков в поэмах «Илиада» и «Одиссея», где Гомер упоминает «бокс» в раскрытии спортивных соревнований, в которых участвовали герои, чтобы почтить память погибших [3; 4].



Рисунок 19 – Боксёры на Панафинейской амфоре. Метрополитен-музей (The Metropolitan Museum of Art) – один из крупнейших художественных музеев мира, расположенный в Нью-Йорке, США

«Воинственная добродетель» в спорте Древней Греции выражалась в концепции «арете» как доблесть, добродетель, и подразумевала, что атлет «не должен уступать страху» и должен «закалять не только тело, но и волю» и это отражалось в таком виде спорта, как «панкратион», который объединял в себе элементы кулачного боя и борьбы.

В правилах этого состязания было позволено практически всё, кроме самых экстремальных методов ведения боя. Панкратион входил в программу Олимпийских игр, официально появившись там в 648 году до н. э. Для современного человека панкратион остаётся уроком: чтобы достигнуть вершин, нужно обладать волей, тренировать тело и держать в узде страх как воплощение древнегреческого идеала совершенства «арете». Этот вид спорта сочетал в себе грубую агрессивную силу и стратегическое мышление. Греки считали его высшим боем, требующим исключительного уровня дисциплины. Это было ярким событием древних Олимпийских игр.



Рисунок 20 – Мастерство техники в панкратионе. Классическая греческая ваза, демонстрирующая сцену панкратиона, древнего боевого искусства, сочетающего борьбу и бокс. Мари-Лан Нгуен, Британский музей

Наследие этого вида спорта сохранилось на протяжении веков, поскольку именно панкратион развился и вдохновил современные смешанные боевые искусства (ММА). Современное возрождение интереса к панкратиону помогает спортсме-

менам и тренерам задуматься об универсальных качествах, которые определяют «атлетический дух» всех видов спорта. Образовательные программы и сообщества боевых искусств по всему современному миру уже включают «техники и идеалы панкратиона» в свои учебные планы, что показывает важность древнегреческой практики, где уделяется одинаковое внимание телу, чувствам и разуму тренирующегося, и ценилось там не насилие и не агрессия, а «честное, благородное поведение в спортивных поединках», ведь согласно древнегреческой философии олимпизма, атлет не должен был стремиться к победе любой ценой. Главными ценились качества «воинствующей добродетели» – отвага и мужество, проявляемые в ходе борьбы за эту победу, сам дух борьбы, побуждающий человека к совершенству, к преодолению самого себя, своих слабостей и недостатков. Это так же важно, как и понимание того, в каком смысле они остаются прежними.

В рассматриваемый нами период эллинизма, спорт начинает трансформировать добродетель концептуально от врожденного качества, присущего только устоявшейся аристократии, до чего-то доступного через развитие личности независимо от социального статуса. Историческая связь между атлетизмом и философской концепцией «арете» воплотилось в зарождающийся дух свободного исследования в Древней Греции, а спортивные состязания начали поиск различных конкурентных действий и публичную демонстрацию результатов. Именно в этот период возникают различные, но уже знакомые нам философские, спортивные, научные эксперименты, проходят судебные процессы, демократические выборы, футбольные турниры.

Для древнего мира это всё было новым и даже революционным, обеспечивающим перспективу, необходимую для возрождения социальных преимуществ спорта. Греки очень любили спорт

и когда строили город, они всегда строили также театр и спортивные сооружения, это описывается в поэмах Гомера (др.-греч. «Ὅμηρος») – легендарного древнегреческого поэта-сказителя, создателя эпических поэм «Илиада» и «Одиссея». Спортивные соревнования давали греческим атлетам возможность продемонстрировать в победе свое лучшее «areté», и, таким образом, предоставить свою превосходящую физическую силу и этим укрепить свою роль в обществе [3; 19].

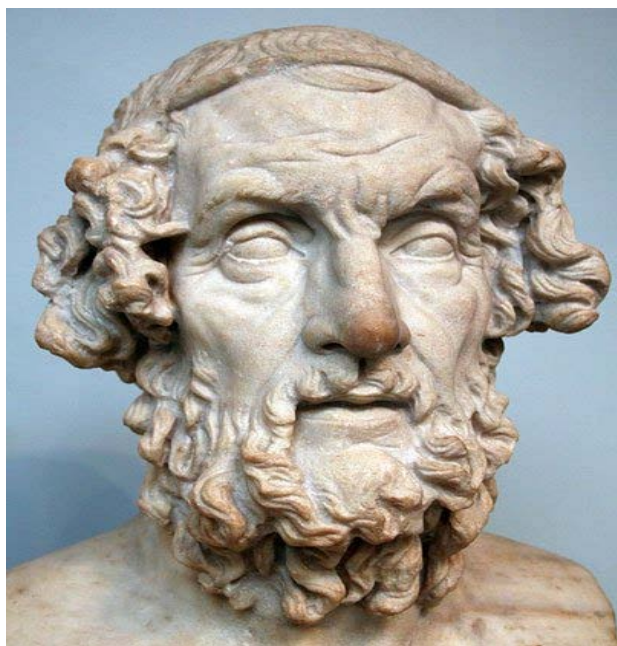


Рисунок 21 – Бюст Гомера в Музее копий классической скульптуры, Мюнхен

Неразлучным спутником areté (арете) является такая добродетель как «общественная честь греческого атлета», которую они всё время пытались получить и избежать общественного позора.



Рисунок 22 – Панкратий. Панафинейская амфора нач. V до н.э. Нью Йорк. Метрополитан музей

«Победа» была также высшим достижением древнегреческого атлета, потому что она давала им «бессмертие в почетной памяти» - «победить или умереть», «aut vincere, aut mori» - «победа или почетная смерть», это строки из эпитафии на могильной плите, относящейся ко II в. н. э., которую археологи обнаружили в Олимпии, обе они были достойны высочайшего почитания и обе были достойны жертвы для атлетов. Все это вдохновляло греческую страсть к агону – к «соревнованиями за венок» (stefanitis agon), в Олимпии и к победе, достойной жертвы [15, с.380-391].



Рисунок 23 – Ника, крылатая Богиня Победы в древнегреческой мифологии, вручает победителям Олимпийских игр лавровый венок и ленту

С первых времен агон (agon) как соревновательность, был вдохновением и источником спортивных соревнований. Смысл изначального агона был в творчестве, в раскрытии истины (alethéia), в завоевании победы и чести. Но со временем добавились внешние материальные призы и это предстало как удар по изначальному агону.

Для греков спорт был признаком их культуры и чем-то неотъемлемым. Поэтому также Платон (др.-греч. Πλάτων; 428/427 или 424/423 – 348/347 до н. э.) – афинский философ классического периода Древней Греции, основатель платонической школы мысли и Академии, первого высшего учебного заведения в западном мире, не мог избежать спорта. Благодаря физическим способностям, усвоенным во время тренировок, Платон развил уверенность в своем теле и разуме. Это побудило

его философски «задуматься» о больших вопросах, касающихся нравственности, справедливости и цели бытия [12; 17].



Рисунок 24 – Платон на фреске Рафаэля Санти «Афинская школа»

Он начал свое путешествие в философию, став фигурой, несущей новаторские идеи в древнюю Грецию. Философией Платона были познания, полученные на поле такого боевого искусства как панкратион, древнем олимпийском виде единоборств как боевое искусство, впервые включённое в соревнования античных Олимпийских игр.

Его победы в панкратионе позволили ему не только утвердиться в физическом мире, но и открыть путь к пониманию высших идей и истин. Гимнастика и музыка для него являются двумя из древнейших частей культуры, он много раз касался спорта в своих диалогах и раскрывал его роль в воспитании молодежи. Ценность спорта в соревнованиях «за славу и честь» и образовательная система Платона прежде всего было направлены на развитие «воинственной добродетели» мужества и храбрости [10, с.150-160].



Рисунок 25 – Академия Платона. Мозаика. Помпеи. Начало I в. до н.э.

Платон также использует примеры из спорта в своих философско-этических диалогах много раз, чтобы проиллюстрировать различные истины из повседневной жизни. И по Платону цель философского образования - это воспитания качеств добра, которые создают гимнастика и музыка пандейи. Конечный смысл греческой пайдейи, по Платону, заключается в достижении духовного и физического совершенства или «калокагатии». Для этого человек должен пройти определённый путь, изменяя себя посредством обретения добродетелей «арете»: мудрости, мужества, благоразумия, справедливости, стойкости [10, стр. 411-473].



Рисунок 26 – Рафаэль Санти. Афинская школа. 1510–1511. La Scuola di Atene. фреска. 500 × 770 см. Апостольский дворец, Ватикан. (инв. 6306а.)



Спорт как физическая активность простирается до сферы философии, похож на философию, потому что они оба используют одну и ту же высшую человеческую добродетель, и способность как разум. Спорт такого рода может привести человека к философскому познанию себя. Через такой спорт человек раскрывается наиболее полно. Раскрытие истины через разумные добродетели по Платону ведет к высшему человеческому счастью [15, с. 345–360]. Многие современные мыслители возвращаются к философским воззрениям Платона, где его мысли «перестать бороться только за то, как выжить физически», даёт человечеству дополнительное время и энергию, а также помогает выявить вещи, которые не приносят немедленной пользы для выживания и далее самой жизни.

Связь спорта с добродетелями вежливости, чести, элегантности, красоты и благородства стала в Древней Греции основным элементом культуры, который дошел до наших дней и был выражен в олимпийской философии Пьера де Кубертена- французского спортивного общественного деятеля, историка, педагога, литератора, инициатора организации современных Олимпийских игр, президента Международного олимпийского комитета (1896–1916, 1919–1925). Античные олимпиады и олимпиады, возрождались бароном де Кубертенем уже в новой эпохе, исходя из совершенно разных представлений о сути атлетических состязаний и о природе человека вообще. Эти две традиции с ходом времени, стартовав из разных точек, привели примерно к одной и той же роли спорта в обществе [9].

Основатель современных Олимпийских игр Пьер де Кубертен связывал олимпизм с идеей совершенствования человека, человеческих отношений и общества на основе использования спортивных соревнований и подготовки к ним. При этом он подчёркивал двойственную роль спорта: спорт может способствовать сохранению и укреплению здоровья челове-

ка, его физическому совершенствованию, формированию и развитию высокой нравственности, эстетической культуры, укреплению дружбы и взаимопонимания между народами.



Рисунок 27 – Кубертён Пьер де, Пьер Фреди де Кубертен (Pierre Frédy de Coubertin), барон (1.1.1863, Париж – 2.9.1937, Женева), французский общественный и спортивный деятель, историк, философ, педагог

### **Заключение.**

В цивилизации Древней Греции, в течении всего времени формирования государств-полисов происходило формирование новой морали, новых морально-этических форм построения первого гражданского общества через ценные качества «воинственной добродетели», таких как: «сила», «бесстрашие», «смелость» и «мужество», но эти качества уже включали элементы «насилия» и «агрессии», принижывали всю строящуюся новую цивилизацию Древней Греции. Через эти качества менялась моральная ценность совместной жизни и добродетели, чтобы соответствовать вновь возникающим потребностям общества, помогая людям объяснять и оправдывать окружающий их мир, и философия того времени развивалась, чтобы помочь человеку переносить страдания и трудности во все более жестоком и опасном мире.

В Древней Греции образовательный процесс в построении государств - полисов имел целью достижение идеала калокагатии – единства телесной красоты и духовно-нравственного совершенства, включающего качества «воинственной добродетели»: целомудрие, мужество, твердость, нравственность, справедливость и разумность. Спорт являлся и является одним из лучших средств для развития качеств добродетели: смелости, особенно среди молодежи и это одна из современных потребностей общества.

Спортивные соревнования играли важную роль в древнегреческой культуре. Древние греки относились к спорту очень серьезно. С самых ранних дней спортивные соревнования включали в себя боевые виды спорта: бокс, борьбу и панкратион, представляли зрителю экстремальные акты насилия, которые были потенциально даже смертельными. Но это насилие было контролируемым и преднамеренным, происходило в церемониальных контекстах – похоронах или религиозных праздниках. Бои не были жестоким хаосом или убийственной свалкой, регулировались и контролировались правилами, за всем этим следили судьи и сами наблюдатели. Эти игры отражали видимое выражение ценностям и идеологии, воинственным добродетелям, лежащим в основе греческого общества: мужество, мастерство и дисциплина, упорство в победе над всеми невзгодами.

Идеалы спортивного мастерства и честной игры, поддерживаемые древними греками, продолжают находить отклик в современной спортивной культуре, выступая в качестве основы для ценностей командной работы, уважения и честности. Современный спорт становится платформой для развития моральных добродетелей, таких качеств как честность, справедливость и терпимость, воспитание духа соперничества, уважения к сопернику и способность стойчески принимать как победы, так и поражения. Спорт существовал и будет существо-

вать, пока люди объединяются, соотносят свои действия в спортивных играх в рамках принципов спортивной этики, опираясь на мировоззренческие смысловые убеждения существования и социальные ценности.

### Список литературы

1. Абашкина, Р. А. Олимпийские ценности и спортивная этика / Р. А. Абашкина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 26 (212). – С. 100-101. – URL: <https://moluch.ru/archive/212/51879/> (дата обращения: 15.02.2025).

2. Гесиод. Полное собрание текстов / Теогония. Труды и дни. Щит Геракла. Фрагменты / Гесиод. – Москва: Лабиринт, 2001. – 256 с.

3. Гомер. Илиада. Одиссея: пер. с древнегр. / Гомер. – Москва: Пушкинская библиотека. АСТ, 2003. – 859 с.

4. Гуттман, Аллен. От ритуала к рекорду: Природа современного спорта / А. Гуттман. – Москва: Институт Гайдара, 2016. – С. 300.

5. Дуглас, М. Чистота и опасность. Анализ представлений об осквернении и табу / М. Дуглас. – Москва: Канон-Пресс-Ц; Кучково поле, 2000. – 285 с.

6. Зберовский, А. В. Становление демократической политической культуры в Эллада VIII-V веков до н. э.: политическая мысль и политический человек доплатоновского периода (культурологические аспекты) / А. В. Зберовский. – Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2008. – 309 с.

7. Краевская, А. Г. Влияние цифровизации физической культуры на юридические аспекты спортивной деятельности / А. Г. Краевская, Н. Г. Ефимова // Вопросы российского и международного права. – 2024. – Том 14. № 4А. – С. 295-303.

8. Круглик, И. И. Кубертеновский идеализм спорта и современные реалии спорта / И. И. Круглик, Ю. Ф. Курамшин, И. П. Круглик // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сб. ст. Всерос. с

междунар. участием очно-заочной, науч.-практ. конф. – Воронеж : Научная книга, 2015. – С. 239–248.

9. Кубертен, П. Олимпийские мемуары. *Mémoires olympiques. Mémoires olympiques* / Пьер де Кубертен; [пер. с фр. В. В. Акимова]. – Москва: Рид групп, 2011. – 157 с.

10. Лосев, А. История античной эстетики: Софисты. Сократ. Платон / А. Ф. Лосев. [Репринт. воспроизведение текста изд. 1969 г.]. – Москва: Ладомир, 1994. – 714 с.

11. Лурье, С. Я. История Греции. Курс лекций / С. Я. Лурье – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет, 1993. – 675 с.

12. Перцевич, Я. Честная игра и олимпизм/ Я. Перцевич. // *Межд. спорт. движение: Экспресс-информация*. – 1983. – Вып. 24. – С. 15.

13. Платон. Диалоги: пер. с древнегреч. / Платон. – Харьков: Фолио, 2001. – 384 с.

14. Платон. Законы: пер. с древнегреч. / Платон // Платон. Соч.: в 4 т. Т. 3. Ч. 2 / под общ. ред. А. Ф. Лосева, В. Ф. Асмуса. – Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та; «Изд-во Олега Абышко», 2007. – 731 с.

15. Плетников, В. В. Олимпийские игры Древней Греции и спорт: анализ различий / В. В. Плетников // *Социум и власть*. – 2018. – № 1 (69). – С. 127–133.

16. Селиванова, Л. Л. К истории боксерской перчатки / Л. Л. Селиванова // *Власть, человек, общество в античном мире. Доклады конференций Российской Ассоциации антиковедов 1996–1997 гг.* – Москва, 1997. – С. 380–391.

17. Хайдеггер, М. Учение Платона об истине / М. Хайдеггер // *Хайдеггер. Время и бытие: Статьи и выступления: Пер. с нем.* – Москва: Республика, 1993. – 447 с.

18. Шичалин, Ю. А. Арете / Ю. А. Шичалин // *Новая философская энциклопедия: В 4 т. / под редакцией В. С. Стёпина*. – Москва: Мысль, 2001.

19. Scanlon, T. F. *Homer, The Olympics, and the Heroic Ethos // The Olympic Games in Antiquity: Bring Forth Rain and Bear Fruit*, eds. M. Kaila et al. (Athens: Atrapos, 2004). – P. 61–91.

## References

1. Abashkina, R. A. *Olympic Values and Sports Ethics* / R. A. Abashkina. - Text: direct // *Young scientist*. - 2018. - No. 26 (212). - P. 100-101. - URL: <https://moluch.ru/archive/212/51879/> (date of access: 15.02.2025).

2. Hesiod. *Complete collection of texts / Theogony. Works and Days. Shield of Hercules. Fragments* / Hesiod. - Moscow: Labyrinth, 2001. - 256 p.

3. Homer. *Iliad. Odyssey: trans. from ancient Greek* / Homer. - Moscow: Pushkin Library. AST, 2003. - 859 p.

4. Guttman, Allen. *From Ritual to Record: The Nature of Modern Sports* / A. Guttman. - Moscow: Gaidar Institute, 2016. - P. 300.

5. Douglas, M. *Purity and Danger. Analysis of Ideas about Desecration and Taboo* / M. Douglas. - Moscow: Kanon-Press-C: Kuchkovo Pole, 2000. - 285 p.

6. Zberovsky, A. V. *Formation of Democratic Political Culture in Hellas in the 8th-5th Centuries BC: Political Thought and Political Man of the Pre-Platonic Period (Cultural Aspects)* / A. V. Zberovsky. - Krasnoyarsk: KSPU named after V. P. Astafiev, 2008. - 309 p.

7. Kraevskaya, A. G. *The Impact of Digitalization of Physical Culture on Legal Aspects of Sports Activities* / A. G. Kraevskaya, N. G. Efimova // *Issues of Russian and International Law*. –2024. – Vol. 14. No. 4A. – P. 295-303.

8. Kruglik, I. I. *Coubertin's idealism of sport and modern realities of sport* / I. I. Kruglik, Yu. F. Kuramshin, I. P. Kruglik // *Olympism: origins, traditions and modernity: collection of articles. All-Russian with international. participation of full-time and part-*

time, scientific-practical. conf. –Voronezh: Nauchnaya kniga, 2015. – P. 239–248.

9. Coubertin, P. Olympic memoirs. Mémoires olympiques. Mémoires olympiques / Pierre de Coubertin; [translated from French by V. V. Akimova]. – Moscow: Reed Group, 2011. – 157 p.

10. Losev, A. History of ancient aesthetics: Sophists. Socrates. Plato / A. F. Losev. [Reprint. reproduction of the text of the 1969 edition]. - Moscow: Lodomir, 1994. - 714 p.

11. Lurye, S. Ya. History of Greece. Lecture Course / S. Ya. Lurye - St. Petersburg: St. Petersburg University, 1993. - 675 p.

12. Pertsevich, Ya. Fair Play and Olympism / Ya. Pertsevich. // Int. sports movement: Express-information. - 1983. - Issue 24. - P. 15.

13. Plato. Dialogues: trans. from ancient Greek / Plato. - Kharkov: Folio, 2001. -384 p.

14. Plato. Laws: trans. from ancient Greek. / Plato // Plato. Works: in 4 volumes. Vol. 3. Part 2 / edited by A. F. Losev, V. F. Asmus. - St. Petersburg: Publishing house of

St. Petersburg. University; "Oleg Abyshko Publishing House", 2007. - 731 p.

15. Pletnikov, V. V. The Olympic Games of Ancient Greece and Sports: Analysis of Differences / V. V. Pletnikov // Society and Power. - 2018. - No. 1 (69). - P. 127-133.

16. Selivanova, L. L. On the History of the Boxing Glove / L. L. Selivanova // Power, Man, Society in the Ancient World. Reports of the Conferences of the Russian Association of Classical Scholars 1996-1997. – Moscow, 1997. – P. 380–391.

17. Heidegger, M. Plato's Teaching on Truth / M. Heidegger // Heidegger. Time and Being: Articles and Speeches: Translated from German. – Moscow: Respublika, 1993. – 447 p.

18. Shichalin, Yu. A. Arete / Yu. A. Shichalin // New Philosophical Encyclopedia: In 4 volumes / edited by V. S. Stepin. – Moscow: Mysl, 2001.

19. Scanlon, T. F. Homer, The Olympics, and the Heroic Ethos // The Olympic Games in Antiquity: Bring Forth Rain and Bear Fruit, eds. M. Kaila et al. (Athens: Atrapos, 2004). – P. 61–91.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Спесивцева Ольга Ивановна** – кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, Уральский государственный университет физической культуры, Россия, Челябинск. [spoi@mail.ru](mailto:spoi@mail.ru)

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Spesivtseva Olga Ivanovna** – candidate of philosophical sciences (PHD of Philosophy), associate professor, associate professor of the Department of Life Safety, Ural State University of Physical Education, Russia, Chelyabinsk. [spoi@mail.ru](mailto:spoi@mail.ru)

УДК 612.8 +57.05

**Огуй В. О.**

*Уральский государственный университет физической культуры,*

*Челябинск, Россия*

*doktornn@yandex.ru*

## **СРОЧНЫЕ И ОТСТАВЛЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ВИРОАКУСТИЧЕСКОГО МАССАЖА НА АКТИВНОСТЬ УРОВНЕЙ НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ РИТМА СЕРДЦА ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** Проведена оценка срочных и отставленных эффектов влияния виброакустического массажа на активность уровней нейровегетативной регуляции ритма сердца здоровых женщин молодого возраста. Показано, что проведение курса виброакустического массажа, выполняемого с использованием поющих чаш, приводит к более экономной работе сердечно-сосудистой системы в покое сразу после окончания курса за счет изменения активности уровней нейровегетативной регуляции ритма сердца – снижения «центральных» влияний надсегментарных структур и симпатического отдела с повышением общей мощности спектра в покое; усилением симпатических воздействий и активности надсегментарного уровня регуляции (увеличение VLF) при проведении ортостатической пробы сразу после окончания курса, что можно рассматривать как повышение адаптации к ортостатической нагрузке и повышение статокINETической устойчивости. Через 2 недели после окончания курса виброакустического массажа наблюдалась положительная динамика в значениях SDNN, pNN50, RMSSD, SI по сравнению с исходными данными в покое и более экономная реакция на ортостаз (по показателю SI2).

**Ключевые слова:** *виброакустический массаж, вариабельность ритма сердца, нейровегетативная регуляция*

**Ogui V. O.**

*Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia*

*doktornn@yandex.ru*

## **URGENT AND DELAYED EFFECTS OF VIROACOUSTIC MASSAGE ON THE ACTIVITY OF LEVELS OF NEUROVEGETATIVE REGULATION OF HEART RHYTHM IN HEALTHY YOUNG WOMEN**

**Annotation.** The assessment of the immediate and delayed effects of viroacoustic massage on the activity of levels of neurovegetative regulation of heart rhythm in healthy young women was carried out. It has been shown that conducting a course of viroacoustic massage performed using singing bowls leads to more economical work of the cardiovascular system at rest immediately after the end of the course due to changes in the activity levels of neurovegetative regulation of heart rhythm - a decrease in the "central" influences of suprasegmental structures and the sympathetic department with an increase in the overall power spectrum at rest; increased sympathetic effects and the activity of the suprasegmental level of regulation (an increase in VLF) during the orthostatic test immediately after the end of the course, which can be considered as an increase in adaptation to orthostatic stress and an increase in statokinetic stability. 2 weeks after the end of the course of viroacoustic massage, there was a positive trend in the values of SDNN, pNN50,

RMSSD, SI compared with the initial data at rest and a more economical response to orthostasis (according to SI2). Keywords: vibroacoustic massage, heart rate variability, neurovegetative regulation. 2 weeks after the end of the course of vibroacoustic massage, there was a positive trend in the values of SDNN, pNN50, RMSSD, SI compared with the initial data at rest and a more economical response to orthostasis (according to SI2).

**Keywords:** *vibroacoustic massage, heart rate variability, neurovegetative regulation*

**Актуальность.** Разработка и научное обоснование новых здоровьесберегающих технологий, способствующих повышению резервных и адаптивных возможностей организма, коррекции факторов риска развития болезней, профилактике осложнений при распространенных соматических заболеваниях, составляет основную платформу научных исследований в области оздоровительных технологий, профилактической и восстановительной медицины [1; 3; 16].

В последние годы на практике в этих целях стали применяться различные физические факторы низкой интенсивности, так называемые информационные воздействия, которые по данным экспериментальных и клинических исследований оказывают влияние не только на энергетику, но и на хронобиологические процессы структур и систем биообъекта, оптимизируя их физиологические процессы [2; 5; 6; 7; 15]. В этой связи одним из перспективных направлений является применение биорезонансных и биосинхронизированных физиотерапевтических и арт-терапевтических методов, основанных на принципе согласования воздействия физического фактора с вибрациями физиологических процессов в организме, в том числе коррекция «поющими чашами» – вибрационно-акустический массаж [17; 21].

Виброакустический массаж поющими чашами (ВМПЧ) является достаточно новым направлением немедикаментозного характера. В его основе лежит применение звука слышимого диапазона в качестве источника механических вибраций. Синонимом понятия «вибрация» является любое «механическое колебание». Возможность ощущения механического колебания осуществляется вследствие наличия

вибрационной чувствительности, которая представляет собой одну из наиболее значимых форм отражения связей между организмом человека и разнообразными воздействиями внешней среды [4].

В последнее время в нашей стране и во всем мире наблюдается растущий интерес к влиянию вибрационного массажа, что связано, прежде всего, с широким терапевтическим эффектом виброакустической терапии [19; 20; 22], незначительными побочными эффектами и возможностью безопасного использования в том числе в спорте высших достижений (с точки зрения антидопинговых правил). Показано, что использование методики виброакустического массажа способствует усовершенствованию традиционных возможностей общего массажа, применяемых в клинической реабилитологии, что значительно расширяет перспективы ее применения в лечебно-оздоровительных целях [9-13; 18].

**Цель исследования:** оценка срочных и отсроченных эффектов влияния виброакустического массажа на активность уровней нейровегетативной регуляции ритма сердца здоровых женщин молодого возраста.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе Уральского государственного университета физической культуры в течение 2019–2023 гг. В нем участвовали здоровые студенты в возрасте от 19 до 22 лет, не имеющих хронических заболеваний и не состоящих на диспансерном учете. Средний возраст составил  $20,61 \pm 1,61$  лет. 33 женщины вошли в основную группу, им был проведен курс виброакустического массажа «поющими чашами» (10 процедур). Контрольная группа – 22 человека

(женщины). Все участники эксперимента дали добровольное информированное согласие на его проведение.

Проводилась электрокардиография на аппаратно-программном комплексе с возможностью обработки кардиоинтервалогамм и анализа вариабельности сердечного ритма «Варикард 2.51».

Изучение вариабельности сердечного ритма признано одним из ведущих методов оценки адаптационных процессов под воздействием различных внешних воздействий и активно используется в различных современных исследованиях [8; 14].

Проведен спектральный анализ ритма сердца. В каждом положении (лежа и стоя – пробе активного ортостаза) за 500 ударов сердца (ЭКГ) автоматически регистрировались абсолютные значения параметров и их вариабельность с использованием быстрого преобразования Фурье.

Вариабельность (флюктуации) рассматривались как мера вегетативной (автономной) регуляции кровообращения. Мощность спектральной плотности анализировалась как функция частоты, показателем вариабельности служит среднеквадратическое отклонение продолжительности R-R-интервалов. Мощность медленноволновых колебаний рассчитана в абсолютных единицах мощности, определяли относительную мощность колебаний в четырех диапазонах спектра – процентный вклад каждой из четырех составляющих.

При оценке показателей ВСР изучены следующие показатели:

Mean RR (ms) среднее значение RR-интервала в миллисекундах;

STD RR (ms) стандартное отклонение всех NN-интервалов;

Mean HR (1/min) средняя частота сердечных сокращений в минуту;

STD HR (1/min) стандартное отклонение мгновенных значений сердечного ритма;

RMSSD (ms) квадратный корень из средней суммы квадратов разностей между соседними NN-интервалами;

NN50 (count) количество пар соседних NN-интервалов, различающихся более чем на 50 мс, в течение всей записи;

pNN50 (%) значение NN50, деленное на общее число NN-интервалов;

RR tri index триангулярный индекс ВСР – общее количество NN-интервалов, деленное на высоту гистограммы всех NN-интервалов с шагом 7,8125 мс (1/128 мс);

TINN (ms) ширина основания среднеквадратичной триангулярной интерполяции наиболее высокого пика гистограммы, построенной по всем NN-интервалам;

VLF (ms<sup>2</sup>) мощность очень низкочастотного диапазона в миллисекундах в квадрате;

LF (ms<sup>2</sup>) мощность низкочастотного диапазона в миллисекундах в квадрате;

HF (ms<sup>2</sup>) мощность высокочастотного диапазона в миллисекундах в квадрате;

VLF (%) мощность очень низкочастотного диапазона в процентах;

LF (%) мощность низкочастотного диапазона в процентах;

HF (%) мощность высокочастотного диапазона в процентах;

Total power (ms<sup>2</sup>) общая мощность спектральных компонентов в миллисекундах в квадрате;

Индекс вагосимпатического взаимодействия (ИВВ) LF/HF ratio вегетативный баланс – соотношение мощности LF/HF, отражает соотношение влияний симпатического отдела вегетативной нервной системы (СНС) и парасимпатического (ПНС).

Индекс централизации (IC) ИЦ = (ВЧ+НЧ)/ОНЧ.

SI – стресс-индекс (индекс напряжения регуляторных систем), ед.

Расчеты статистического анализа, представленного в отчете, проводились с использованием программы IBM SPSS Sta-

tistics. Проверка статистических гипотез осуществляет на уровне значимости 0,05.

Количественные данные проверялись на наличие связей между группами. Перед проведением анализа полученные результаты были проверены на нормальность распределения. Оценка нормальности распределения исследуемых показателей проводилась с помощью критерия Шапиро-Уилка, на основании которого было установлено, что данные не подчиняются нормальному распределению для большинства данных. Сравнение двух связанных групп (динамики изменений показателей во времени) проводилось с использованием критерия Уилкоксона. Для сравнения двух групп (экспериментальная и контрольная группы) использовался непараметрический критерий Манна-Уитни. Для проверки гипотезы о наличии связи между группами для частотных данных использовался критерий хи-квадрат Пирсона.

Данные для количественных показателей представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ). Визуализацию количественных переменных проводили с помощью графиков типа box plot.

Результаты исследования представлены в таблице 1, рисунках 1-4.

Анализ результатов показывают, что отсутствуют отдельные показатели, что позволяет говорить об исходной относительной однородности групп.

Сравнение результатов через 2 недели показало, что существуют статистически значимые различия между результатами контрольной группы и экспериментальной группы через 2 недели курса ВМПЧ по показателям сум мощн LF 2 и Мощн LF 1, отражающие снижение активности надсегментарных структур, т.е. оптимизацию адаптационных процессов. В последующем наблюдаются также ста-

статистически значимые различия между результатами контрольной группы и экспериментальной группы после курса ВМПЧ по следующему показателю мощн. LF 1.

Через 3 месяца после окончания курса виброакустического массажа в экспериментальной группе результаты статистически достоверно выросли по показателям: ЧСС, р NN50 2, SDNN 2, D 2, Мо 2, сумм. мощн. TP 2), сумм. мощн. LF 2, сумм. мощн. VLF 2, мощн. LF 1.

Можно отметить, что исходно большинство показателей в основной и контрольной группе находились в пределах физиологической нормы (как среднегрупповые, так и индивидуальные).

Проведение курса виброакустического массажа, выполняемого с использованием поющих чаш по авторскому методу, приводит к более экономной работе сердечно-сосудистой системы в покое сразу после окончания курса, что проявлялось увеличением моды кардиоинтервала (Мо) (причем эта тенденция к увеличению наблюдалась спустя 3 месяца после курса) с уменьшением ЧСС в покое, снижении индекса напряжения (стресс-индекс SI2, ед.) на 29,8% в положении стоя через две недели после курса ВМПЧ.

Установлены изменения активности уровней нейровегетативной регуляции сердечного ритма при использовании ВМПЧ с повышением общей мощности спектра, усилением симпатических воздействий и активности надсегментарного уровня регуляции (увеличение VLF) при проведении ортостатической пробы сразу после окончания курса, что можно рассматривать как повышение адаптации к ортостатической нагрузке и повышение статокINETической устойчивости. Через 2 недели после окончания курса виброакустического массажа не наблюдалось достоверных различий в значениях ВСР по сравнению с исходными данными.



Таблица 1 – Средние значения и стандартные отклонения (M±SD) показателей variability сердечного ритма (1-лежа, 2-стоя)

Показатель	КГ (1)	ЭГ, до курса ВМПЧ(2)	ЭГ, после курса (3)	ЭГ, через 2 недели после курса (4)	ЭГ, через 3 месяца после курса ВМПЧ (5)	p (1-2)	p (1-3)	p (1-4)	p (1-5)
ЧСС 1	68,59±7,04	69,68±9,85	63,03±8,22	64,94±8,27	65,21±6,39	0,219	0,325	0,481	0,320
ЧСС 2	92,64±11,43	93,23±11,3	90,65±10,64	91,13±10,81	91,35±12,18	0,356	0,259	0,151	<b>0,025*</b>
ЧСС 2/1 %	135,82±17,29	148,73±21,89	145,04±21,82	145,53±22,63	148,14±8,11	<b>0,028*</b>	0,125	0,097	0,120
RMSSD 1	58,32±14,73	60,26±10,08	66,87±8,66	67,84±7,57	64,84±7,87	0,209	0,303	0,371	0,745
RMSSD 2	21,03±4,24	19,58±4,13	21,29±5,99	18,16±4,14	17,48±4,05	0,381	0,386	0,175	0,076
p NN50 1	33,41±5,05	32,27±5,20	38,76±4,90	37,75±4,27	35,87±4,46	0,226	0,334	0,481	0,443
p NN50 2	4,35±2,23	2,82±2,06	3,46±2,29	2,35±2,16	1,32±2,19	0,347	0,156	0,140	<b>0,003*</b>
SDNN 1	61,97±8,64	66,45±7,53	65,75±8,06	67,16±8,57	66,72±9,78	0,588	0,678	0,516	0,588
SDNN 2	48,96±6,99	44,84±5,97	46,04±5,58	43,92±4,95	40,86±5,61	0,357	0,539	0,357	<b>0,045*</b>
CV 1	6,96±3,11	7,12±2,50	6,94±2,25	7,19±2,35	7,41±2,52	0,607	0,800	0,678	0,427
CV 2	7,35±2,13	7,25±2,09	7,22±2,11	6,97±2,06	6,79±1,96	0,800	0,752	0,464	0,282
D 1	4623,86± 745,32	5368,34± 867,68	4148,95± 836,95	5300,81± 709,61	5308,95± 807,29	0,493	0,678	0,516	0,588
D 2	2672,26± 370,97	2171,67± 354,56	2197,02± 368,83	2110,93± 333,32	1823,03± 112,28	0,271	0,321	0,330	<b>0,045*</b>
Mo 1	891,45± 103,65	932,90± 144,95	935,77± 185,92	910,81± 178,08	890,29± 199,23	0,396	0,576	0,857	0,116
Mo 2	648,32± 83,96	620,26± 70,91	629,84± 77,23	617,45± 73,6	594,03± 72,78	0,248	0,299	0,203	<b>0,014*</b>
SI 1	95,68±11,94	84,81±16,66	85,26±14,44	78,06±15,14	71,84±18,11	0,396	0,745	0,600	0,986
SI 2	178,64± 17,46	174,94± 18,18	170,52± 24,70	138,61± 26,34	134,55± 13,96	0,658	0,588	0,271	<b>0,049</b>
SI 2/1 %	162,55± 68,71	216,67± 54,46	206,69± 51,42	199,14± 42,25	211,54± 48,48	0,376	0,563	0,241	0,303
сум мощн TP 1	4071,56± 450,94	4161,98± 478,3	3812,73± 767,25	4045,95± 515,41	4325,58± 606,68	0,578	0,795	0,657	0,814
сум мощн TP 2	2454,2± 391,38	2135,27± 365,6	2016,46± 348,04	1787,91± 300,41	1671,04± 361,44	0,330	0,396	0,125	<b>0,011*</b>
сум мощн HF 1	1559,76± 253,53	2106,34± 205,52	1757,62± 286,42	1799,74± 286,78	2102,73± 228,45	0,396	0,639	0,563	0,504
сум мощн HF 2	282,69± 72,68	252,61± 52,61	291,79± 52,20	216,03± 22,83	193,18± 24,38	0,248	0,396	0,248	0,213

сум мощн LF 1	1758,62± 292,05	1255,26± 137,94	1293,81± 271,94	1447,07± 393,75	1322,93± 161,62	0,971	0,814	0,843	0,957
сум мощн LF 2	1238,07± 343,25	1049,49± 199,45	984,35± 153,84	927,75± 127,35	880,93± 133,2	0,194	0,154	<b>0,049</b>	<b>0,029*</b>
сум мощн VLF 1	405,41± 64,75	634,1± 61,37	611,54± 66,61	620,45± 63,29	549,48± 65,08	0,090	0,194	0,097	0,704
сум мощн VLF 2	490,13± 61,01	522,83± 63,35	437,72± 56,97	399,43± 54,72	370,44± 49,37	0,871	0,732	0,241	<b>0,039*</b>
сум мощн ULF 1	347,77± 65,17	450,35± 57,43	445,16± 58,61	486,73± 57,61	349,15± 54,56	0,295	0,588	0,220	0,539
сум мощн ULF 2	443,31± 42,79	310,33± 26,18	300,33± 25,34	274,23± 25,87	226,49± 20,49	0,563	0,504	0,339	0,134
Мощн HF 1	43,75±7,73	47,72±8,78	47,33±8,5	44,9±5,21	48,3±4,36	0,263	0,371	0,493	0,154
Мощн HF 2	12,2±5,33	11,5±6,82	13,72±2,18	12,74±2,74	14,3±2,08	0,316	0,821	0,871	0,899
Мощн HF 2/1 %	31,66±5,34	27,16±5,55	36,73±5,42	30,98±5,39	33,68±5,13	0,237	0,510	0,533	0,396
Мощн LF 1	41,79±5,26	32,62±5,52	34,71±4,31	35,77±4,50	33,13±4,86	<b>0,013*</b>	<b>0,035*</b>	<b>0,048*</b>	<b>0,029*</b>
Мощн LF 2	62,47±9,69	57,48±7,05	58,27±7,92	61,66±7,86	58,62±7,04	0,330	0,454	0,950	0,638
Мощн LF 2/1 %	159,48±35,5	198,53±27,27	183,67±21,99	190,35±23,28	186,65±23,6	0,136	0,248	0,226	0,071
Мощн VLF 1	14,46±2,08	17,97±2,91	20,1±2,46	18,32±2,69	15,52±2,67	0,303	0,146	0,170	0,718
Мощн VLF 2	25,33±2,64	29,56±2,56	27,91±2,73	26,60±2,91	25,45±2,47	0,216	0,843	0,978	0,857
Мощн VLF 2/1 %	224,50± 41,65	214,95± 42,80	211,95± 37,79	188,13± 3,36	204,05± 29,70	0,745	0,563	0,348	0,481
LF/HF 1	1,23±0,38	0,91±0,28	1,32±0,25	0,99±0,14	0,81±0,24	0,139	0,443	0,308	0,100
LF/HF 2	6,39±1,73	6,66±1,92	6,51±1,24	6,52±1,19	5,41±0,62	0,698	0,957	0,957	0,448
Инд центр 1	1,72±0,67	1,49±0,43	1,89±0,9	1,6±0,39	1,18±0,21	0,244	0,619	0,481	0,143
Инд центр 2	9,13±2,27	10,14±2,18	10,02±2,98	9,63±1,57	7,91±1,06	0,396	0,787	0,871	0,773
Инд центр 2/1 %	1139,04± 286,3	1042,27± 227,51	930,53± 216,97	811,91± 232,94	877,81± 160,33	0,104	0,348	0,263	0,181

Примечание: \* —  $p \leq 0,05$



Рисунок 1 – Показатели вариабельности сердечного ритма (контрольная группа и экспериментальная группа, до курса ВМПЧ)

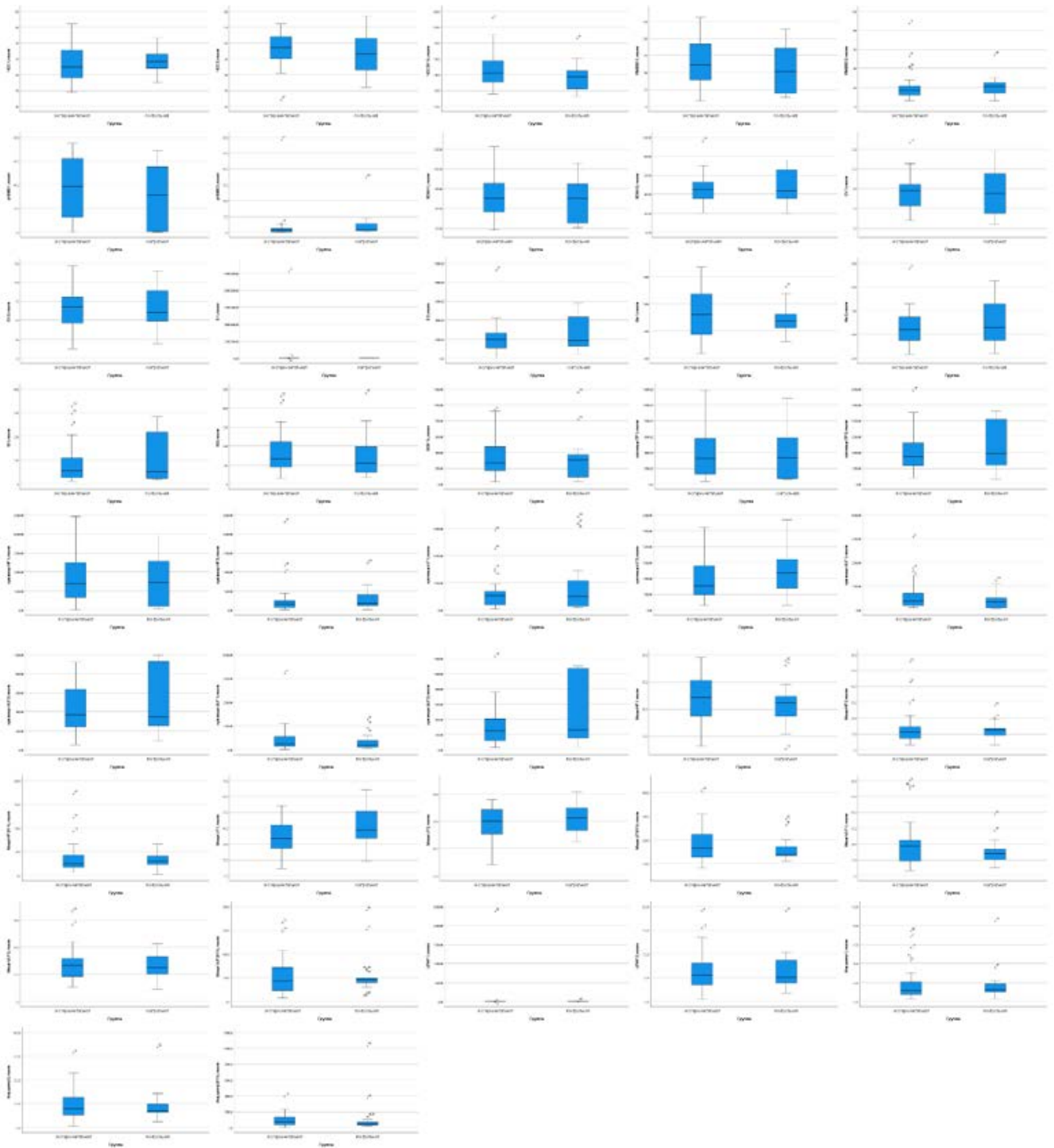


Рисунок 2 – Показатели вариабельности сердечного ритма (контрольная группа и экспериментальная группа, после курса ВМПЧ)



Рисунок 3 – Показатели variability сердечного ритма (контрольная группа и экспериментальная группа, через 2 недели после курса ВМПЧ)



Рисунок 4 – Показатели variability сердечного ритма (контрольная группа и экспериментальная группа, через 3 месяца после курса ВМПЧ)

Показатели ВСР во временной области. RMSSD был исходно выше 50 мс и после сеанса, курса ВМПЧ имел тенденцию к увеличению, сохраняя эффект и в отдаленный период – через 2 недели и 3 месяца Аналогичный вектор имел показатель  $p$  NN50 (%), стандартное отклонение интервала R-R нормальных синусовых сокращений (SDNN, мс) также показал тенденцию к увеличению, что в целом свидетельствует о тренде к повышению

значимости парасимпатического отдела ВНС в регуляции ритма сердца [23].

F. Shaffer et al. (2017) [23] указывают, что активность как СНС, так и ПНС влияет на SDNN и тесно связана с мощностью в диапазонах UVLF, VLF (отражающих влияние надсегментарных структур) и LF, а также с общей мощностью спектра [24]. Эта взаимосвязь зависит от условий измерения. Когда мощность в этих диапазонах выше, чем в диапазоне HF, они вносят больший вклад в SDNN.

Усиление сеанса ВМПЧ симпатических влияний отражает активизацию управляющих сигналов со стороны высших вегетативных центров при пробе активного ортостаза, такую динамику можно рассматривать как активацию адаптационных процессов под воздействием проводимых процедур.

Наблюдалась тенденция к снижению общей мощности спектра сразу после сеанса, что нами рассматривается как проявление срочной адаптации, отставленный эффект проявлялся в тенденции к ее увеличению. Аналогично изменялась мощность как абсолютных, так и относительных значений высокочастотных колебаний (роль ПНС) и реципрокно – низкочастотных колебаний (вклад СНС) и VLF%, а также индекс централизации.

#### **Выводы.**

Проведение курса виброакустического массажа, выполняемого с использованием поющих чаш, приводит к более экономной работе сердечно-сосудистой системы в покое сразу после окончания курса за счет изменения активности уровней нейровегетативной регуляции ритма сердца – снижение «центральных» влияний надсегментарных структур и СНС, что проявлялось увеличением моды кардиоинтервала (Mo) и уменьшением ЧСС, снижением индекса напряжения (стресс-индекс SI) на 22,8% в положении стоя через две недели после курса ВМПЧ.

Установлены изменения активности уровней нейровегетативной регуляции сердечного ритма при использовании ВМПЧ с повышением общей мощности спектра, усилением симпатических воздействий и активности надсегментарного уровня регуляции (увеличение VLF) при проведении ортостатической пробы сразу после окончания курса, что можно рассматривать как повышение адаптации к ортостатической нагрузке и повышение статокINETической устойчивости. Через 2 недели после окончания курса виброакустического массажа наблюдалась положительная динамика в значениях SDNN, pNN50, RMSSD, SI по сравнению с ис-

ходными данными в покое и более экономная реакция на ортостаз (по показателю SI2).

#### **Список литературы**

1. Ахтарьянов, А. Р. Влияние оздоровительной физической культуры на организм человека / А. Р. Ахтарьянов, А. П. Ермолаев // Е-SCIO. – 2019. – Т. 28. – № 1. – С. 1-4.
2. Гарнов, И. О. Коррекция функционального состояния лыжников-гонщиков на специально-подготовительном этапе с использованием фитоскипидарных ванн и электромагнитного изучения крайне высокой частоты : дис. ...канд. биол. наук : 14.03.11 / Гарнов Игорь Олегович. – Сыктывкар, 2018. – 151 с.
3. Горяева, В. А. Перспективы развития Spa-, Wellness- и Fitness-туризма в современной России / В. А. Горяева, О. Л. Панченко, Ф. Г. Мухаметзянова // Казанский вестник молодых учёных. – 2019. – Т. 3. – № 3. – С. 135–140.
4. Гринберг, Я. З. О механизме преобразования вибраций в организме / Я. З. Гринберг // Инженерный вестник Дона. – 2014. – Т. 2. – № 4. – С. 1-10.
5. Даровских, С. Н. Современные аспекты построения устройств информационной электромагнитной терапии / С. Н. Даровских, Е. П. Попечителей. – Saarbrücken : Издательский Дом LAP LAMBERT, 2012. – 241 с.
6. Даровских, С. Н. Основы построения устройств информационной электромагнитной терапии / С. Н. Даровских. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 138 с.
7. Додонов, А. Г. Вибромассаж подошв стоп в комплексном лечении больных инфарктом миокарда : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. Г. Додонов ; СГМУ. – Самара, 2002. – 27 с.
8. Никонов, Р. В. Определение устойчивости спортсменов-дайверов к токсическому действию кислорода при помощи методики анализа вариабельности сердечного ритма : дис. ... канд. мед.

наук : 3.1.33 / Р. В. Никонов. – Москва, 2024. – 189 с.

9. Огуй, В. О. Влияние авторского метода виброакустического массажа поющими чашами на выраженность вегетативных изменений / В. О. Огуй, Е. В. Быков // *Человек. Спорт. Медицина.* – 2023. – Т. 23, № S2. – С. 13–18. DOI: 10.14529/hsm23s202

10. Огуй, В. О. Влияние авторского метода виброакустического массажа поющими чашами на статокINETическую устойчивость / В. О. Огуй, Е. А. Сазонова, Е. В. Быков // *Журнал медико-биологических исследований.* – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 398-407. – DOI 10.37482/2687-1491-Z160

11. Огуй, В. О. Физиотерапевтические методы в коррекции ПТСР и перспективы применения авторского метода виброакустического массажа поющими чашами (обзор) / В. О. Огуй, Е. В. Быков // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание.* – 2023. – № 12. – С. 82-90.

12. Огуй, В. О. Влияние авторского метода виброакустического массажа поющими чашами на функционально-эмоциональное состояние человека» / В.О. Огуй, Е.В. Быков // *Человек. Спорт. Медицина.* – 2024. – Т. 24, № S2. – С. 14-20.

13. Огуй, В. О. Массаж в акушерстве и перспективы применения авторского метода виброакустического массажа поющими чашами в пренатальный период (обзор) / В. О. Огуй, Е. М. Литвиченко, Е. В. Быков // *Журнал медико-биологических исследований.* – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 129-143. DOI: 10.37482/2687-1491-Z185

14. Русанов, В. Б. Вариабельность сердечного ритма как маркер регуляторных механизмов сердечно-сосудистого гомеостаза в космическом полете / В. Б. Русанов, О. И. Орлов // *Новости медико-биологических наук.* – 2023. – № 3. – С. 111-112.

15. Сазонова, Е. А. Влияние электромагнитного излучения низкой интенсивности на биоэлектрическую актив-

ность головного мозга студентов-спортсменов / Е. А. Сазонова, Е. В. Быков // *Научно-спортивный вестник Урала и Сибири.* – 2018. – № 4 (20). – С. 32 – 39.

16. Шушарджан, Р. С. Рецептивная музыкотерапия в программе комплексного лечения больных гипертонической болезнью : дис. ... канд. мед. наук / Р. С. Шушарджан ; ФМБАР. – Москва, 2013. – 48 с.

17. Ann, I. S. Analysis of singing bowls sound / I. S. Ann, M. Bae // *The Journal of the Acoustical Society of America.* – 2017. – Vol. 142 (4). – P. 2613. DOI: 10.1121/1.5014571.

18. Metabolic effect of bodyweight whole-body vibration in a 20-min exercise session: A crossover study using verified vibration stimulus / C. Milanese, V. Cavedon, M. Sandri [et al.] // *PLoS One.* – 2018. – № 1 (31). – P. e0192046. – DOI: 10.1371/journal.pone.0192046. PMID: 29385196.

19. Mratskova, G. Whole body vibration in the treatment of the knee osteoarthritis / G. Mratskova // *International Journal.* – 2021. – V. 49. – № 4. – P. 821 – 827.

20. Pilz, L. K. Time to rethink sleep quality: PSQI scores reflect sleep quality on workdays / L. K. Pilz, L. K. Keller, D. Lenssen, T. Roenneberg // *Sleep.* – 2018. – № 5 (41). – P. zsy029. – DOI: 10.1093/sleep/zsy029. PMID: 29420828.

21. Ross, B. Sound-making actions lead to immediate plastic changes of neuro-magnetic evoked responses and induced  $\beta$ -band oscillations during perception / B. Ross, M. Barat, T. Fujioka // *Journal of Neuroscience.* – 2017. – Vol. 37 (24). – P. 5948–5959. – DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3613-16.2017. PMID: 28539421.

22. Uher, I. Vibrotherapy and cardiovascular health / I. Uher // *MOJ Sports Medicine.* – 2018. – Vol. 5 (2). – P. 137 – 138. – DOI: 10.15406/mojism.2018.02.00062.

23. Shaffer, Fredric & Ginsberg, Jp. (2017). An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. *Frontiers in Public Health.* 5. 258. 10.3389/fpubh.2017.00258.

24. Umetani, K. Twenty-four hour time domain heart rate variability and heart



rate: relations to age and gender over nine decades / K. Umetani, D. H. Sinfer, R. McCraty, M. Atkinson // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1983. – 31. – Pp. 593-601/ DOI : 10.1016/S0735-1097(97)00554-8

### References

1. Ahtar'yanov, A. R. Vliyanie ozdorovitel'noj fizicheskoy kul'tury na organizm cheloveka / A. R. Ahtar'yanov, A. P. Ermolaev // *E-SCIO.* – 2019. – T. 28. – № 1. – S. 1-4.

2. Garnov, I. O. Korrekciya funkcion-al'nogo sostoyaniya lyzhnikov-gonshchikov na special'no-podgotovitel'nom etape s ispol'zovaniem fitoskipidarnyh vann i elektromagnitnogo izucheniya krajne vysokoy chastoty : dis. ...kand. biol. nauk : 14.03.11 / Garnov Igor' Olegovich. – Syktyvkar, 2018. – 151 s.

3. Goryaeva, V. A. Perspektivy razvitiya Spa-, Wellness- i Fitness-turizma v sovremennoj Rossii / V. A. Goryaeva, O. L. Panchenko,

F. G. Muhametzyanova // *Kazanskij vestnik molodyh uchyonyh.* – 2019. – T. 3. – № 3. – S. 135–140.

4. Grinberg, Ya. Z. O mekhanizme preobrazovaniya vibracij v organizme / Ya. Z. Grinberg // *Inzhenernyj vestnik Dona.* – 2014. – T. 2. – № 4. – S. 1-10.

5. Darovskih, S. N. Sovremennye aspekty postroeniya ustrojstv informacionnoj elektromagnitnoj terapii / S. N. Darovskih, E. P. Popechitelev. – Saarbryukken : Izdatel'skij Dom LAP LAMBERT, 2012. – 241 s.

6. Darovskih, S. N. Osnovy postroeniya ustrojstv informacionnoj elektromagnitnoj terapii / S. N. Darovskih. – Chelyabinsk : Izdatel'skij centr YuUrGU, 2011. – 138 s.

7. Dodonov, A. G. Vibromassazh podoshv stop v kompleksnom lechenii bol'nyh infarktomyokarda : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / A. G. Dodonov ; SGMU.– Samara, 2002. – 27 s.

8. Nikonov, R. V. Opredelenie ustojchivosti sportsmenov-dajverov k toksicheskomu dejstviyu kisloroda pri pomoshchi metodiki analiza variabel'nosti serdechnogo

ritma : dis. ... kand. med. nauk : 3.1.33 / R. V. Nikonov. – Moskva, 2024. – 189 s.

9. Oguj, V. O. Vliyanie avtorskogo metoda vibroakusticheskogo massazha poyushchimi chashami na vyrazhennost' vegetativnyh izmenenij / V. O. Oguj, E. V. Bykov // *Chelovek. Sport. Medicina.* – 2023. – T. 23, № S2. – S. 13–18. DOI: 10.14529/hsm23s202

10. Oguj, V. O. Vliyanie avtorskogo metoda vibroakusticheskogo massazha poyushchimi chashami na statokineticheskuyu ustojchivost' / V. O. Oguj, E. A. Sazonova, E. V. Bykov // *Zhurnal medikobiologicheskikh issledovanij.* – 2023. – T. 11, № 4. – S. 398-407. – DOI 10.37482/2687-1491-Z160

11. Oguj, V. O. Fizioterapevticheskie metody v korrekcii PTSR i perspektivy primeneniya avtorskogo metoda vibroakusticheskogo massazha poyushchimi chashami (obzor) / V. O. Oguj, E. V. Bykov // *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Poznanie.* – 2023. – № 12. – S. 82-90.

12. Oguj, V. O. Vliyanie avtorskogo metoda vibroakusticheskogo massazha poyushchimi chashami na funkcion-al'no-emocional'noe sostoyanie cheloveka» / V.O. Oguj, E.V. Bykov // *Chelovek. Sport. Medicina.* – 2024. – T. 24, № S2. – S. 14-20.

13. Oguj, V. O. Massazh v akusherstve i perspektivy primeneniya avtorskogo metoda vibroakusticheskogo massazha poyushchimi chashami v prenatal'nyj period (obzor) / V. O. Oguj, E. M. Litvichenko, E. V. Bykov // *Zhurnal medikobiologicheskikh issledovanij.* – 2024. – T. 12, № 1. – S. 129-143. DOI: 10.37482/2687-1491-Z185

14. Rusanov, V. B. Variabel'nost' serdechnogo ritma kak marker reguljatornyh mekhanizmov serdechno-sosudistogo gomeostaza v kosmicheskom polete / V. B. Rusanov, O. I. Orlov // *Novosti medikobiologicheskikh nauk.* – 2023. – № 3. – S. 111-112.

15. Sazonova, E. A. Vliyanie elektromagnitnogo izlucheniya nizkoj intensivnosti na bioelektricheskuyu aktivnost'

golovnogogo mozga studentov-sportsmenov / E. A. Sazonova, E. V. Bykov // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri. – 2018. – № 4 (20). – S. 32 – 39.

16. Shushardzhan, R. S. Receptivnaya muzykoterapiya v programme kompleksnogo lecheniya bol'nyh gipertonicheskoy bolezn'yu : dis. ... kand. med. nauk / R. S. Shushardzhan ; FMBAR. – Moskva, 2013. – 48 s.

17. Ann, I. S. Analysis of singing bowl's sound / I. S. Ann, M. Bae // The Journal of the Acoustical Society of America. – 2017. – Vol. 142 (4). – P. 2613. DOI: 10.1121/1.5014571.

18. Metabolic effect of bodyweight whole-body vibration in a 20-min exercise session: A crossover study using verified vibration stimulus / C. Milanese, V. Cavedon, M. Sandri [et al.] // PLoS One. – 2018. – № 1 (31). – P. e0192046. – DOI: 10.1371/journal.pone.0192046. PMID: 29385196.

19. Mratskova, G. Whole body vibration in the treatment of the knee osteoarthritis / G. Mratskova // International Journal. – 2021. – V. 49. – № 4. – P. 821 – 827.

20. Pilz, L. K. Time to rethink sleep quality: PSQI scores reflect sleep quality on

workdays / L. K. Pilz, L. K. Keller, D. Lenssen, T. Roenneberg // Sleep. – 2018. – № 5 (41). – P. zsy029. – DOI: 10.1093/sleep/zsy029. PMID: 29420828.

21. Ross, B. Sound-making actions lead to immediate plastic changes of neuro-magnetic evoked responses and induced  $\beta$ -band oscillations during perception / B. Ross, M. Barat, T. Fujioka // Journal of Neuroscience. – 2017. – Vol. 37 (24). – P. 5948–5959. – DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3613-16.2017. PMID: 28539421.

22. Uher, I. Vibrotherapy and cardiovascular health / I. Uher // MOJ Sports Medicine. – 2018. – Vol. 5 (2). – P. 137 – 138. – DOI: 10.15406/mojism.2018.02.00062.

23. Shaffer, Fredric & Ginsberg, Jp. (2017). An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. Frontiers in Public Health. 5. 258. 10.3389/fpubh.2017.00258.

24. Umetani, K. Twenty-four hour time domain heart rate variability and heart rate: relations to age and gender over nine decades / K. Umetani, D. H. Sinfer, R. McCraty, M. Atkinson // J. Am. Coll. Cardiol. – 1983. – 31. – Pp. 593-601/ DOI : 10.1016/S0735-1097(97)00554-8

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Огуй Виктор Олегович**, соискатель кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия.

*Научный руководитель:*

**Быков Евгений Витальевич**, доктор медицинских наук, профессор, проректор по научно исследовательской работе, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия.

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Victor O. Oguj**, Candidate of Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.

*Scientific supervisor:*

**Evgeniy V. Bykov**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector for Research, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.

*Петрушкина Н. П., Звягина Е. В., Котляров А. Д.*  
*ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»*  
*Россия, Челябинск*  
*zv-aev@mail.ru*

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОДНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА. СООБЩЕНИЕ 2. ПЛАВАНИЕ**

**Аннотация.** *Цель исследования* – оценка физического развития спортсменов, занимающихся плаванием. *Материалы и методы.* Обследованы две группы подростков сходного возраста (мальчики): группа П – 30 подростков, занимающихся плаванием, и группа Ш – школьники (30 подростков), занимающиеся физической культурой только на соответствующих уроках в общеобразовательной школе. По результатам антропометрии рассчитаны средне-групповые показатели массы, длины тела и окружности грудной клетки. После индивидуальной оценки каждого показателя с учетом шкалы сигмальных отклонений и вхождения в центильные коридоры, определено распределение обследованных по уровню и гармоничности физического развития и характеру отклонений. *Результаты.* По представленным соматометрическим показателям установлены достоверные различия между группами не только по средним значениям, но и по качественным оценкам (уровень и гармоничности). *Заключение.* Полученные результаты подтверждают важность и необходимость разработки объективных возрастно-половых шкал отдельных показателей физического развития и комплексной оценки последнего не только с учетом факта занятий спортом, но и с его специализацией.

**Ключевые слова:** *подростки, водные виды спорта, физическое развитие, антропометрия, индексы, уровень и гармоничность физического развития*

*Petrushkina N. P., Zvyagina E. V., Kotlyarov A. D.*  
*Ural State University of Physical Education*  
*Russia, Chelyabinsk*  
*zv-aev@mail.ru*

## **FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF TEENAGERS ENGAGED IN WATER SPORTS. MESSAGE 2. SWIMMING**

**Abstract.** The aim of the study is to assess the physical development of athletes involved in swimming. Materials and methods. Two groups of adolescents of similar age (boys) were examined: group P – 30 adolescents involved in swimming, and group Sh – schoolchildren involved in physical education only in the corresponding lessons in a comprehensive school. Based on the anthropometry results, the average group indicators of weight, body length and chest circumference were calculated. After an individual assessment of each indicator, taking into account the scale of sigma deviations and entry into centile corridors, the distribution of the subjects by the level and harmony of physical development was determined. and the nature of deviations. Results. According to the presented somatometric indicators, reliable differences were established between the groups not only in average values, but also in qualitative assessments (level and distribution). Conclusion. Physical development is a meaningful parameter of adolescent health, which still does not have a unified approach. The obtained results confirm the importance and necessity of developing objective age-sex scales of individual indicators of physical development

and a comprehensive assessment of the latter, not only taking into account the fact of playing sports, but also its specialization.

**Keywords:** *adolescents, water sports, physical development, anthropometry, indices, level and harmony of physical development*

**Актуальность.** Физическое развитие (ФР) наряду с рождаемостью, смертностью, заболеваемостью, является одним из основных показателей здоровья населения. В последние годы отмечается тенденция к снижению числа гармонично развитых с возрастом и к увеличению числа подростков с дисгармоничными вариантами физического развития, отмечается сдвиг в сторону грацилизации и астенизации, особенно у юношей [2]. Вместе с тем развитие физической подготовленности в детстве обеспечивает резерв жизнестойкости и выносливости во взрослом возрасте, в связи с чем внимание к различным аспектам ФР требует совершенствования подходов к оценкам и системы индикаторов, отражающих индивидуальное физическое здоровье [11]. В связи с этим разработка возрастно-половых нормативов, в том числе для занимающихся спортом, является важной и приоритетной задачей, реализация которой актуальна для специалистов, работающих в сфере общественного здоровья [3].

Вопрос корректных подходов к оценкам ФР является актуальным и изучаемым, что отражено в базах научного цитирования [1, 4, 11]. Имеющиеся публикации, посвященные такому важному показателю как ФР, отражают многофакторность данной проблемы и касаются в основном влияния на него социальных, экономических, санитарно-гигиенических и других условий [1, 3, 7, 10].

Общим для современных исследований является констатация взаимосвязи процессов роста и развития на отдельных этапах постнатального онтогенеза (индивидуального развития), когда происходит реализация генотипического потенциала в фенотипические проявления.

Традиционно оценка ФР осуществляется по шкалам, разработанным на значительной выборке детского населения разного возраста, и как правило без учета

многих факторов (начиная от внутриутробных и заканчивая совокупностью внешне-средовых), оказывающих воздействие на всех этапах онтогенеза. Это влияние особенно выражено в периоды интенсивного ФР [2, 4, 5, 8], когда создается морфофункциональная основа для существования в новых условиях («критические» периоды, находящиеся под генетическим контролем), на основе которой обеспечивается адаптация к этим условиям на новом уровне функционирования («сенситивные» периоды, когда большее влияние имеет внешняя среда, в том числе педагогическое и тренерское воздействие) [2, 6, 10-12]. Систематические занятия физической культурой и спортом – благоприятный фактор, влияющий на ФР. Очевидно, что в дальнейшем, уровень и особенности ФР, отражаются на освоении и совершенствовании профессионально-прикладных умений и навыков, в том числе - в спорте высших достижений [5-9]. С другой стороны, и многолетняя физическая активность отражается на параметрах ФР, точкой приложения которого станет вид спорта и его специфические отличия.

Таким образом, исследование уровня и гармоничности ФР представителей спортивных школ различных направлений является актуальной задачей, решение которой необходимо не только для решения вопросов спортивного отбора, но и для оптимизации тренировочного процесса и, соответственно для повышения спортивной эффективности в конкретном виде спорта.

**Цель исследования** – оценка физического развития спортсменов подросткового возраста, занимающихся плаванием.

**Материалы и методы исследования**  
Для проведения исследования сформированы две группы подростков сходного возраста ( $12,8 \pm 0,15$  года): груп-

па II – 30 подростков, занимающихся плаванием, группа III – школьники, занимающиеся физической культурой только на соответствующих уроках в общеобразовательной школе (30 подростков). Спортивный стаж занятий плаванием у спортсменов составил  $4,9 \pm 0,26$  года, квалификация – разрядники. По результатам антропометрии рассчитаны средние значения длины тела (ДТ), массы тела (МТ) и окружности грудной клетки (ОГК). Далее рассчитывали средне-групповые значения по каждому показателю (количественная оценка).

Для качественной оценки ФР обращено внимание на уровень и гармоничность, которые устанавливали сравнением индивидуальной оценки данных антропометрии с таковыми, представленными традиционными шкалами сигмальных отклонений и центильных коридоров [2, 3]. На основании этих данных определяли распределение подростков в процентах.

Используя метод сигмальных отклонений по длине тела, выделяли следующие уровни: «средний» (С) – отклонения от общепринятой возрастной средней в пределах  $\pm 1$  сигма, «выше среднего» (ВС) – отклонение  $+1,1-2,0$  сигмы, «высокий» (В) – отклонение  $+2,1-3,0$  сигмы, «очень высокий» (ОВ) – более  $3,1$  сигмы.

При применении центильного метода для определения особенностей ФР оценивали принадлежность каждого обследованного по каждому показателю к соответствующему «коридору»: «низкое» (3-10), «ниже среднего» (10-25), «среднее» (25-75 центиль), «выше среднего»

(75-90), «высокое» (90-97), «очень высокое» (97 и более).

По профилю ФР (соотношение основных антропометрических показателей) судят о гармоничности развития. Если все три признака (длина тела, масса тела и окружность грудной клетки) находятся в пределах одного значения сигмального отклонения, ФР считается гармоничным. Если хотя бы один из признаков выходит за пределы соответствующей сигмы по длине тела, то ФР считается негармоничным (по массе тела и/или окружности грудной клетки).

Статистическую значимость различий между группами определяли (уровень 95%) по критерию Стьюдента – количественные оценки ( $t \geq 1,96$ ) и критерий Фишера ( $F \geq 4,00$ ) – качественные характеристики.

#### Результаты исследования и обсуждение

Полученные в ходе исследования данные, отражены в таблицах. При анализе средне-групповых значений основных антропометрических показателей выявлены статистически значимые различия между группами (таблица 1). Подростки, занимающиеся плаванием, оказались в среднем на 5 см выше ( $157,7 \pm 1,29$  см против  $152,9 \pm 1,94$  см), а окружность грудной клетки – на 4 см больше ( $77,9 \pm 0,07$  см против  $73,8 \pm 0,41$  см), что очевидно связано с особенностями данного вида спорта, и повлияло, в том числе и на увеличение объема грудной клетки. Масса тела у школьников оказалась хотя и недостаточно, но больше, чем у пловцов ( $52,3 \pm 2,01$  кг против  $48,9 \pm 1,07$  кг).

Таблица 1 – Средние значения показателей физического развития подростков

Группы	Группы, антропометрические показатели, $M \pm m$ , значение критерия Стьюдента					
	ДТ, см	t	МТ, кг	t	ОГК, см	t
Группа II	$157,7 \pm 1,29$	<b>2,84</b>	$48,9 \pm 1,07$	1,36	$77,9 \pm 0,07$	<b>5,07</b>
Группа III	$152,9 \pm 1,94$		$52,3 \pm 2,01$		$73,8 \pm 0,41$	

– статистически значимые различия

При оценке распределения обследованных подростков по уровням ФР, учитывая размер сигмальных отклонений

для длины тела установлено (табл.2), что большинство пловцов имели высокий рост (40,0 %) и выше среднего (26,7 %).

Средний и очень высокий регистрировались у пловцов с одинаковой частотой (16,7 %). Среди школьников, занимающихся физической культурой только на соответствующих уроках в школе, это распределение носило другой характер: чаще встречался средний уровень (46,7 %) и выше среднего (33,3 %). В этой группе

подростки с очень высоким ростом не были выявлены. Аналогичная картина зарегистрирована и в оценках распределения по массе тела и окружности грудной клетки. Стоит отметить, что уровни ФР «ниже среднего» и «низкий» в наблюдаемых группах отсутствовали.

Таблица 2 – Распределение обследованных подростков по изученным показателям физического развития (по шкале сигмальных отклонений), в %

Показатели ФР	Группы	Уровни ФР, распределение подростков (%), значение критерия Фишера							
		С	F	BC	F	B	F	OB	F
ДТ	П	16,7	<b>6,59</b>	26,7	0,31	40,0	1,21	16,7	<b>10,61</b>
	Ш	46,7		33,3		26,7		0,0	
МТ	П	26,7	0,00	30,0	0,34	36,7	0,73	6,7	1,52
	Ш	26,7		23,3		33,3		16,7	
ОГК	П	40,0	<b>13,00</b>	50,0	21,72	10,0	<b>6,20</b>	0,0	0
	Ш	83,3		3,3		0,0		0,0	

\_ - статистически значимые различия

Представленные данные отражают специфику спортивной деятельности подростков, занимающихся плаванием, и гидродинамические особенности тела, которые и определяют эффективность в конкретном способе плавания, а отсутствие таковых может лимитировать достижения.

Согласно оценке распределения по гармоничности - 83,3 % пловцов имели гармоничное развитие по всем трем показателям, у 16,7 % обследованных выявлено несоответствие по одному или нескольким показателям. В рамках применения центильного метода оценки гармоничности ФР в группе Ш данное распределение составило соответственно 73,3 % и 26,7 % (F=0,89). Различия недостоверны. Таким образом, данные о гармоничности ФР, полученные сигмальным и центильным методом, хотя и различаются, но имеют одинаковую тенденцию.

Данные, полученные при центильном подходе к оценкам уровня ФР, со-

гласно «коридорам» индивидуальных показателей обследуемых, представлены в таблице 3 (пловцы) и таблице 4 (школьники). Обращает на себя внимание тот факт, что четыре уровня ФР установлены для обеих группы: «среднее» (25-75 центиль), «выше среднего» (75-90), «высокое» (90-97), «очень высокое» (97 и более). Среди школьников дополнительно выявлены и такие уровни как «низкое» (3-10), «ниже среднего» (10-25).

Обобщая полученные на этом этапе данные, стоит отметить, что относительно гармоничными по центильным шкалам оказались подростки, занимающиеся плаванием. Предположительно, имеющиеся при расчётах центильным методом возможности более детальной оценки антропометрических показателей, отразились и на различиях в распределении по уровню гармоничности по шкале сигмальных отклонений.

Таблица 3 – Распределение обследованных подростков (плавание) по показателям физического развития (центильный метод), в %

Группа П	Уровни развития	Показатели ФР, распределение подростков по показателям ФР, гармоничность по данному «коридору», %			
		ДТ	МТ	ОГК	Гармоничность
Центильный коридор					
25-75	среднее	56,6	43,3	36,6	82,3
75-90	выше среднего	26,7	40,0	56,6	87,5
90-97	высокое	10,0	6,7	3,4	66,6
97 и более	очень высокое	6,7	10,0	3,4	50,0

Таблица 4 – Распределение обследованных подростков (школьники) по показателям физического развития (центильный метод), в %

Группа Ш	Уровни развития	Показатели ФР, распределение подростков по показателям ФР, гармоничность по данному «коридору», %			
		ДТ	МТ	ОГК	Гармоничность
Центильный коридор					
3-10	низкое	3,3	0,0	0,0	0,0
10-25	ниже среднего	16,7	0,0	23,3	80,0
25-75	среднее	60,0	13,3	70,0	77,8
75-90	выше среднего	20,0	43,3	6,7	66,7
90-97	высокое	0,0	26,7	0,0	0,0
97 и более	очень высокое	0,0	16,7	0,0	0,0

Средне-групповые различия, которые были установлены между антропометрическими характеристиками пловцов и школьников, относятся ко всем изученным показателям, что вполне ожидаемо.

Эффективность движений при плавании зависит от мощности энергообеспечения и гидродинамических особенностей тела. В зависимости от специализации пловца антропометрические характеристики могут принимать ведущее значение на различных дистанциях и при различных стилях [5]. При плавании кролем – это в первую очередь длина тела и окружность грудной клетки. При плавании на спине, дельфином, брассом – решающее значение имеет масса тела. При комплексном плавании – средние значения ФР, в том числе их соотношения

является преимуществом. Кроме того, уровень силовой подготовленности пловцов тесно связаны не только с весоростовыми, но и с обхватными характеристиками ФР. Последний аспект планируется исследовать в дальнейшем.

В целом установлена тенденция высокого уровня ФР для подростков, занимающихся плаванием по среднегрупповым показателям. При применении разных методов оценки ФР получены сходные результаты и по оценкам показателей уровня и гармоничности в группе спортсменов и в группе подростков, не занимающихся спортом. Полученные результаты подтверждают важность и необходимость разработки объективных возрастно-половых шкал отдельных показателей физического развития и комплекс-

ной оценки последнего не только с учетом факта занятий спортом, но и с его специализацией. Это определит корректность и объективность определения ФР при спортивном отборе и при оценке корректности тренировочного процесса, что в конечном счете отразится и на спортивной эффективности.

### **Заключение**

Результаты проведенного исследования подтвердили факт существенных различий по ряду показателей физического развития между юными спортсменами и школьниками, занимающимися физической культурой только на соответствующих уроках общеобразовательной школы. Это не только касалось средне-групповых антропометрических показателей, но и отразилось на качественных оценках ФР (уровень и гармоничность развития). Поскольку в качестве стандарта применялись общепринятые нормативы, разработанные на больших популяциях детского населения, вклад спортсменов в которые очевидно невелик, возникает вопрос о правомочности и объективности такого подхода к оценкам ФР лиц, занимающихся спортом. Очевидно, что необходима работа морфологов, физиологов и тренеров, в результате которой для каждого вида спорта будут разработаны свои стандарты, позволяющие в перспективе составить комплексный профиль спортсмена с учетом ряда морфофункциональных параметров, определить оптимальный уровень физической подготовленности и на основе этих данных прогнозировать спортивную эффективность.

### **Список литературы**

1. Автоматизация оценки физического развития / А. Н. Семенюта, Л. П. Авдашкова, М. А. Грибовская, А. А. Рохацевич // Потребительская кооперация. – 2017. – № 3(58). – С. 74-77.

2. Галактионова, М. Ю. Физическое развитие современных подростков / М. Ю. Галактионова, А. Л. Рахимова // Мать

и дитя в Кузбассе. – 2013. – № 1(52). – С. 34-38.

3. Изатулин, В. Г. Физическое развитие детей и подростков восточной Сибири: проблемы изучения и оценки / В. Г. Изатулин, О. А. Карабинская, Г. Н. Бородина, А. Н. Калягин // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – № 7. – С.121-125

4. Изотова, Л. Д. Современные взгляды на проблему оценки физического развития детей и подростков / Л. Д. Изотова // Казанский медицинский журнал. – 2015. – Т. 96, № 6. – С. 1015-1021. – DOI 10.17750/KMJ2015-1015.

5. Ильясов, Б. Х. Физическая подготовленность пловцов 10-17 лет, специализирующихся в плавании вольным стилем / Б. Х. Ильясов // Мировая наука. – 2022. – №4 (61). – С.54-57.

6. Ковлягин, Д. Е. Оценка здоровья и физического развития обучающихся 9 - 11 классов общеобразовательной школы № N города Ревда / Д. Е. Ковлягин // Вестник науки. – 2023. – Т. 5, № 6(63). – С. 499-510.

7. Коломиец, О. И. Психофункциональное состояние спортсменов с ациклической направленностью тренировочного процесса / О. И. Коломиец, Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков // Приложение международного научного журнала «Вестник психофизиологии». – 2018. – № 1. – С. 72-75.

8. Петрушкина, Н. П. Возможности оптимизации координационных способностей спортсменов / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Ю. Плачи // Современные технологии и оборудование для медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения и спортивной медицины : Материалы IV Международного конгресса VITA RENAV WEEK, посвященного 50-летию УралГУФК, Екатеринбург, 13–14 октября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский государственный университет физической культуры, 2020. – С. 205-209.

9. Полина, Н. И. Физическое развитие белорусских школьников по данным индексных оценок / Н. И. Полина // Акту-



альные вопросы антропологии. – 2019. – № 14. – С. 323-337.

10. Разработка тестов оценки двигательных качеств юных хоккеистов - вратарей / А. В. Дегтярев, Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Н. А. Симонова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 4(170). – С. 95-102.

11. Уровень агрессии и нейродинамические характеристики спортсменов пубертатного возраста / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Н. А. Симонова [и др.] // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 108-115. – DOI 10.14529/jpps200412.

12. Физическая подготовка к службе в Вооруженных силах подростков с высоким риском развития дизадаптационных нарушений / Н. П. Петрушкина, Е. В. Жуковская, О. И. Коломиец, А. Ф. Карелин. – Москва : Издательский Дом «Академия Естествознания», 2017. – 154 с.

13. Чжоу Цыкай Сравнительное исследование теста физического здоровья студентов из России и ЕС/ Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 11 (201). – С. 521-529.

14. Щелканова, Ю. В. Физическое развитие как критерий адаптации к внешнесредовым факторам / Ю. В. Щелканова, Н. П. Петрушкина // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2014. – Т. 11. – № 4. – С. 121

## References

1. Avtomatizaciya ocenki fizicheskogo razvitiya / A.N. Semenyuta, L.P. Avdashkova, M.A. Gribovskaya, A.A. Rohacevich // Potrebitel'skaya kooperaciya. – 2017. – № 3(58). – S. 74-77.

2. Galaktionova, M. YU. Fizicheskoe razvitie sovremennyh podrostkov / M. YU. Galaktionova, A. L. Rahimova // Mat' i ditya v Kuzbasse. – 2013. – № 1(52). – S. 34-38.

3. Izatulin, V. G. Fizicheskoe razvitie detej i podrostkov vostochnoj Sibiri: problemy izucheniya i ocenki / V. G. Izatulin, O. A. Karabinskaya, G. N. Borodina, A. N.

Kalyagin // Sibirskij medicinskij zhurnal (Irkutsk), 2015. – № 7. – S.121-125

4. Izotova, L. D. Sovremennye vzglyady na problemu ocenki fizicheskogo razvitiya detej i podrostkov / L. D. Izotova // Kazanskij medicinskij zhurnal. – 2015. – Т. 96, № 6. – S. 1015-1021. – DOI 10.17750/KMJ2015-1015.

5. Il'yasov, B. H. Fizicheskaya podgotovlennost' plovcov 10-17 let, specializiruyushchihsvya v plavanii vol'nym stilem / B.H. Il'yasov // Mirovaya nauka. 2022. №4 (61). S.54-57

6. Kovlyagin, D. E. Ocenka zdorov'ya i fizicheskogo razvitiya obuchayushchihsvya 9 - 11 klassov obshcheobrazovatel'noj shkoly № N goroda Revda / D. E. Kovlyagin // Vestnik nauki. – 2023. – Т. 5, № 6(63). – S. 499-510.

7. Kolomic, O. I. Psihofunkcional'noe sostoyanie sportsmenov s aciklicheskoy napravlennost'yu trenirovochnogo processa / O.I. Kolomic, N.P. Petrushkina, E.V. Bykov // Prilozhenie mezhdunarodnogo nauchnogo zhurnala «Vestnik psihofiziologii». – 2018. – № 1. – S. 72-75.

8. Petrushkina, N. P. Vozmozhnosti optimizacii koordinacionnyh sposobnostej sportsmenov / N. P. Petrushkina, O. I. Kolomic, YU. Plachi // Sovremennye tekhnologii i oborudovanie dlya medicinskoj reabilitacii, sanatorno-kurortnogo lecheniya i sportivnoj mediciny : Materialy IV Mezhdunarodnogo kongressa Vita rehab week, posvyashchennogo 50-letiyu UralGUFK, Ekaterinburg, 13–14 oktyabrya 2020 goda. – Ekaterinburg: Ural'skij gosudarstvennyj universitet fizicheskoy kul'tury, 2020. – S. 205-209.

9. Polina, N. I. Fizicheskoe razvitie belorusskih shkol'nikov po dannym indeksnyh ocenok / N. I. Polina // Aktual'nye voprosy antropologii. – 2019. – № 14. – S. 323-337.

10. Razrabotka testov ocenki dvigatel'nyh kachestv yunyh hokkeistov - vratarej / A. V. Degtyarev, N. P. Petrushkina, O. I. Kolomic, N. A. Simonova // Uchenye

zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2019. – № 4(170). – S. 95-102.

11. Uroven' agressii i nejrodinamicheskie karakteristiki sportsmenov pubertatnogo vozrasta / N. P. Petrushkina, O. I. Kolomic, N. A. Simonova [i dr.] // Psihologiya. Psihofiziologiya. – 2020. – T. 13, № 4. – S. 108-115. – DOI 10.14529/jpps200412.

12. Fizicheskaya podgotovka k sluzhbe v vooruzhennyh silah podrostkov s vysokim riskom razvitiya dizadaptacionnyh narushenij / N. P. Petrushkina, E. V. Zhukovskaya, O. I. Kolomic, A. F. Karelin. – Moskva :

Izdatel'skij Dom «Akademiya Estestvoznaniya», 2017. – 154 s.

13. CHzhou Czykaj Sravnitel'noe issledovanie testa fizicheskogo zdorov'ya studentov iz Rossii I ES/ Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2021. – № 11 (201). S. 521-529.

14. SHCHelkanova YU.V., Petrushkina N.P. Fizicheskoe razvitie kak kriterij adaptacii k vneshnesredovym faktoram / YU. V. SHCHelkanova, N. P. Petrushkina // Pediatricheskij vestnik YUzhnogo Urala. – 2014. – T. 11. – № 4. – S. 121

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Петрушкина Надежда Петровна** – доктор медицинских наук, зав.кафедрой физиологии, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 89068650253. Эл. почта: 25ppnn@mail.ru

**Звягина Екатерина Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физиологии, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 89090756875. Эл. почта: zv-aev@mail.ru

**Котляров Алексей Дмитриевич** – кандидат педагогических наук, доцент, зав.кафедрой теории и методики гимнастики и водных видов спорта, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 89193260179 Эл. почта: ad\_kotlar@mail.ru.

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Petrushkina Nadezhda Petrovna** – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Physiology, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, st. Ordzhonikidze, 1. Phone: 89068650253. Email. mail: 25ppnn@mail.ru

**Ekaterina Vladimirovna Zvyagina** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physiology, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, st. Ordzhonikidze, 1. Phone: 89090756875. Email. mail: zv-aev@mail.ru

**Kotlyarov Aleksey Dmitrievich** – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the department of theory and methodology of gymnastics and water sports, Ural State University of Physical Education. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 89193260179 Email: ad\_kotlar@mail.ru.