

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА и ЗДОРОВЬЯ  
имени П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



**Научно-теоретический журнал**  
***УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ УНИВЕРСИТЕТА***  
***имени П.Ф. Лесгафта***  
**№ 1 (203) – 2022 г.**

Санкт-Петербург  
2022

Научно-теоретический журнал  
«Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», № 1 (203) – 2022 год.  
*Журнал основан в 1944 году*

Зарегистрировано в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и СМК РФ.  
Рег. номер ПИ № ФС77-24491 от 22 мая 2006 г.

Перерегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия Рег. номер ПИ №ФС77-60293 от 19 декабря 2014 г.

**ISSN 1994-4683. Подписной индекс 36621.**

Журнал зарегистрирован в БД **Ulrich's Periodicals Directory** (<http://www.ulrichsweb.com>).

Учредитель: ФГБОУ ВО «**Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**». DOI: 10.34835

Scientific theory journal  
"Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta", No. 1 (203) – 2022.  
*The journal was founded in 1944*

**ISSN<sub>p</sub> 1994-4683, ISSN<sub>e</sub> 2308-1961. A subscription index 36621.**

It has been registered in **DB Ulrich's Periodicals Directory** (<http://www.ulrichsweb.com>).

The founder: **The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg**. DOI: 10.34835

**Редакционная коллегия / Journal editorial board**

**Главный редактор / Head editor**

д.п.н., профессор ТАЙМАЗОВ В.А. (Санкт-Петербург, РФ)

**Члены редакционной коллегии / Members of editorial board**

д.психол.н., профессор АШАНИНА Е.Н. (Россия)

д.п.н., профессор БАКУЛЕВ С.Е. (Россия)

д.психол.н., д.м.н., профессор БЕЛОВ В.Г. (Россия)

д.психол.н., профессор БУТОРИН Г.Г. (Россия)

д.психол.н., профессор ГОРБУНОВ Г.Д. (Россия)

д.п.н., профессор ГОРЕЛОВ А.А. (Россия)

д.психол.н., профессор ГОРЕЛОВА Г.Г. (Россия)

д.м.н., профессор ДЕМЧЕНКО Е.А. (Россия)

член-корр. РАО, д.п.н., профессор ЕВСЕЕВ С.П. (Россия)

д.п.н., профессор ЗАКИРЬЯНОВ К.К. (Казахстан)

член-корр. РАН, д.м.н., профессор КОНРАДИ А.О. (Россия)

д.п.н., профессор КУЛЬНАЗАРОВ А.К. (Казахстан)

д.п.н., профессор МОКЕЕВ Г.И. (Россия)

д.психол.н., профессор НЕДБАЕВА С.В. (Россия)

д.п.н., профессор ПОНОМАРЕВ Г.Н. (Россия)

д.психол.н., д.м.н., профессор РЫБНИКОВ В.Ю. (Россия)

д.психол.н., профессор СЕРОВА Л.К. (Россия)

академик РАН, д.м.н., профессор Шляхто Е.В.

д.п.н., профессор ЧИСТЯКОВ В.А. (Россия) – Ответственный редактор  
MD, PhD, Professor Van ZWIETEN K.J. (Belgium)

© Национальный государственный университет  
физической культуры, спорта и здоровья имени  
П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2022

Адрес редакции:

190121, ул. Декабристов, 35, Санкт-Петербург, «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

тел.: +7(921)893-05-36. email: [chistiakov52@mail.ru](mailto:chistiakov52@mail.ru)

Электронная версия журнала: <http://lesgaft-notes.spb.ru>

---

**Contact us:** Lesgaft University, 190121, Dekabristov street, 35, St. Petersburg, Russian Federation, tel.: +7(921)893-05-36. <mailto:chistiakov52@mail.ru>

Electronic version of journal: <http://lesgaft-notes.spb.ru>

---

*Номер подписан в печать 2022.01.31*

## Педагогические науки

УДК 796.894

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ

*Наталья Константиновна Акимочкина, аспирант, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск; Инесса Юрьевна Горская, доктор педагогических наук, профессор, Омский государственный университет путей сообщения, Омск; Ирина Александровна Кузнецова, кандидат биологических наук, доцент, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск*

#### Аннотация

Статья отражает результаты собственных исследований авторов, проведенных с участием квалифицированных спортсменов, занимающихся гиревым спортом. Целью исследования являлась разработка критериев оценки силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом с учетом уровня квалификации (I разряд, КМС, МС). Выявлены ведущие показатели силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом – это силовая выносливость и «взрывная» сила рук, ног, спины. В данной статье приведены результаты тестирования силовой подготовленности в упражнениях «Вис на турнике», «Толкание ядра» и «Мах гири». По результатам были разработаны количественные нормативные критерии оценки силовой подготовленности у девушек, занимающихся гиревым спортом, с учетом уровня квалификации. Данная программа тестирования и шкалы оценки силовой подготовленности могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе для оценки уровня развития силовой подготовленности у девушек, занимающихся гиревым спортом разного уровня квалификации.

**Ключевые слова:** сила, физическая подготовленность, гиревой спорт, контроль.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p3-6

### CRITERIA FOR ASSESSING THE STRENGTH READINESS OF SKILLED SPORTS WOMEN ENGAGED IN KETTLE SPORTS

*Natalya Konstantinovna Akimochkina, the post-graduate student, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk; Inessa Yuryevna Gorskaya, the doctor of pedagogical sciences, professor, Omsk State Transport University, Omsk; Irina Alexandrovna Kuznetsova, the candidate of biological sciences, docent, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk*

#### Abstract

The article reflects the results of the authors' own research conducted with the participation of qualified athletes involved in kettlebell lifting. The purpose of the study was to develop criteria for assessing the strength preparedness of girls involved in kettlebell lifting, taking into account the level of qualification (1 category, candidate master of sports, master of sports). The leading indicators of the strength preparedness of girls involved in kettlebell lifting are revealed - this is strength endurance and "explosive" strength of the arms, legs, back. This article presents the results of strength training testing in the exercises "Hang on the horizontal bar", "Shot put" and "Max kettlebell". Based on the results, quantitative normative criteria for assessing the strength fitness of girls involved in kettlebell lifting were developed, taking into account the level of qualification. This testing program and scales for assessing strength fitness can be used in the training process to assess the level of development of strength fitness among girls involved in kettlebell lifting of different skill levels.

**Keywords:** strength, physical fitness, kettlebell lifting, control.

## ВВЕДЕНИЕ

Женский гиревой спорт начал своё развитие с 2001 года. На Чемпионате России сильнейшие женщины впервые боролись за звание чемпионки страны в упражнении «Рывок» с гирей 16 кг. В настоящее время, гиревой спорт у женщин претерпел немало изменений [2]. Для выполнения требований по присвоению спортивных званий «Мастер спорта России» и «Мастер спорта России международного класса» необходимо выполнять упражнение с гирей 24 кг. С учетом физиологических особенностей, девушкам необходимо повышать уровень развития своих силовых качеств, что напрямую связано с мышечной массой [1, 4, 5].

По мнению В.Н. Толопченко, М.В. Белавкина и В.М. Баршая, повышение силовых возможностей мышц плечевого пояса, разгибателей спины и ног является базой для совершенствования специальной силовой выносливости в гиревом спорте [1]. Действительно, при выполнении упражнения «Рывок» активно работают мышцы спины и ног – участвуют при «подрыве» гири. Мышцы плечевого пояса производят остановку и фиксацию гири в верхнем положении. Также, для удержания гири во время подрыва и опускания, необходимы сильные мышцы кисти, чтобы надежно держать гирю за дужку при каждом рывковом движении [3].

Тренеры, при планировании направленности подготовки, уровня интенсивности нагрузок, а также других факторов, направленных на совершенствование силовых качеств, опираются на собственный опыт и знания, возможность использования спортивного инвентаря, а также анализ дневников спортсменок. На основе перечисленных аспектов провести объективную оценку уровня силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом, не представляется возможным. Однако проведение анализа данной способности необходимо для полноценного планирования и контроля физической подготовленности в гиревом спорте.

В связи с этим, актуальна проблема исследования, которая заключается в необходимости разработки критериев оценки силовых качеств у девушек, занимающихся гиревым спортом с учетом уровня квалификации. Необходимо разработать и/или подобрать информативные тестовые упражнения с учетом специфики вида спорта, так как в программных материалах по подготовке спортсменов в этом виде спорта такие тесты не представлены. Также важным аспектом является разработка количественных критериев оценки силовой подготовленности для спортсменок разного уровня квалификации.

Цель исследования – разработка критериев оценки силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом с учетом уровня квалификации (I разряд, КМС, МС).

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, видеоанализ, тестирование. Исследование проводилось на базах ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта» и ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина». В исследовании приняли участие 36 девушек, занимающихся гиревым спортом и имеющих уровень квалификации от I взрослого разряда до МС.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Предварительное исследование (видеоанализ соревнований, опрос спортсменок и их тренеров, а также анализ собственного опыта спортивной и тренерской деятельности одного из авторов статьи) позволило сделать выводы, что силовая выносливость является наиболее важным качеством для обеспечения успешного выступления на соревнованиях. Совершенствование данной способности позволяет работать с гирей 24 килограмма на протяжении 10 минут. Кроме того, анализируя в целом силовые аспекты физической под-

готовленности спортсменов в гиревом спорте, специалисты-практики отметили, что абсолютные показатели силы рук и спины, которые традиционно оцениваются с помощью замеров кистевым и станovým динамометром, не дают объективного представления о специальной физической готовности спортсменки. Это хорошо просматривается при сопоставлении показателей силы рук и спины спортсменок, имеющих высокий и низкий уровень соревновательной результативности, так как и у тех и других эти показатели достоверно не различаются и находятся примерно на одинаковом уровне (достаточно высоком). Таким образом, более информативными показателями являются тестовые упражнения, в которых задействована динамическая сила (так называемая «взрывная сила»), что наиболее близко соответствует специфике соревновательного упражнения в гиревом спорте. Таким образом, программа контроля силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом, должна включать тесты, позволяющие оценить «взрывную» силу рук, спины, ног, силовую выносливость.

Для оценки уровня силовой подготовленности рук у девушек, занимающихся гиревым спортом, были разработаны и апробированы тесты (3 теста). С учетом основных ведущих двигательных качеств, в состав контрольных упражнений были включены следующие: вис на турнике (время, с), толкание ядра, весом 4 кг (см) и махи гири 24 кг (время выполнения задания, с).

В ходе исследования был оценен уровень силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом с использованием разработанных тестов. Анализ проведенного тестирования показал, что уровень силовой подготовленности у спортсменок существенно увеличивается с учетом их квалификации (таблица 1).

Таблица 1 – Среднегрупповые значения показателей силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом, с учетом уровня квалификации

Показатель, ед.изм.	I разряд (n=18)	КМС (n=12)	МС (n=6)
Вис на турнике, время, с	127,5±25,2	160,8±32,0	177,8±53,0
Толкание ядра, см	168,4±15,2	198,3±18,8	217,0±20,2
Махи гири 24 кг, с	83,4±9,9	102,1± 10,4	126,7±14,6

Различия выражены на достоверно значимом уровне, что обуславливает необходимость разработки отдельных оценочных критериев для спортсменок соответствующего уровня квалификации. На основе среднегрупповых значений и стандартного отклонения были разработаны шкалы оценки силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом, имеющих разный уровень квалификации (таблица 2).

Таблица 2 – Шкала оценивания силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом, с учетом уровня квалификации

Оценка	Мах гири, с			Толкание ядра, см			Вис на турнике, с		
	МС	КМС	I	МС	КМС	I	МС	КМС	I
Отлично	≥152	≥112	≥93	≥237	≥216	≥183	≥231	≥192	≥152
Хорошо	103–151	93–111	74–92	198–236	181–215	154–182	126–230	129–191	103–151
Удовл.	≤102	≤92	≤73	≤197	≤180	≤153	≤125	≤128	≤102

Разработанные оценочные критерии целесообразно использовать для контроля силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом. Реализовывать контроль рекомендуется в начале подготовительного периода годичного цикла подготовки, чтобы наметить плановые значения прироста силовых показателей в текущем сезоне подготовки, отслеживая затем уровень предсоревновательной готовности. Тестирование рекомендуется проводить в один тренировочный день, после разминки и до основного тренировочного занятия, пока у спортсмена не наступило утомление.

## ВЫВОД

Выявлены ведущие показатели силовой подготовленности девушек, занимающихся гиревым спортом – это силовая выносливость и «взрывная» сила рук, ног, спины. Пред-

ставленные результаты тестирования показали, что уровень силовой подготовленности существенно различается с учетом квалификации спортсменки, что говорит о необходимости разработки критериев оценки данного качества у девушек, занимающихся гиревым спортом, отдельно для I разряда, КМС и МС.

Разработанная программа тестирования и критерии оценивания могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе для оценки уровня развития силовой подготовки девушек, занимающихся гиревым спортом с учетом уровня квалификации. Результаты тестирования могут быть использованы для планирования направленности физической подготовки и коррекции тренировочного процесса. Целесообразно применять построение индивидуального профиля силовой подготовленности каждой спортсменки, затем, при планировании нагрузок, больше внимания уделить тем способностям, по которым показаны низкие показатели и акцентировано воздействовать на развитие этих способностей для увеличения результативности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баршай В.М. Влияние уровня развития силовых способностей на результативность при выполнении упражнения «рывок» в гиревом спорте / В.М. Баршай, В.Н. Толопченко, М.В. Белавкина // Мир науки. Педагогика и психология. – 2017. – №6. – С. 5.
2. Баршай В.М. Современные тенденции теории и методики физической подготовки в гиревом спорте / В.М. Баршай, В.Н. Толопченко, М.В. Белавкина // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 1 (68). – С. 205–210.
3. Симень В. П. Структура многолетней спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень, Г. Л. Драндров // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 10. – С. 66–70.
4. Хомяков Г.К. Общефизическая подготовка гиревиков / Г.К. Хомяков // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2012. – №3. – С. 349–357.
5. Ципин Л.Л. Оценка мышечных достижений спортсменов-гиревиков при выполнении специально-подготовительных упражнений / Л.Л. Ципин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 7 (137). – С. 155–160.

#### REFERENCES

1. Barshai, V.M., Tolopchenko, V.N. and Belavkina, M.V. (2017), “Influence of the level of development of strength abilities on the effectiveness of the exercise "jerk" in kettlebell lifting”, *World of Science. Pedagogy and psychology*, No. 6, pp. 5
2. Barshai, V.M., Tolopchenko, V.N. and Belavkina, M.V. (2018), “Modern trends in the theory and methodology of physical training in kettlebell lifting”, *World of science, culture, education*, No. 1, pp. 205–210.
3. Simen, V.P. and Drandrov, G.L. (2014), “The structure of long-term sports training of kettlebell lifters”, *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 66–70.
4. Khomyakov, G.K. (2012), “General physical training of kettlebell lifters”, *Bulletin of the Irkutsk State Technical University*, No. 3, pp. 349–357.
5. Tsipin L.L. (2016), “Estimation of muscular achievements of athletes-weightlifters during the performance of special preparatory exercises”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 7 (137), pp. 155–160.

**Контактная информация:** mbofkis@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

УДК 796.332.6

### **МИНИ-ФУТБОЛ (ФУТЗАЛ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Эмиль Гуметович Алиев, доктор педагогических наук, президент Ассоциации мини-футбола России, Москва*

**Аннотация**

В статье рассматривается процесс эволюции мини-футбола (футзала) в Российской Федерации, который за 30-летний период своего становления и развития трансформировался в самостоятельную модификацию футбола, приобрел высокий международный авторитет. Заложенные за прошедшее время основы этой спортивной игры, а также достигнутые результаты сборных и клубных команд на международной арене позволяют рассматривать реальную перспективу дальнейшего совершенствования отечественного мини-футбола (футзала), выхода его на ведущие позиции в мире. Реализация разработанной Ассоциацией мини-футбола(футзала) программы развития мини-футбола (футзала) в РФ на период 2021–2030 гг. предполагает существенный качественный скачок в дальнейшей эволюции этой спортивной игры в стране за счет оптимизации основных направлений деятельности этой общероссийской физкультурно-спортивной организации- ведущего подразделения Российского футбольного союза.

**Ключевые слова:** мини-футбол (футзал), эволюция, структура, спортивные соревнования, планирование, программа.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p6-12**

**MINI-FOOTBALL (FUTSAL) IN THE RUSSIAN FEDERATION: FORMATION, DEVELOPMENT, PROSPECTS**

*Emil Gumetovich Aliev, the doctor of pedagogical sciences, president, Futsal Association of Russia, Moscow*

**Abstract**

The article discusses the evolution of mini-football (futsal) in the Russian Federation, which over the 30-year period of its formation and development has been transformed into an independent modification of football, has gained high international prestige. The foundations of this sport game laid down over the past time, as well as the results achieved by national teams and club teams in the international arena, allow us to consider the real prospect of further improvement of domestic mini-football (futsal), its entry into leading positions in the world. Implementation of the futsal (futsal) development program developed by the Futsal Association in the Russian Federation for the period 2021-2030. suggests a significant qualitative leap in the further evolution of this sports game in the country by optimizing the main activities of this all-Russian physical culture and sports organization, the leading division of the Russian Football Union.

**Keywords:** mini-football (futsal), evolution, structure, sports competitions, planning, program.

**ВВЕДЕНИЕ**

Сегодня мини-футбол (футзал) является одной из наиболее динамично развивающихся в Российской Федерации спортивных дисциплин, представляющей собой не только увлекательный и популярный игровой вид спорта, но и еще эффективное средство физического воспитания людей различного возраста [2, 3, 5, 6]. В значительной степени феномен этой модификации футбола можно объяснить ее общей доступностью (ею увлекаются школьники и студенты, мужчины и женщины, объединенные в любительские и профессиональные команды, ветераны футбола), высокой эмоциональностью, а также той значительной целенаправленной организационной работой, которая была проделана, начиная с 1992 г. Ассоциацией мини-футбола России [1, 2, 3, 4]. Прошедший 30-летний период эволюции отечественного мини-футбола(футзала) можно условно разделить на два этапа: этап становления этой спортивной игры, который проходил с 1992 по 2005 г., и когда были заложены ее основы, включающие такие основы, как профессиональный, массовый и юношеский мини-футбол, сборные команды страны, научно методическое обеспечение, агитационно-пропагандистская деятельность и организация крупных международных турниров; этап интенсивного развития мини-футбола (футзала) осуществлялся с 2006 года по настоящее время. Он характеризовался совершенствованием системы региональных и всероссийских соревнований, высокими достижениями клубов и сборных команд в официальных международных соревнованиях, культивированием жен-

ского направления, подготовкой и выпуском целого ряда актуальных учебных и методических пособий, а также научных статей, касающихся развития этой спортивной игры. Также были разобраны и успешно развивались общероссийские проекты «Мини-футбол – в школу» и «Мини-футбол – в вузы», оцененные Минспортом РФ как наиболее массовые и эффективные спортивные программы для широкого круга учащейся молодежи [1, 2, 3, 5].

Таким образом, за 30-летний период своего становления и развития отечественный мини-футбол (футзал) трансформировался в самостоятельную модификацию футбола, обладающую зрелой организационной структурой управления, развитой системой региональных и международных соревнований, собственными кадрами спортсменов, тренеров и арбитров, а также солидной научно-методической базой, касающейся подготовки спортсменов и учитывающей специфику этой спортивной игры [1, 3, 4, 5]. В этой спортивной игре, относящейся к скоростно-силовым видам, игроки выполняют преимущественно динамическую работу переменной интенсивности с характерным сочетанием активных действий с кратковременными периодами относительного отдыха. В исполнении ведущих отечественных команд игра отличается постоянными активными перемещениями футболистов на поле для освобождения от опеки соперников и поиска свободных позиций для получения мяча, а также значительным количеством ударов по воротам противоположной команды с различных дистанций. Как видим, основная часть нагрузки в этой игре составляет работа скоростного и скоростно-силового характера значительной мощности, требующая от игроков высокого уровня подготовленности. Таким стал сегодня отечественный мини-футбол(футзал), пройдя 30-летний эволюционный период [1, 2, 3, 4]. В целом можно констатировать, это на современном этапе в ряде своих аспектов эта модификация футбола практически не уступает тем игровым видам спорта, которые прошли значительно более длительный путь развития, и имеет определенные резервы для дальнейшего совершенствования.

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Рассматривая программные принципы управления как наиболее эффективный инструмент с точки зрения оптимизации планирования и решении основных целей и задач физкультурно-спортивных организаций на современном этапе развития спорта [6], разработанная Ассоциацией мини-футбола России программа развития мини-футбол (футзал) в Российской Федерации на 2021–2030 гг. нацелена обеспечить в течении данного времени активное развитие основных направлений данной модификации футбола с учетом рационального распределения имеющихся ресурсов РФС, АМФР, Минспорта РФ и региональных федераций футбола и ассоциацией мини-футбола, привлекаемых спонсоров и партнеров.

Сборные команды России, являясь настоящим флагманом отечественного мини-футбола, в прошедшие годы добились значительных результатов в официальных международных соревнованиях. Структура мужских и женских сборных на современном этапе отражена соответственно на рисунках 1 и 2.

Развитие структуры мужских сборных к 2025 г. предполагает функционирование 6 команд, в т.ч. и юношеской сборной 14-15 лет; к 2030 г. количество сборных планируется довести до 8, в том числе иметь по две юношеские команды в следующих возрастах: 16-17 и 14-15 лет. Структуру женских сборных страны к 2025 г. планируется увеличить до 5, в том числе сформировать юношескую команду 16-17 лет, а к 2030 г. предполагается увеличить число женских сборных до 8, в том числе создать 2-ю юношескую сборную 16-17 лет и создать две юношеские сборные 14-15 лет. Наряду с оптимизацией сборных команд страны предполагается также усовершенствовать их материально-техническое обеспечение, расширение численности тренерского состава и медицинского персонала, а также повышение требований к их квалификации.



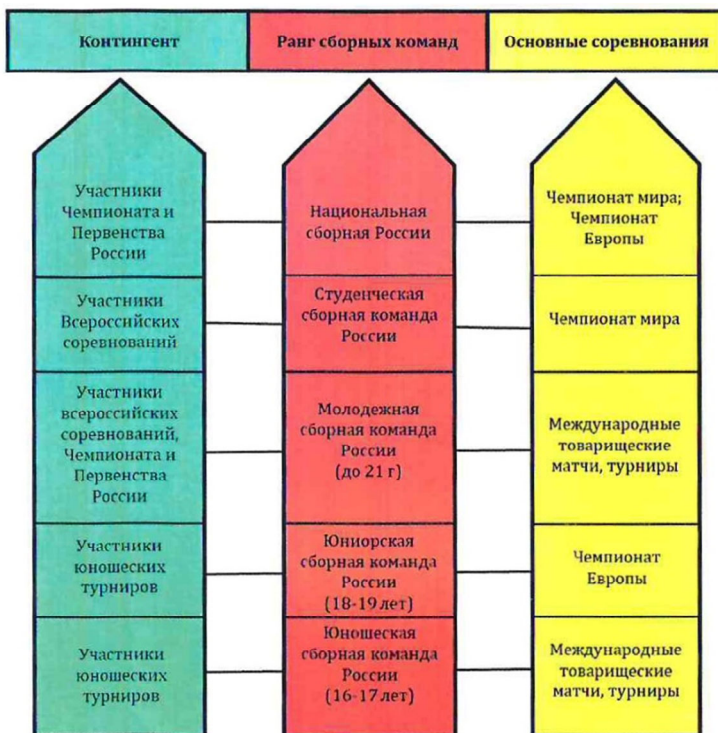


Рисунок 1 – Структура сборных команд России по мини-футболу (мужчины)

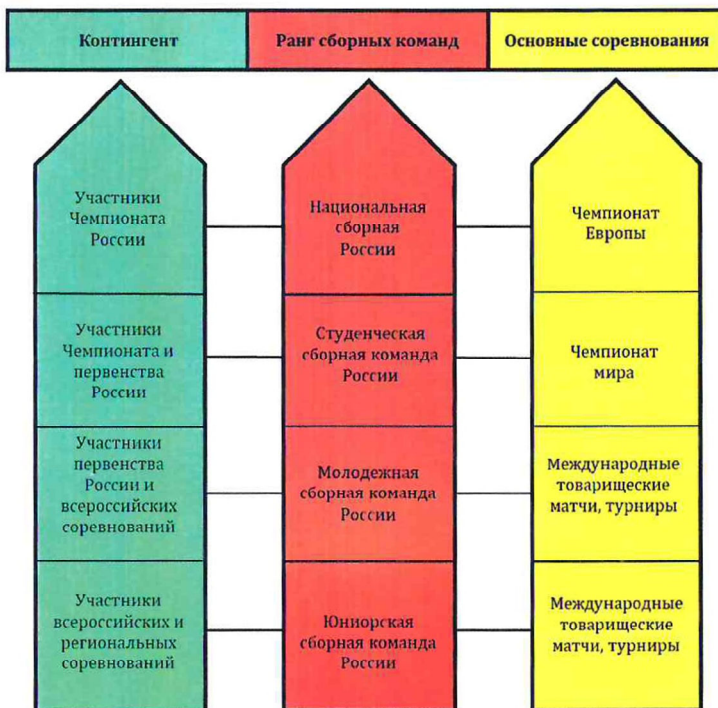


Рисунок 2 – Структура сборных команд России по мини-футболу (женщины)

Одновременно программа предусматривает поэтапное увеличение количества и длительности учебно-тренировочных сборов с учетом международного календаря каждой сборной команды.

Развитие профессионального мини-футбола (футзала) началось в первой половине 90-х гг. прошедшего века, когда РФС и Ассоциацией мини-футбола России были приняты решения о нелюбительском статусе игроков-участников чемпионата страны. В настоящее время в чемпионате России среди клубов суперлиги принимает участие 10 профессиональных клубов, а в первенстве страны среди клубов высшей лиги – 30 клубов, из которых лишь 22% имеют профессиональный статус. До 2025 г. планируется расширить суперлигу до 14 команд, а высшую лигу до 36 клубов. До 2030 г. численность клубов суперлиги предполагается увеличить до 18, а количество клубов высшей лиги до 46. В высшей лиге к 2025 г. 50% клубов последней должны будут иметь профессиональный статус, а к 2030 г. количество таких клубов в этой лиге планируется увеличить до 85–90%. Установленный в суперлиге с 2005 г. лимит на «легионеров» (4 игрока – в заявке, 3 – в протоколе матча) хорошо сбалансирован и на современном этапе вполне устраивает и клубы, и сборные страны. Однако, учитывая интенсивный процесс развития этой спортивной дисциплины, планируется в перспективе периодически возвращаться к анализу числа «легионеров» в чемпионате страны, ограничивая число «легионеров» невысокой квалификации. Аналогичные меры предусмотрены также и по развитию женских мини-футбольных клубов.

Одной из важнейших задач на предстоящем этапе развития отечественного мини-футбола является совершенствование системы подготовки спортивного резерва. Ассоциация мини-футбола России оценивает сегодня состояние подготовки квалифицированных молодых игроков как требующее коренного пересмотра. Из числа клубов суперлиги пока планомерную работу по подготовке перспективного резерва ведут лишь несколько из них МФК «Синара» (Екатеринбург), МФК «Тюмень» (Югорск), в структуре которых созданы спортивные школы. В связи с этим планируется с 2025 г. открыть спортивные школы при 85% клубах суперлиги, и при 70% клубах высшей лиги и высшей лиги. Не менее острая ситуация с подготовкой квалифицированного резерва на современном этапе сложилась и в женском мини-футболе, в котором намечаются аналогичные меры. Важным шагом в развитии системы подготовки резерва и в мужском, и женском направлениях, будет создание всероссийских юношеских лиг (15-16 и 17-18 лет) с участием сильнейших спортивных школ и создание для них планомерного круглогодичного календаря соревнований.

Дальнейшее развитие в стране массового мини-футбола напрямую связано с открытием в субъектах РФ отделений Ассоциации мини-футбола России. К 2025 г. предусматривается открытие отделений в 68 субъектах РФ, а к 2030 г. – в 80–85 регионах страны. Данные звенья организационной структуры мини-футбола будут функционировать в тесном контакте с местными федерациями футбола и соответствующими органами управления физической культурой и спортом. Важнейшим разделом массового мини-футбола является школьное и студенческое направление. За прошедшие годы на высоком уровне зарекомендовали себя общероссийские проекты «Мини-футбол – в школу» и «Мини-футбол – в вузы», ставшие по оценке Минспорта РФ наиболее массовыми и эффективными спортивными программами для учащейся молодежи. Так, если в 2020 г. реализацией школьного проекта были охвачены 82 субъекта РФ, 13 318 школ и более 1,5 миллиона учащихся, то к 2025 г. планируется планомерно довести количество субъектов РФ – до 85, количество школ до 15 500 и численность школьников 1 745 000. К 2030 г. число учащихся, систематически занимающихся этой спортивной дисциплиной, достигнет почти 2 000 000. Аналогичные перспективы планируются также по развитию студенческого мини-футбола. К 2025 г. численность студентов вузов, занимающихся мини-футболом, должна достичь почти 170 000, а учащихся ссузов – 80 000. К 2030 г. количе-

ство студентов вузов-участников общероссийского проекта возрастет до 165 000, учащихся ссузов – до 95 000.

Дальнейшее развитие в стране донной модификации футбола потребует повышения качества проведения мероприятий по повышению квалификации специалистов: тренеров, судей, спортивных врачей, менеджеров, занятых в сфере мини-футбола, а также расширения форм проведения такой работы. В таблице отражены планируемые основные мероприятия по повышению квалификации данных специалистов на период 2021–2030 гг.:

Таблица – Основные мероприятия по повышению квалификации данных специалистов на период 2021–2030 гг.

Специалист	Мероприятия	
	Всероссийские	Региональные
Тренеры клубов суперлиги	Аттестация (1 раз в 2 года); стажировка в зарубежных клубах (1 раз в 3 года)	-
Тренеры клубов высшей лиги (мужчины и женщины)	Аттестация (1 раз в 2 года); стажировка в ведущих клубах суперлиги (1 раз в 3 года)	-
Тренеры 1-ой лиги (мужчины и женщины)	Семинары (ежегодно), стажировка в клубах участников чемпионата России	Семинары
Мини-футбольные судьи,	Аттестация (ежегодно)	Семинары
Спортивные врачи	Научно-практическая Конференция(ежегодно)	Курсы повышения квалификации
Менеджеры мини-футбольных клубов ассоциаций мини-футбола	Семинары (ежегодно), инструктивные занятия	Семинары

Кроме того, программа повышения квалификации предусматривает продолжение работы по научно-методическому обеспечению специалистов, занятых в мини-футболе, а также регулярному проведению мониторинга уровня технической, общей и специальной физической подготовленности футболистов клубов суперлиги, высшей лиги и команд вновь создаваемых юношеских лиг. Такой мониторинг будет служить не только проверкой уровня подготовленности игроков, но и контролем за квалификацией их наставников.

Усиление информационно-пропагандистской деятельности в сфере мини-футбола в предстоящий период будет связано с развитием интернета (внедрение сайта в деятельность региональных отделений АМФР, развитием платформы профессиональных и любительских лиг, совершенствованием баз статистики всероссийских и международных соревнований, интеграции партнерских программ и сервисов в систему сайта АМФР; развитие интернет трансляций матчей чемпионата, первенства России, Кубка страны и игр юношеских лиг; организацией регулярных телетрансляций матчей сборных команд России, чемпионата, первенства и розыгрыша Кубка страны, а также изданием качественной продукции, отражающей актуальные проблемы развития данной спортивной дисциплины в стране.

Как видим, основные разделы программы развития отечественного мини-футбола на предстоящее 10-летие совпадают с основными направлениями уставной деятельности Ассоциации мини-футбола России – главного организатора развития этой модификации футбола в Российской Федерации.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, за прошедший 30-летний период своего становления и развития мини-футбол (футзал) трансформировался в автономную модификацию футбола, приобрел высокий международный авторитет, оказал большое влияние на развитие этой спортивной игры в целом ряде стран мира. Заложенные в этот период крепкие основы этой модификации футбола позволяют сегодня рассматривать позитивные перспективы ее

эволюции в предстоящем 10-летию.

Разработанная Ассоциацией мини-футбола программа развития мини-футбола (футзала) в Российской Федерации на период 2021–2030 гг., предусматривает в первую очередь существенное совершенствование основных его направлений, создание реальной возможности выхода российского зального футбола на ведущую позицию в мире.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алешин П.Н. Футбол под Андреевским флагом / П.Н. Алешин. – Москва : АМФР, 2020. – 304 с.
2. Алиев Э.Г. Взаимосвязь массового и профессионального мини-футбола (футзала) / Э.Г. Алиев, О.С. Андреев, А.А. Демин // Ученые записки университета им П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 10 (80). – С. 16–19.
3. Андреев О.С. Организационно-педагогические аспекты развития мини-футбола (футзала) в Российской Федерации : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Андреев Олег Семенович. – Москва, 2008. – 27 с.
4. Андреев С.Н. Эволюция мини-футбола (футзала) в современную автономную разновидность классического футбола / С.Н. Андреев // Теория и методика футбола. – 2007. – № 1. – С. 6–7.
5. Мутко В.Л. Мини-футбол – игра для всех / В.Л. Мутко, С.Н. Андреев, Э.Г. Алиев – Москва : Советский спорт, 2007. – 264 с.
6. Сейранов С.Г. Введение в менеджмент физической культуры и спорта / Г.С. Сейранов. – Москва : Физкультура и спорт, 1995. – 110 с.

#### REFERENCES

1. Aleshin, P.N. (2020), *Football under St. Andrew's flag*, AMFR, Moscow.
2. Aliev, E.G., Andreev, O.S. and Demin, A.A. (2011), “The relationship between mass and professional mini-football (futsal)”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (80), pp. 16–19.
3. Andreev, O.S. (2008), *Organizational and pedagogical aspects of the development of futsal (futsal) in the Russian Federation*, dissertation, Moscow.
4. Andreev, S.N. (2007), “The evolution of mini-football (futsal) into a modern autonomous variety of classic football”, *Theory and methodology of football*, No. 1, pp. 6–7.
5. Mutko, V.L., Andreev, S.N., and Aliev, E.G. (2007), *Futsal is a game for everyone*, Soviet Sport, Moscow.
6. Seiranov, S.G. (1995), *Introduction to the management of physical culture and sports*, Physical culture and sport, Moscow.

**Контактная информация:** [aleksa.v19@gmail.com](mailto:aleksa.v19@gmail.com)

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

**УДК 37.012**

### **ИЗУЧЕНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Анна Александровна Бабина, кандидат педагогических наук, доцент, Тюменский Индустриальный Университет, Тюмень*

#### **Аннотация**

Целью данной работы является изучение особенностей ценностных ориентаций обучающихся 1-3 курсов. Ценности рассматриваются как субъектное осуществление плана личностных отношений в образовательном процессе. Определена роль ценностных ориентаций в контексте всесторонних связей учебно-тренировочного процесса. Учебно-тренировочный процесс рассматривается как образовательный процесс, где познавательная и творческая активность обуславливает формирование определённых приоритетов в системе ценностных ориентаций обучающихся. Определена значимость этих убеждений как инструментальных ценностей. Проведённое исследование выявило особенности субъект-субъектных и субъект-объектных ценностных отношений обучаю-

щихся в учебно-тренировочном процессе.

**Ключевые слова:** ценностные ориентации, учебно-тренировочный процесс, направленность личности, субъект-объектные и субъект-субъектные отношения.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p12-16

## **STUDY OF STUDENTS' VALUE ORIENTATIONS IN THE EDUCATIONAL AND TRAINING PROCESS**

*Anna Alexandrovna Babina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tyumen Industrial University*

### **Abstract**

The purpose of this work is to study the features of the value orientations of students of 1-3 courses. Values are considered as the subjective implementation of the plan of personal relationships in the educational process. The role of value orientations in the context of comprehensive links of the educational and training process is determined. The educational and training process is considered as an educational process, where cognitive and creative activity determines the formation of certain priorities in the system of value orientations of students. The significance of these beliefs as instrumental values is determined. The conducted research revealed the peculiarities of subject-subject and subject-object value relations of students in the educational and training process.

**Keywords:** value orientations, educational and training process, personality orientation, subject-object and subject-subject relations.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Необходимой задачей государственной политики в сфере образования является реализация основе государственного образовательного стандарта (ФГОС), который динамичен и открыт для изменений. С одной стороны, это формальный слой, заданный ориентир развития системы образования, а с другой, внутри процесса учебно-тренировочной деятельности происходит формирование субъект-объектных и субъект-субъектных отношений. Такие отношения находят своё выражение в "субъективных ценностях как осуществлённого плана личностных отношений" [3, с. 155]. Сущность этих отношений реализуется через "ценностно-ориентированную деятельность" и раскрывает реального носителя деятельности и личностное отношение к ней с учётом ценностных ориентаций, проявляющихся во всесторонних связях учебно-тренировочного процесса. При таком подходе изучение особенностей ценностно-смысловой сферы обучающихся ведётся в системе "человек-деятельность", где учебно-тренировочная деятельность побуждается мотивами, важнейшей частью которых являются ценности и идеалы, характеризующиеся объективно значимыми особенностями. К таким особенностям можно отнести: 1) позитивное отношение к учебно-тренировочной деятельности, что выражается в познавательной и творческой активности, потребности в научно-исследовательской деятельности 2) эмоционально-волевые качества личности обучающегося (самостоятельность, независимость, твёрдая воля, самоконтроль и пр.) 3) коммуникативные способности (умение работать в команде, эмпатия, толерантность и др.).

Ценностные характеристики ситуации, являясь значимыми характеризуют неформальную смысловую задачу деятельности определяя "ориентацию личности изнутри" или поведение "ориентированное извне". "Ориентированная изнутри" личность проявляется в деятельности как более целеустремлённая, предприимчивая, открытая к переменам и нововведениям (Б.Г. Ананьев, А. Асмолов, А.Н. Леонтьев, Д.А. Леонтьев, и др.). Конкретизация ценностей и смыслов приводит к постановке цели и выделению операций, способов действий, определяющих "вектор индивидуального развития" каждого его участника. Именно это позволяет расширить индивидуальные возможности участников образовательного процесса, реализующих учебно-тренировочный процесс с позиций "активного субъекта деятельности" [1]. Такой подход позволяет выделить две важные осо-

бенности учебно-тренировочной деятельности: объективное и субъективное в ценностно-смысловом отношении обучающихся к ней. Именно по соотношению объективного и субъективного в учебно-тренировочной деятельности можно говорить об отношении обучающихся, об активной, творческо-исследовательской позиции или о пассивном, приспособительном поведении. Система ценностных ориентаций обуславливает направленность личности, выступая в роли общего интегратора всех частных целей, связанных с теми или иными видами деятельности. Ценностные ориентации имеют сложные взаимосвязи в структуре личности, находящие своё отражение в сознательной активности, самостоятельности, независимости суждений [2]. Соответственно, осознание обучающимися своих ценностных ориентаций расширяет субъективные возможности "видеть больше", видеть целостность учебно-тренировочного процесса как образовательного. Именно в акте самосознания человек творит самого себя именно в этом открывается высшая ценность для человека (С. Франк).

Цель данного исследования – выявить особенности ценностно-смысловой сферы обучающихся и проанализировать их роль в процессе учебно-тренировочной деятельности. Для изучения иерархии ценностных ориентаций обучающихся Тюменского индустриального университета (ТИУ) была использована диагностическая методика М. Рокича "ценностные ориентации". В опросе приняли участие 295 респондентов 1–3-их курсов. Методика включает в себя 2 списка ценностей терминальные (18 убеждений) и инструментальные (18 убеждений). В данной работе респондентам был предложен список из 18 убеждений, представляющих собой инструментальные ценности, "какой-то образ действий или свойство личности являющееся предпочтительным в любой ситуации" [4]. Респонденту было предложено проранжировать эти убеждения по степени значимости для себя. Чем меньше ранг, тем выше значимость ценности для респондента [4]. Ранг не должен был повторяться дважды. Для каждой ценности он должен был быть свой. Респондентов разделили по курсам (примерно одинаковое количество в каждой возрастной группе) с целью выявления более значимого образа действия или свойства личности, которыми руководствуется обучающийся в учебно-тренировочном процессе. Ранги (места) делились на 3 группы: более значимые ценностные ориентации для обучающихся с 1–6 место, менее значимые с 7–11 место и совсем не значимые с 12–18 место. Количество респондентов подсчитывалось в процентном соотношении по каждой отдельно взятой ценности в соответствии с выбранным рангом.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Осуществлённый анализ позволил выявить, что наиболее значимые ценностные ориентации для обучающихся: эмоционально насыщенная, яркая жизнь; высокие требования и запросы к жизни; самостоятельность; независимость в поступках и мыслях; образованность; твёрдая воля; самоконтроль. Совсем не значимыми оказались: умение принимать обдуманные решения; максимальная реализация своего потенциала; творческая самореализация; возможность самосовершенствоваться; толерантность; аккуратность, порядок в делах; трудолюбие; широта взглядов; смелость; честность (искренность); рационализм (умение логично мыслить). Результаты представлены в таблице.

Таблица – Иерархия ценностных ориентаций обучающихся 1–3-их курсов

Ценностная ориентация	Обучающиеся 1–3-их курсов		
	Ранг (место) % обучающихся		
	1–6	7–12	13–18
Эмоционально насыщенная, яркая жизнь	33.3	33.6	33.1
Высокие требования и запросы к жизни	43.3	35.5	21.2
Умение принимать обдуманные решения	16.3	17.7	66
Самостоятельность	29.9	39.9	30.2
Независимость (в поступках и мыслях)	37.9	35.2	26.9
Максимальная реализация своего потенциала	20.2	22.7	55.1
Творческая самореализация	25.1	18.5	56.4

Ценностная ориентация	Обучающиеся 1–3-их курсов		
	Ранг (место) % обучающихся		
	1–6	7–12	13–18
Возможность самосовершенствоваться	22.4	20.1	57.5
Толерантность	19.8	22.1	58.1
Образованность	33.1	34.7	32.2
Твёрдая воля	33.2	38.4	28.4
Аккуратность, порядок в делах	13.5	26.4	60.1
Трудолюбие	19.1	15.5	65.4
Широта взглядов	11.2	13.4	75.4
Смелость	12.3	22.8	64.9
Честность (искренность)	27.5	19.9	52.6
Самоконтроль	25.1	37.7	37.2
Рационализм (умение логично мыслить)	16.3	27.9	55.8

Дополнительно проведённый опрос позволил выявить, что в образовательной деятельности самостоятельность, образованность (знания, умения и навыки), твёрдая воля и самоконтроль позволяют обучающимся наилучшим образом достигать поставленных целей. Из всех опрошенных 65% отметили самостоятельность, 77% образованность, 69% твёрдую волю 68% самоконтроль. Что касается высоких требований и запросов к жизни, 68% опрошенных отметили, что эти ориентиры часто приходится корректировать и пересматривать, что оказывает негативное влияние на постановку целей и задач в образовательной деятельности, однако, этот ориентир является значимым для большинства. Стремление к эмоционально насыщенной и яркой жизни также для большинства опрошенных – 66% обуславливает возникновение конфликта потребностей (с одной стороны, потребность достигать высоких целей, а с другой, желание веселиться, развлекаться при отсутствии значимости трудолюбия). Трудолюбие 65.4% опрошенных поставили на последние места в иерархии предпочтений.

## ВЫВОДЫ

1. Многоуровневая система структуры ценностных ориентаций представляет собой промежуточное положение между внутренними установками, социальными нормами, мотивационно-потребностной сферой и системой личностных смыслов. У большинства обучающихся иерархия приоритетов слабо осознаётся, в результате чего часто возникают противоречия между потребностями и интересами.

2. В целом, полученные результаты свидетельствуют о необходимости более индивидуализированного подхода и выявления психологических конструкторов, позволяющих осуществить дальнейшее изучение системы ценностных ориентаций студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Галузо П.Р. Осознанная регуляция учебной деятельности как фактор академической успеваемости студентов / П.Р. Галузо // Вестник Гродненского государственного университета им. Янки Купалы. – 2017. – Т.7. – № 3. – С. 149–157.
2. Моросанова В.И. Надёжность осознанной саморегуляции как ресурс достижения целей в профессиях высокого риска / В.И. Моросанова, Н.Г. Кондратюк, И.В. Гайдамашко // Вестник Московского университета. – 2020. – № 1. – С. 77–95.
3. Мясищев В.Н. Психология отношений: Избранные психологические труды / В.Н. Мясищев. – Москва : Институт практической психологии; Воронеж : МОДЭК, 1995. – 356 с.
4. Рокич М.: Методика "Ценностные ориентации" / М. Рокич. – URL : [https://mosmetod.ru/files/Методика\\_Рокича.pdf](https://mosmetod.ru/files/Методика_Рокича.pdf) (дата обращения: 10.09.21).

## REFERENCES

1. Galuzo, P.R. (2017), "Conscious regulation of educational activity as a factor of academic performance of students", *Bulletin of the Grodno State University named after Yankee Kupala*, Vol.7, No. 3, pp. 149–157.

2. Morosanova, V.I. Kondratyuk, N.G., and Gaydamashko, I.V. (2020), "Reliability of conscious self-regulation as a resource for achieving goals in high-risk professions", *Bulletin of the Moscow University*, No. 1, pp. 77–95.

3. Myasishchev, V.N. (1995), *Psychology of relations: Selected psychological works*, Institute of Practical Psychology, Moscow.

4. Rokich, M. *Methodology "Value orientations"*, available at: [https://mosmetod.ru/files/Методика\\_Rokich.pdf](https://mosmetod.ru/files/Методика_Rokich.pdf) (accessed 10.09.21).

**Контактная информация:** babina.80@list.ru

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

**УДК 796.015.68**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ САМАРСКОЙ И УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 7–10 ЛЕТ**

*Сергей Николаевич Блинков*, кандидат педагогических наук, доцент, заслуженный учитель РФ, Самарский государственный аграрный университет, г. Самара, Институт возрастной физиологии Российской академии образования, Москва; *Сергей Петрович Левушкин*, доктор биологических наук, профессор, директор НИИ Спорта и спортивной медицины Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма, заместитель директора Института возрастной физиологии Российской академии образования, Москва; *Александр Николаевич Блеер*, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования заслуженный тренер России, Москва

### **Аннотация**

Проведен сравнительный анализ физической подготовленности школьников 7-10 лет двух сельских средних общеобразовательных школ Самарской и Ульяновской области. Выявлено, что в большинстве случаев показатели двигательных тестов выше как у мальчиков, так и у девочек 7–10 лет Кошкинской средней общеобразовательной школы Самарской области по сравнению с учащимися Октябрьской средней школы Ульяновской области. У девочек выявлено 11 достоверных ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$ ) различий в двигательных тестах, а у мальчиков еще больше – 14. Достоверные ( $p < 0,01$ ) преимущества у школьниц Октябрьской средней школы было выявлено только в беге на 30 метров в возрасте 7 лет и 9 лет, а также в подтягиваниях на низкой перекладине в возрасте 9 лет. Достоверно более высокие результаты в двигательных тестах у мальчиков Октябрьской средней школы нами выявлены также в трех случаях – в беге на 30 метров в возрасте 7 лет и в 10 лет и в наклоне вперед в возрасте 10 лет. Установлено отставание от стандартов физической подготовленности у мальчиков Кошкинской средней школы в 11 случаях из 24, а у девочек только в 7 случаях, что говорит об удовлетворительном уровне физической подготовленности школьников Кошкинской средней школы, особенно девочек. У мальчиков и девочек Октябрьской средней школы таких отставаний 17 и 14 соответственно, что также свидетельствует о более низком уровне физической подготовленности по сравнению с учащимися Кошкинской средней общеобразовательной школы.

**Ключевые слова:** сельские школьники, сельские школьницы, педагогическое тестирование, сравнительный анализ, физическая подготовленность, мониторинг.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p16-24**

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS RURAL SCHOOLCHILDREN OF THE SAMARA REGION AND ULYANOVSK REGION 7-10 YEARS**

*Sergey Nikolaevich Blinkov*, the candidate of pedagogical sciences, docent, Honored Teacher of the Russian Federation, Samara State Agrarian University, Samara, Institute of Developmental Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow; *Sergey Petrovich Levushkin*, the doctor of biological sciences, professor, director of the Research Institute of Sports and



*Sports Medicine of the Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, deputy director of the Institute of Developmental Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow; Alexander Nikolaevich Bleer, the doctor of pedagogical sciences, professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education Honored Trainer of Russia, Moscow*

#### **Abstract**

A comparative analysis of the physical fitness of schoolchildren aged 7-10 years of two rural secondary schools in the Samara and Ulyanovsk regions was carried out. It was revealed that in most cases the indicators of motor tests are higher both in boys and girls aged 7–10 years of the Koshkinskaya secondary school of the Samara region compared to the students of the Oktyabrskaya secondary school of the Ulyanovsk region. In girls, 11 significant ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ) differences in motor tests were revealed, and in boys even more - 14. Significant ( $p < 0.01$ ) advantages in schoolgirls of the Oktyabrskaya secondary school were revealed only in running 30 meters at ages 7 and 9, and pull-ups on the low bar at ages 9. Significantly higher results in motor tests among the boys of the Oktyabrskaya secondary school were also found by us in three cases - in running 30 meters at the age of 7 and 10 years, and in bending forward at the age of 10 years. A lag behind the standards of physical fitness was found for boys of the Koshkinskaya secondary school in 11 cases out of 24, and for girls only in 7 cases, which indicates a satisfactory level of physical fitness of schoolchildren of the Koshkinskaya secondary school, especially girls. The boys and girls of the Oktyabrskaya secondary school have 17 and 14 such gaps, respectively, which also indicates a lower level of physical fitness compared to the students of the Koshkinskaya secondary school.

**Keywords:** rural schoolchildren, rural schoolgirls, pedagogical testing, comparative analysis, physical fitness, monitoring.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Уровень развития отдельных показателей физической подготовленности, также как уровень общей физической подготовленности косвенно свидетельствуют об уровне физического здоровья человека. По этой причине физической подготовке различных групп населения уделяется большое внимание и принято большое количество нормативных документов в этом направлении, свидетельствует о важности физической подготовки и повышения двигательной активности, в первую очередь учащейся молодежи. Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс ГТО, как национальная система тестирования и оценки уровня общей физической подготовленности (ОФП) служит прекрасным ориентиром для учителей физической культуры и преподавателей общеобразовательных кафедр физического воспитания. Однако, несмотря на усилия со стороны государства в данном направлении мало что меняется. По-прежнему уровень двигательной активности учащейся молодежи находится на недопустимо низком уровне. Отсюда и низкий уровень физической подготовленности и связанный с ним уровень физического здоровья. Общая физическая подготовленность современных школьников находится на уровне значительно более низком по сравнению с тем, что было несколько десятилетий назад у их сверстников, что не могло не отразиться на падении уровня физического состояния учащихся. Если в девяностые годы прошлого столетия школьников с превышением массы тела и с ожирением было незначительное количество, то сегодня такие случаи не являются редкостью.

Тестированием физической подготовленности школьников в общеобразовательных школах занимаются учителя физической культуры. По мере взросления детей и переходу их в следующий класс, исследования физической подготовленности превращается в лонгитудинальные исследования. Данные мероприятия позволяют провести анализ мониторинга и динамику уровня физической подготовленности школьников как по отдельным двигательным тестам, так и по общей физической подготовленности в целом. Располагая показателями уровня физической подготовленности школьников, учитель физической культуры может выстроить индивидуальную траекторию и коррекцию физической подготовки каждого отдельного ученика с учетом индивидуально-типологических и возрастно-

половых различий. Особое внимание следует уделять физической подготовке и тестированию физической подготовленности учащихся начальных классов, так как именно здесь закладывается фундамент хорошей физической подготовки и потребность в занятиях физической культурой и спортом.

Проводимое тестирование физической подготовленности школьников младших классов в рамках мониторинга физического здоровья школьников позволяет не только выявить ее динамику, но и сравнить уровень физической подготовленности учащихся разных школ и регионов.

Исследованием физической подготовленности и физического развития учащихся общеобразовательных школ в последние десятилетия занималось большое количество научных и научно-педагогических работников. Выводы таких исследований свидетельствуют чаще всего о неуклонном снижении уровня ОФП от десятилетия к десятилетию [2-3, 5–7] и связанный с ним уровень физического здоровья [1].

В связи с вышеизложенным, совершенно необходимо проводить тестирование ОФП школьников в настоящее время с целью изучения динамики и тенденций физической подготовленности, а также их физического состояния в целом. По этой причине мы провели тестирование ОФП школьников начальных классов средних школ двух соседних регионов Самарской и Ульяновской области с целью сравнительного анализа возрастной динамики уровня ОФП школьников начальных классов.

Цель нашего исследования: сравнительный анализ физической подготовленности учащихся двух сельских общеобразовательных школ Самарской и Ульяновской области в возрасте 7–10 лет.

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Тестирование двигательной подготовленности учащихся осуществлялось в период сентябрь–октябрь 2021 года. В исследовании физической подготовленности принимали участие 279 учащихся 1–4 классов в возрасте 7–10 лет обоих полов. Педагогическое тестирование физической подготовленности включало в себя: бег на 30 метров; челночный бег 3x10 метров; 6 минутный бег; прыжок в длину с места; подтягивания на высокой перекладине (юн.), подтягивания на низкой перекладине (дев.); наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье.

Для ускорения процесса обработки полученных результатов тестирования ОФП мы использовали компьютерную программу контроля и коррекции физического развития и физической подготовленности школьников, разработанную С.П. Левушкиным [4].

Производилась статистическая обработка результатов исследования. Для данных с нормальным распределением рассчитывали среднее ( $M$ ) и ошибка среднего ( $m$ ). При сравнении выборочных средних для данных с нормальным распределением использован критерий Стьюдента. Для всех видов анализа статистически значимыми считались значения  $p < 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности в рамках мониторинга физического здоровья школьников 7–10 лет показал, что в большинстве возрастно-половых групп показатели в двигательных тестах у учащихся двух сельских школ достоверно ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ) отличаются (таблица, рисунки 1–6). Так, в беге на 30 метров, результат которого характеризует уровень развития скоростных качеств девочки 7 лет и 9 лет Октябрьской средней школы показали достоверно ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ ) лучшие результаты по сравнению с девочками средней школы села Кошки ( $7,55 \pm 0,13$  и  $7,19 \pm 0,16$  с. и  $6,76 \pm 0,1$  и  $6,33 \pm 0,18$  с. соответственно). А в челночном беге, характеризующем уровень развития координационных способностей, напротив достоверно лучшие результаты в возрасте 7 лет, 8 лет и 9 лет были выявлены у школьниц 1–3 классов села Кошки ( $p < 0,01$ )

на 1,0 с., на 1,11 с. и на 0,82 с. Что касается теста в шестиминутном беге, результат которого указывает на уровень развития общей выносливости, то установлено, что достоверно ( $p<0,05$  и  $p<0,01$ ) более высокие результаты показали также школьницы 7 лет, 9 лет и 10 лет средней школы села Кошки (на 119,58 м., на 79,88 м. и на 153,53 м. соответственно). Сопоставительный анализ в прыжках в длину с места указывающий на уровень развития скоростно-силовых качеств, показал, что достоверно ( $p<0,01$ ;  $p<0,05$ ) более высокий результат в возрасте 7 лет и 8 лет нами был выявлен также у школьниц Кошкинской средней школы (на 18,34 см и на 15,96 см соответственно). В возрасте 9-10 лет достоверных отличий между школьницами начальных классов в прыжках в длину с места мы не выявили. В подтягиваниях на низкой перекладине, результат которого свидетельствует об уровне развития силовых качеств, в возрасте 9 лет достоверно ( $p<0,01$ ) более высокий результат показали девочки Октябрьской средней школы – на 5,78 подтягиваний. И, наконец, в таком виде испытаний, как наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке, свидетельствующий об уровне развития гибкости позвоночного столба, достоверных различий в возрастных группах нами не обнаружено. Таким образом, наибольшее количество достоверных отличий – 8 в видах испытаний школьниц 7–10 лет мы выявили у девочек средней школы села Кошки по сравнению с тремя достоверно более высокими показателями у девочек Октябрьской средней школы. Данный факт во многом свидетельствует о более качественном уровне физкультурно-оздоровительной деятельности в средней общеобразовательной школе села Кошки Самарской области по сравнению с Октябрьской средней школой.

Сравнительный анализ физической подготовленности по отдельным двигательным тестам мальчиков 7–10 лет двух сельских школ Самарской и Ульяновской области показал, что имеются достоверные различия (таблица, рисунки 1–6). Так, в беге на 30 метров в возрасте 7 лет и 10 лет достоверно ( $p<0,01$ ) более лучшие результаты показали мальчики Октябрьской средней школы на 0,4 сек. и на 0,35 сек. соответственно. В возрастной период 8-9 лет достоверных отличий нами не выявлено. Что касается результатов испытаний в челночном беге, то достоверно ( $p<0,01$ ) более лучшие результаты во всех возрастных группах от 7 лет до 10 лет показали мальчики средней общеобразовательной школы села Кошки – на 1,06 с, 1,09 с, 0,56 с и на 0,62 с соответственно. В шестиминутном беге также более высокие результаты показали мальчики СОШ села Кошки. Так, в возрасте 7 лет и 10 лет мальчики Кошкинской средней школы за шесть минут пробежали достоверно ( $p<0,01$ ) больше – на 126,89 м и на 89,37 м соответственно. Аналогичная ситуация нами была обнаружена в результатах в прыжках в длину с места. Так, в возрасте 7 лет и 10 лет мальчики Кошкинской СОШ показали достоверно ( $p<0,01$ ,  $p<0,05$ ) дальше на – 7,38 см и на 10,0 см соответственно. Что касается результатов испытаний в подтягиваниях на высокой перекладине, то было выявлено, что в возрасте 10 лет количество подтягиваний у мальчиков Кошкинской средней школы достоверно ( $p<0,01$ ) значительно больше. Объясняется данный факт, скорее всего превышением массы тела 10-летних школьников Октябрьской средней школы по сравнению со стандартами физического развития, а также малой физической нагрузкой на мышцы сгибатели плеча.

И, наконец, в наклоне вперед из положения стоя на гимнастической скамейке в возрасте 7 лет, 8 лет и 10 лет достоверно ( $p<0,01$ ,  $p<0,05$ ) более высокие результаты показали также мальчики Кошкинской СОШ – 1,67 см, на 4,48 см и на 2,7 см соответственно (табл. 1, рис. 6). Таким образом, в двенадцати случаях достоверно ( $p<0,01$ ,  $p<0,05$ ) более высокие результаты в показателях двигательных тестов обнаружены у мальчиков 7–10 лет Кошкинской СОШ, тогда как у их сверстников из Октябрьской средней школы было выявлено только два случая (таблица). Данный факт указывает на то, что также как и в случае с девочками, вероятно в Октябрьской СОШ меньше внимания уделяется двигательной активности учащихся младших классов во всех формах физического воспитания по сравнению с Кошкинской СОШ.

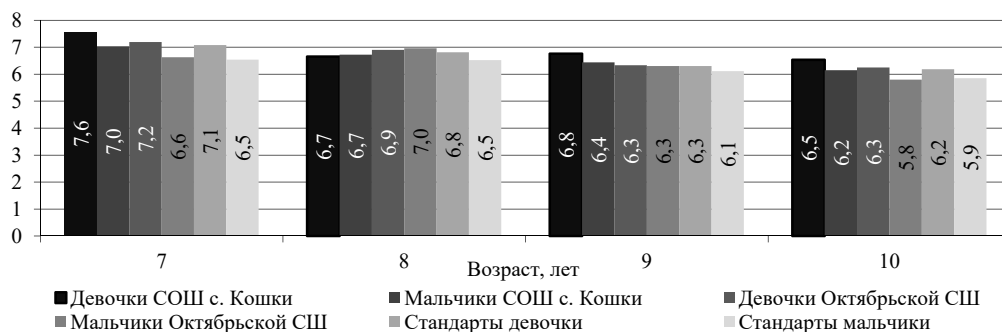


Рисунок 1 – Показатели в беге на 30 метров школьников 7–10 лет

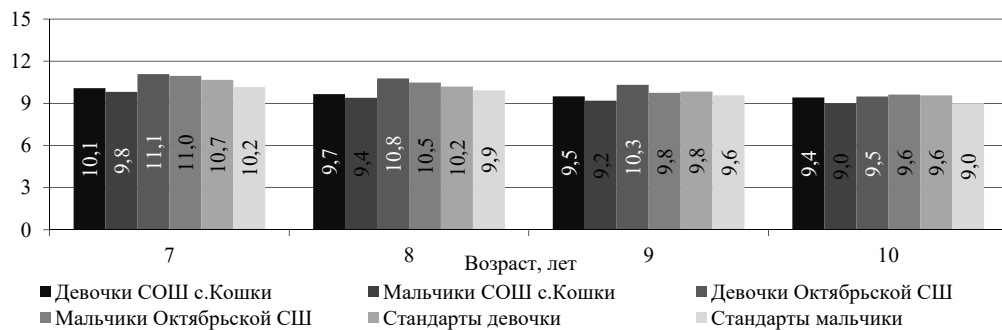


Рисунок 2 – Показатели в челночном беге 3x10 метров школьников 7–10 лет

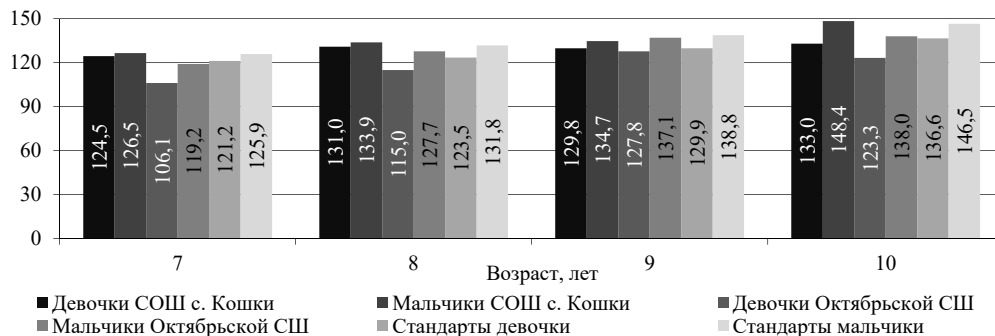


Рисунок 3 – Показатели в прыжках в длину с места школьников 7–10 лет

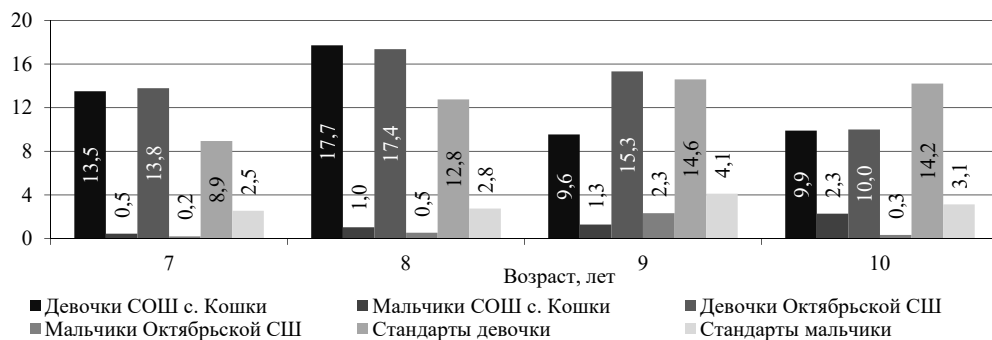


Рисунок 4 – Показатели в подтягивании на перекладине школьников 7–10 лет

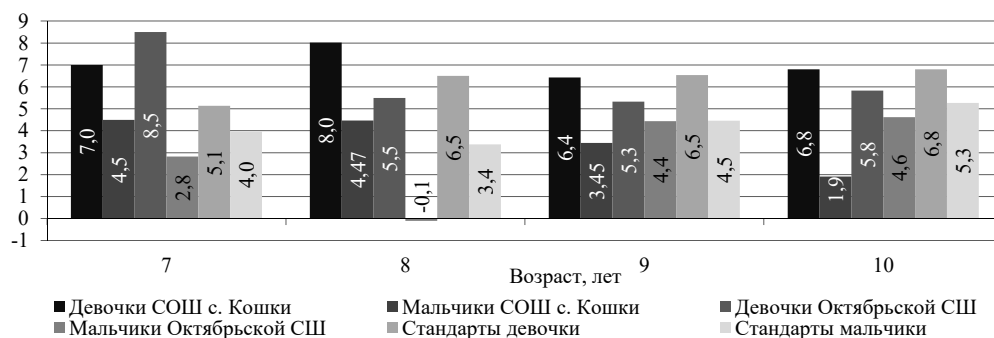


Рисунок 5 – Показатели в наклоне туловища вперед из положения стоя школьников 7–10 лет

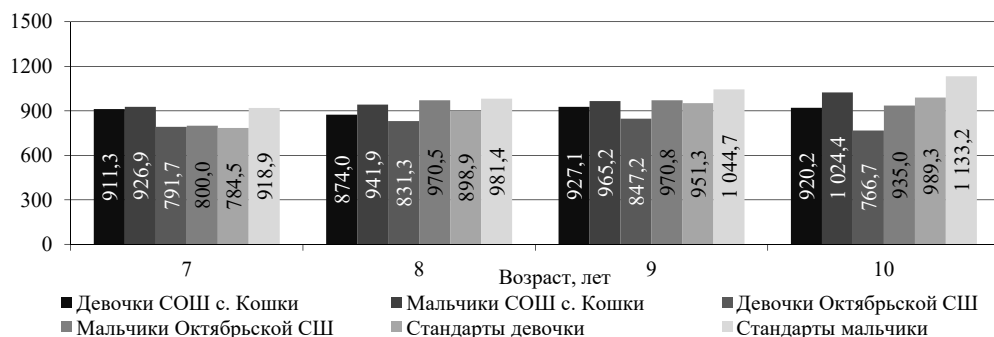


Рисунок 6 – Показатели в 6 – минутном беге школьников 7–10 лет

Следует отметить, что в беге на 30 метров у мальчиков и девочек Кошкинской средней школы в возрасте 7 лет и в 9-10 лет показатели ниже уровня стандартов физической подготовленности, то есть ниже среднего по данной возрастно-половой группе [2-3]. В возрасте 8 лет показатели в этом виде испытаний ниже у школьников обеих полов Октябрьской средней школы. В челночном беге 3x10 метров в возрасте 7-8 лет и в 10 лет показатели ниже у школьников обеих полов Октябрьской средней школы, а в возрастной период 9 лет данные результаты ниже у мальчиков. Что касается еще одной беговой дисциплины – шестиминутного бега, то наши изыскания свидетельствуют, что показатели у мальчиков 7 лет Октябрьской средней школы ниже стандартов, в 8 летнем возрасте показатели ниже стандартов у девочек Октябрьской средней школы и у мальчиков Кошкинской средней школы. В возрасте 9 лет таковые показатели ниже у девочек Октябрьской средней школы и у мальчиков Кошкинской средней школы. И, в возрастной период 10 лет, протяженность преодоленной дистанции мальчиками и девочками обеих школ оказалась ниже стандартов в этом двигательном тесте. В прыжках в длину с места величина прыжка ниже показателей стандартов у мальчиков и девочек 7-8 лет и 10 лет Октябрьской средней школы. В возрасте 9 лет данные показатели ниже стандартов у мальчиков обеих школ, в 10 летнем возрасте девочки Кошкинской средней школы не дотягивают до стандартов по скоростно-силовым качествам. Что касается двигательного теста – подтягивания на перекладине, то мы выявили, что в возрасте 7 лет количество подтягиваний меньше стандартов у мальчиков обеих школ, в 8 лет показатели ниже стандартов, как у мальчиков, так и у девочек. В возрасте 9 лет таковые показатели ниже у девочек Кошкинской средней школы, а в 10 лет величина подтягиваний ниже у школьников обеих полов двух школ, принимавших участие в тестировании. И, наконец, в наклоне вперед из положения стоя, показатели у мальчиков 7 лет, у мальчиков и у девочек 8 лет, у девочек 9 лет, у мальчиков 10 лет Октябрьской средней школы и у мальчиков 10 лет Кошкинской средней школы ниже стандартов [2-3] физической подготовленности в данном виде испытаний

(таблица, рисунки 1–6). Таким образом, в 17 случаях и в 14 случаях соответственно из 24 мальчики и девочки Октябрьской средней школы уступают в тестах по двигательной подготовленности стандартам физической подготовленности по возрастной группе 7–10 лет. То есть абсолютное большинство мальчиков и более половины девочек начальной школы Октябрьской средней школы показали результаты ниже уровня стандартов. При этом необходимо отметить, что физическая подготовленность девочек несколько выше по сравнению с мальчиками. Вместе с тем, у мальчиков и у девочек Кошкинской средней школы количество случаев ниже стандартов физической подготовленности по отдельным двигательным тестам в возрасте 7–10 лет составляет 11 и 7 соответственно, что меньше, чем у школьников Октябрьской средней школы. Однако учителям физической культуры начальных классов Кошкинской средней школы не следует расслабляться и уделять достаточное количество времени на уроках физической культуры и во внеурочной деятельности физической подготовке учащихся, особенно мальчиков.

Таблица – Сравнительный анализ физической подготовленности учащихся 7–10 лет средней общеобразовательной школы села Кошки Самарской области и Октябрьской средней школы Ульяновской области (M±m)

№	Тестовые упражнения по физической подготовленности	Девочки							
		7 лет		8 лет		9 лет		10 лет	
		Кошк. СОШ	Окт. СШ	Кошк. СОШ	Окт. СШ	Кошк. СОШ	Окт. СШ	Кошк. СОШ	Окт. СШ
1	Бег на 30 м, с	7,55±0,13	7,19±0,16 *	6,65±0,1	6,9±0,5	6,76±0,1	6,33±0,18 **	6,53±0,11	6,25±0,37
2	Челночный бег 3x10 м, с	10,08±0,16	11,08±0,14 **	9,66±0,13	10,77±0,25 **	9,5±0,12	10,32±0,22 **	9,42±0,11	9,48±0,1
3	6 минутный бег, м	911,25±25,45	791,67±12,42 **	874,0±27,76	831,25±29,23	927,1±31,69	847,22±38,58 *	920,2±17,92	766,67±69,1 **
4	Прыжок в длину с места, см	124,45±2,8	106,11±2,9 **	130,96±2,73	115,0±7,34 **	129,8±3,46	127,78±4,01	133,0±3,38	123,3±10,7
5	Подтягивания на низкой перекладине, кол-во раз	13,5±1,1	13,78±1,3	17,72±0,92	17,37±2,08	9,55±0,97	15,33±1,62 **	9,9±1,0	10,0±1,56
6	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	7,0±0,91	8,5±1,42	8,02±1,1	5,5±2,23	6,43±0,97	5,33±1,45	6,8±0,96	5,83±3,49
		Мальчики							
1	Бег на 30 м, с	7,03±0,1	6,63±0,29 **	6,72±0,2	6,96±0,13	6,44±0,09	6,3±0,1	6,15±0,12	5,8±0,1 **
2	Челночный бег 3x10 м, с	9,81±0,15	10,95±0,49 **	9,39±0,2	10,48±0,24 **	9,19±0,12	9,75±0,16 **	9,0±0,15	9,62±0,16 **
3	6 минутный бег, м	926,89±23,9	800,0±42,0 **	941,9±25,14	970,45±29,77	965,23±29,96	970,83±39,07	1024,37±34,1	935,0±60,85 *
4	Прыжок в длину с места, см	126,54±2,6	119,16±4,91 *	133,87±2,9	127,73±5,5	134,7±3,9	137,08±4,0	148,42±4,0	138,0±3,33 **
5	Подтягивания на высокой перекладине, кол-во раз	0,45±0,4	0,2±0,23	1,03±0,23	0,54±0,75	1,28±0,35	2,33±1,2	2,28±0,71	0,33±0,8 **
6	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	4,5±0,6	2,83±0,78 *	4,47±0,5	-0,1±1,45 **	3,45±0,45	4,44±1,33	1,92±0,98	4,62±1,53 **

Примечание: \*\* – различия в показателях двигательных тестов между школами достоверно при  $p < 0,01$ ; \* – достоверно при  $p < 0,05$ .

## ВЫВОДЫ

1. Выявлены достоверные различия ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$ ) в показателях двигательных тестов школьников двух сельских школ Самарской и Ульяновской области. У девочек в возрастных группах от 7 лет до 10 лет обнаружено 11 достоверных различий, а у мальчи-

ков еще больше – 14.

2. Достоверные ( $p < 0,01$ ) преимущества у школьниц Октябрьской средней школы было выявлено только в беге на 30 метров в возрасте 7 лет и 9 лет, а также в подтягиваниях на низкой перекладине в возрасте 9 лет. В восьми случаях достоверно более высокие результаты в двигательных тестах были выявлены у девочек Кошкинской средней школы, что говорит о более высоком уровне физической подготовленности по сравнению со школьницами Октябрьской средней школы.

3. Достоверно ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$ ) более высокие результаты в двигательных у мальчиков Октябрьской средней школы тестах нами выявлены также в трех случаях – в беге на 30 метров в возрасте 7 лет и в 10 лет и в наклоне вперед в возрасте 10 лет. В то время как у мальчиков Кошкинской средней школы преимущество выявлено в одиннадцати случаях, что говорит об их более высоком уровне физической подготовленности.

4. Выявлено отставание от стандартов физической подготовленности у мальчиков Кошкинской средней школы в 11 случаях из 24, а у девочек только в 7 случаях, что говорит об удовлетворительном уровне физической подготовленности школьников Кошкинской средней школы, особенно девочек. У школьников и школьниц Октябрьской средней школы выявлены результаты ниже стандартов в 17 и в 14 случаях соответственно, что говорит о неудовлетворительном уровне физической подготовленности учащихся начальных классов Октябрьской средней школы, особенно мальчиков.

5. Учителям физической культуры Октябрьской средней школы необходимо больше внимания уделять физической подготовке учащихся начальных классов в различных формах физического воспитания, а учителям физической культуры Кошкинской средней школы следует также не ослаблять внимание физической подготовке как на уроках физической культуры, так и во внеурочной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Состояние здоровья детей России, приоритеты его сохранения и укрепления / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий // Казанский медицинский журнал. – 2018. – № 4 (99). – С. 698–705.
2. Блинков С.Н. Стандарты физической подготовленности школьниц Ульяновской области разных типов телосложения : учебно-методическое пособие / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин. – Ульяновск : УлГУ, 2007. – 24 с.
3. Блинков С.Н. Сравнительный анализ физической подготовленности сельских и городских школьников 7–17 лет Ульяновской области / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 7 (125). – С. 38–3.
4. Использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности специалиста по физической культуре / С.П. Левушкин, О.Ф. Жуков, С.Н. Блинков, Ф.М. Кодолова // Экология человека. – 2006. – № 52. – С. 65–66.
5. Левушкин С.П. Стандарты физической подготовленности школьников Ульяновской области разных типов телосложения: учебно-методическое пособие / С.П. Левушкин, С.Н. Блинков. – Ульяновск: УлГУ, 2007. – 24 с.
6. Левушкин С.П. Стандарты морфофункционального развития школьников Ульяновской области разных типов телосложения : учебно-методическое пособие / С.П. Левушкин, С.Н. Блинков, И.М. Смоленская ; Ульяновский гос. ун-т. – Ульяновск : [б.и.], 2007. – 27 с.
7. Лях, В.И. Мировые тенденции развития системы физического воспитания в общеобразовательной школе / В.И. Лях, С.П. Левушкин, В.Д. Сонькин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – № 1 (22). – С. 12–19.

#### REFERENCES

1. Baranov, A.A. and Albitski, V.Yu. (2018), “The state of health of children in Russia, priorities for its preservation and strengthening”, *Kazan Medical Journal*, No 4 (99), pp. 698-705.
2. Blinkov, S.N. and Levushkin, S.P (2007), *Standards of physical fitness of schoolgirls of the Ulyanovsk region of different types of a constitution*, publishing house Ulyanovsk State University, Ulyanovsk.

3. Blinkov, S.N. and Levushkin, S.P. (2015), “Comparative analysis of physical fitness of rural and city school students 7-17 years old of the Ulyanovsk region”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, Vol. 125, No. 7, pp. 38–43.

4. Levushkin, S.P., Zhukov, O.F., Blinkov, S.N., Kodolova, F.M. (2006), “The use of computer technology in the professional activity of a specialist in physical culture”, *Human Ecology*, No. 52, pp. 65–66.

5. Levushkin, S. P. and Blinkov, S.N. (2007), *Standards of physical fitness of school students of the Ulyanovsk region of different types of a constitution*, publishing house Ulyanovsk State University, Ulyanovsk.

6. Levushkin, S.P., Blinkov S.N. and Smolenskaya, I.M. (2007), *Standards of morphofunctional development of school students of the Ulyanovsk region of different types of the constitution*, publishing house the Ulyanovsk state technical university, Ulyanovsk.

7. Liakh V.I., Levushkin S.P and Sonkin V.D. (2019), “Global trends in the development of physical education system at secondary school”, *Science and sport: current trends*, Vol. 22, No. 1, pp. 12– 19.

**Контактна информация:** blinkovsn@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 02.01.2022*

**УДК 796.011.3**

### **ОЦЕНИВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ**

*Александр Сергеевич Болдов, кандидат педагогических наук, доцент, Константин Борисович Илькевич, кандидат педагогических наук, доцент, Алексей Витальевич Гусев, кандидат педагогических наук, доцент, Марат Ринатович Шакиров, преподаватель, Галина Семеновна Афонина, старший преподаватель, Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва*

#### **Аннотация**

Социальная составляющая здоровья студентов в заключительном этапе формирования будущих профессиональных специалистов permanently находится в поле зрения физкультурно-спортивных подразделений ВУЗов, как одна из задач формирования компетенций дисциплин здоровьесберегающего блока. Цель исследования – изучение и оценивание уровня развития социальной составляющей здоровья у студентов творческих специальностей и направлений подготовки с учетом профессиональных деформаций личности. Методы и организация исследования: Исследование проводилось с 61 студентом творческих специальностей и направлений подготовки на базе кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности ГГУ. Применялись методики социального опроса, индекс рефлексии (ИР), описательная математическая статистика. Результаты исследования и их обсуждение: В ходе исследования установлен достаточно высокий уровень социальной составляющей здоровья в части структурированной двигательной активности в рамках учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, а также в самостоятельной, мотивированной собственными потребностями студентов. Отмечен высокий уровень по самостоятельному контролю не только двигательной активности, но и пищевых привычек. Кроме этого, выявлена ярко выраженная положительная тенденция к позитивной рефлексии к физкультурно-спортивной деятельности в ВУЗе и резко отрицательная тенденция рефлексии студентов к вредным привычкам и зависимостям. Выводы: Несмотря на выявленный в результате исследования высокий уровень социальной составляющей здоровья, некоторые студенты подвержены влиянию вредных привычек и зависимостей, что говорит о насущной необходимости профессорско-преподавательскому составу усилить просветительскую работу в области профилактики вредных привычек и зависимостей средствами физической культуры и спорта.

**Ключевые слова:** студенты, физкультурно-спортивная деятельность, социальная составляющая здоровья, инклюзия, высшее образование, образовательная среда.



## ASSESSMENT OF THE HEALTH' SOCIAL COMPONENT AT STUDENTS OF CREATIVE SPECIALTIES AND EDUCATIONAL DIRECTIONS

*Alexander Sergeevich Boldov, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Konstantin Borisovich Ilkevich, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Alexey Vitalievich Gusev, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Marat Rinatovich Shakirov, the teacher, Galina Semenovna Afonina, the senior teacher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow*

### Abstract

The social component of students' health in the final stage of the formation of future professional specialists is permanently in the field of view of the physical culture and sports departments of universities, as one of the tasks of forming the competencies of the disciplines of the health-saving unit. The purpose of the study is to study and evaluate the level of development of the social component of health among students of creative specialties and areas of training, considering professional personality deformations. Methods and organization of the study: The study was conducted with 61 students of creative specialties and areas of training based on the Department of Physical Culture and Life Safety of GSU. Methods of social survey, reflection index (RI), descriptive mathematical statistics were used. Results of the study and discussion: During the study, a sufficiently high level of the social component of health was established in terms of structured motor activity within the framework of educational and extracurricular physical culture and sports activities, as well as in independent, motivated by students' own needs. A high level of independent control of not only motor activity, but also eating habits was noted. In addition, a pronounced positive trend towards positive reflection on physical culture and sports activities in the university and a sharply negative trend of students' reflection on bad habits and addictions were revealed. Conclusions: Despite the high level of the social component of health revealed as a result of the study, some students are affected by bad habits and addictions, which indicates the urgent need for the teaching staff to strengthen educational work in the field of prevention of bad habits and addictions through physical culture and sports.

**Keywords:** students, physical culture and sports activities, social component of health, inclusion, higher education, educational environment.

### ВВЕДЕНИЕ

Формирование здорового образа, стиля жизни у подрастающего поколения permanently является одной из главных задач не только государственной политики всех стран мира, но и насущной необходимостью образовательной среды высшего образования [6]. Структурированная двигательная деятельность в виде физкультурно-спортивной деятельности как в рамках сферы высшего образования, так и в общественной жизни, является одной из составляющих здорового образа, стиля жизни человека. Кроме того, занятия физической культурой и спортом способствуют профилактике вредных привычек [4], асоциального поведения [3], содействуют социализации студенческой молодежи [7], воздействуя на потребностно-мотивационную сферу [9], таким образом формируя профессиональную физическую культуру личности [2].

На заключительном этапе физиологического и физического развития человека, в котором находится студенческая молодежь [6, 7] не только практически здоровая, но и с особыми образовательными потребностями (ООП), есть насущная необходимость постоянного отслеживания не только отдельных элементов здоровья, связанных с физическим развитием и подготовленностью, но и социальной составляющей здоровья – аксиологическим компонентом физкультурно-спортивной деятельности ВУЗов [2]. Когнитивно-аксиологические воззрения людей на здоровый образ жизни, относящихся к разным профессиональным группам, могут, под воздействием множества различных, в том числе и профессиональных, факторов, иметь в своей структуре определенные деформации, которые в повседневной социальной и профессиональной деятельности проявля-

ются по-разному [6]. Данное понимание и сформировало цель нашего научного исследования – изучение и оценивание уровня развития социальной составляющей здоровья у студентов творческих специальностей и направлений подготовки с учетом профессиональных деформаций личности.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО Гжельский государственный университет и в нем участвовали 61 студент ( $N_{ст.}=61$ ) различных специальностей и направлений подготовки: «Народная художественная культура», «Социально-культурная деятельность» и «Дизайн». Гендерное разделение не учитывалось в исследовании в виду незначительного факторного влияния, но имело следующее распределение – 6 студентов-юношей, 55 студентов-девушек. В период обучения студенты проходили социальный опрос «Социальная составляющая здоровья» [5], в котором анкета была построена из 3-х блоков: вопросы о двигательной активности и рефлексия процесса в учебное и внеучебное время в рамках физкультурно-спортивной деятельности кафедры Физической культуры и безопасности жизнедеятельности; вопросы самостоятельного контроля здоровья (двигательная деятельность, пищевые привычки); вредные привычки и отношение к ним (рефлексия). Анкета предусматривала 3-и варианта ответов (да/положительно; нет/отрицательно; затрудняюсь с ответом/индифферентно) в зависимости от семантического наполнения [8]. Индекс рефлексии вычислялся по авторской формуле [1]

Математическая обработка результатов проводилась с помощью программного пакета IBM SPSS Statistics 28 Premium. Кодирование данных осуществлялось в следующем отношении: цифровому значению «1» соответствовала детерминанта «да/положительно»; значению «2» соответствовала детерминанта «нет/отрицательно»; значению «3» – детерминанта «затрудняюсь ответить/индифферентно».

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели процессной деятельности студентов творческих специальностей и направлений подготовки представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели процессной деятельности студентов по освоению компетенций ФК и С (описательная статистика и индекс рефлексии)

Показатели	Статистические данные ( $N_{ст.}=61$ )						
	%			As	Ex	m	ИР
	(+)	(-)	(+/-)				
Занятия ФК по расписанию	88,5	8,2	3,3	3,14	9,61	0,06	0,48
Рефлексия занятий по расписанию	67,2	19,7	13,1	1,25	0,12	0,09	
Внеучебные секционные занятия	39,3	60,7	0	-0,45	-1,86	0,06	0,39
Рефлексия секционных занятий	45,9	6,6	47,5	-0,03	-1,99	0,13	

Согласно данным таблицы 1, большинство студентов (88,5%) занимаются на учебных занятиях в рамках расписания, что подтверждается данными описательной статистики ( $As=3,14$  и  $Ex=9,61$  при  $m=0,06$ ). Только 8,2% студентов в таких занятиях не участвуют, а у 3,3% – учебные занятия эпизодичны. Относительно внеучебной деятельности студентов (секционной работе по видам спорта) можно отметить, что только 39,3% студентов участвуют в ней, а большинство предпочитает практические занятия по расписанию, при чем совершенно отсутствует процент неопределившихся (0%). Подтверждение данного распределения видно из описательной статистики ( $As=-0,45$  и  $Ex=-1,86$  при  $m=0,06$ ), где распределение смещено вправо и сильно сглажено. Значение индекса рефлексии (ИР) на практические занятия в рамках расписания находится на достаточно высоком уровне (ИР=0,48), что подтверждается как %-ным отношением (67,2% студентов высказали положительное отношение), так и данными описательной статистики ( $As=1,25$  и  $Ex=0,12$  при  $m=0,09$ ). Однако, стоит отметить достаточно большие проценты отрицательного и индифферентного отношения (19,7% и 13,1% соответственно). Значения индекса рефлексии по внеучебным секционным занятиям еще меньше (ИР=0,39), хотя и

находятся в положительной тенденции, но распределение уплощено ( $A_s=-0,03$  и  $E_x=-1,99$  при  $m=0,13$ ), так как большая доля студентов индифферентны к ним (47,5%). Тем не менее, только 6,6% относятся отрицательно и наблюдается превышение положительного отношения к секционным занятиям со стороны студентов (45,9% положительно относящихся при 39,3% занимающихся), что можно объяснить наличием положительного потенциала развития внеучебной составляющей физкультурно-спортивной деятельности в ГГУ.

Данные самостоятельности в физкультурно-спортивной деятельности студентов ГГУ представлены на рисунках 1, 2 и 3.

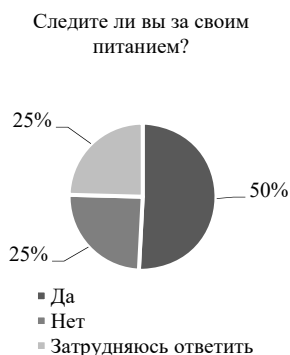


Рисунок 1 – Самоконтроль пищевых привычек студентов ГГУ

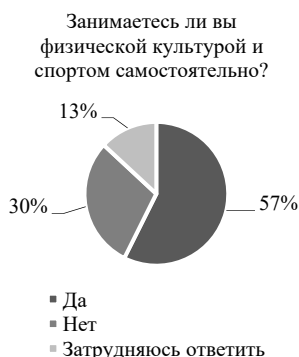


Рисунок 2 – Самостоятельная двигательная активность студентов ГГУ

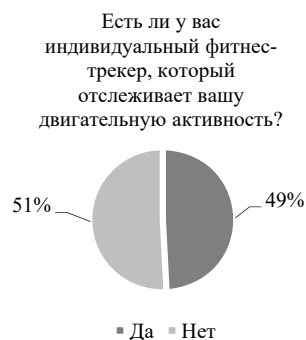


Рисунок 3 – Самоконтроль двигательной активности студентами ГГУ

Согласно рисунку 1, большинство студентов (50,82%) отслеживают свое питание, что может говорить о достаточно высоком уровне сформированности когнитивно-аксиологической сферы собственной личности в области самостоятельного понимания значимости данного компонента. К сожалению, достаточно большое количество студентов либо не имеют такого уровня развития, либо находятся в стадии его становления (по 24,59% соответственно).

В соответствии с рисунком 2, очень большой процент студентов ГГУ (57,38%) имеют необходимость в личных дополнительных занятиях по физической культуре и спорту, соответствующий их желаниям и потребностям. По всей видимости 13,11% неопределившихся имеют лишь эпизодические нагрузки в самостоятельной двигательной активности, а 29,51% не занимающихся самостоятельно либо довольствуются учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельностью в ГГУ, либо вынуждены отказываться в силу ряда причин (двигательный нигилизм, ограничения в состоянии здоровья и т.д.).

Исходя из данных рисунка 3, можно констатировать практически равное распределение студентов, у которых существует потребность отслеживать уровень своей ежедневной двигательной активности структурированного и фонового характера (49,18%) и которым такое отслеживание не доступно или не представляет для их потребностно-мотивационной сферы существенной важности (50,82%). По нашему мнению, ввиду доступности на внутреннем рынке большого выбора фитнес-трекеров, можно констатировать превалирование двигательного нигилизма, тем более, что это подтверждается достаточно большим процентом отсутствия самостоятельной двигательной активности студентов ГГУ (29,51%).

Показатели распределения наличия вредных привычек и отношения (рефлексия) к ним у студентов творческих специальностей и направлений подготовки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели распределения наличия вредных привычек у студентов ГГУ и отношение к ним

Показатели	Статистические данные (N <sub>ст.</sub> =61)						
	%			As	Ex	m	ИР
	(+)	(-)	(+/-)				
Употребление табака	23	73,8	3,3	-0,55	0,41	0,06	-0,44
Отношение к курению	11,5	55,7	32,8	-0,21	-0,57	0,08	
Употребление алкоголя	34,4	54,1	11,5	0,25	-0,62	0,08	-0,22
Отношение к алкоголю	16,4	39,3	44,3	-0,49	-0,98	0,09	
Употребление наркотиков	0	95,1	4,9	-4,28	16,8	0,03	-0,91
Отношение к наркотикам	3,3	93,4	3,3	0,001	0,31	0,03	

Статистические данные таблицы 2 выявили отсутствие у большинства студентов привычек табакокурения (73,8%), употребления алкоголя (54,1%) и наркомании (95,1%), что подтверждается распределением в данных описательной статистики – табакокурение (As=-0,55 и Ex=0,41 при m=0,06); употребление алкоголя (As=0,25 и Ex=-0,62 при m=0,08); употребление наркотиков (As=-4,28 и Ex=16,8 при m=0,03). К сожалению, существует достаточно большой процент студентов, которые еще занимаются табакокурением (23%) и употреблением алкоголя (34,4%), при чем эпизодическое табакокурение и употребление наркотиков наблюдается только у 3,3% и 4,9% соответственно, а употребление алкоголя «по праздникам» – у 11,5%. Отношение (рефлексия) студентов творческих специальностей и направлений подготовки к вредным привычкам имеет ярко выраженную негативную тенденцию, согласно соответствующим индексам рефлексии – ИР<sub>табак</sub>=-0,44; ИР<sub>алкоголь</sub>=-0,22; ИР<sub>наркотики</sub>=-0,91 – подтверждаемое как достаточно большими значениями данных отрицательному отношению (55,7%; 39,3% и 93,4% соответственно), так и около нулевыми данными распределения по табакокурению (As=-0,21 и Ex=-0,57 при m=0,08), употреблению алкоголя (As=-0,49 и Ex=-0,98 при m=0,09) и наркомании (As=0,001 и Ex=0,31 при m=0,03). Кроме того, при наличии отрицательных тенденций отношения студентов творческих специальностей направлений подготовки к вредным привычкам и зависимостям, мы вынуждены констатировать, что 32,8% не считают табакокурение чем-то плохим, а 11,5% даже положительно относятся к данной вредной привычке; 44,3% студентов не имеют отрицательного отношения к употреблению алкоголя, а 16,4% имеют положительное отношение; 3,3% – положительно относятся к употреблению наркотиков или индифферентны к употреблению их.

## ВЫВОДЫ

Опираясь на данные проведенных исследований, можно сделать следующие выводы:

- у студентов творческих специальностей и направлений подготовки наличествует достаточно высокий уровень развития аксиологического и праксиологического компонента физической культуры личности, выражающееся не только в их непосредственном участии в учебной, внеучебной и самостоятельной двигательной деятельности, но и в положительной ярко выраженной тенденции рефлексии на составные части этих компонентов;

- несмотря на ярко выраженную тенденцию рефлексии к вредным привычкам и зависимостям у студентов творческих специальностей и направлений подготовки, в среде студенческой молодежи остается еще некоторое количество не только индифферентных к ним, но положительно относящихся, выражающееся в использовании их в повседневной жизнедеятельности.

Данные факты позволяют нам рекомендовать профессорско-преподавательскому составу кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности ГГУ усилить просветительскую работу в области профилактики вредных привычек и зависимостей средствами физической культуры и спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болдов А.С. Методика определения уровня рефлексии на занятиях физической культурой и спортом / А. С. Болдов, В. Ю. Карпов // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.* – 2021. – № 9(199). – С. 23–26.
2. Болдов, А. С. Возможности применения системы key performance indicators в педагогической деятельности кафедр физической культуры и спорта вузов / А. С. Болдов // *Наука и спорт: современные тенденции.* – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 40–47.
3. Болдов А.С. Роль физической культуры в профилактике асоциального поведения / А.С. Болдов // *Материалы XI всероссийской научно-практической конференции «Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма.* – Нижневартовск : Изд. НВГУ, 2021. – С. 58–62.
4. Еремин М.В. Средства физической культуры и спорта в профилактике наркомании детей и подростков / М. В. Еремин, В. Ю. Карпов, А. С. Махов // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.* – 2015. – № 2. – С. 60–63.
5. Исследование уровня развития социальной составляющей здоровья студентов-психологов / А. С. Болдов, А. В. Гусев, М. Р. Шакиров, А. В. Малышев // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.* – 2020. – № 2(180). – С. 39–45.
6. Карпов, В.Ю. Здоровый образ жизни как глобальная проблема современности / В.Ю. Карпов, В.А. Околелова, Г.А. Абрамишвили // *Вестник Сочинского государственного университета туризма и курортного дела.* – 2009. – № 2(8). – С. 161–169.
7. Карпов, В.Ю. Физическая культура и спорт как факторы социализации студенческой молодежи / В.Ю. Карпов, Ю.Н. Щедрин, В.А. Щеголев // *Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики.* – 2004. – No.12. – С. 215–218.
8. Отношение студентов творческих специальностей и направлений подготовки к физической культуре и спорту / А. С. Болдов, К. Б. Илькевич, А. В. Гусев [и др.] // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.* – 2021. – № 10(200). – С. 445–449.
9. Пантюхина, Л.Е. Психолого-педагогическое исследование значимости мотивации к занятиям физическими упражнениями и спортом студентов высших учебных заведений / Л.Е. Пантюхина, А.С. Махов // *Ученые записки Российского государственного социального университета.* – 2015. – Т. 14, № 4(131). – С. 151–159.

REFERENCES

1. Boldov, A.S. and Karpov, V.Yu. (2021), “Methodology for determining the level of reflexia at physical education and sport exercises”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (199), pp. 23–27.
2. Boldov, A.S. (2021) “Possibilities of the key performance indicators system in the pedagogical activity of the universities’ departments of physical culture and sport”, *Science and sport: current trends*, Vol. 9, No.2, pp.40–47.
3. Boldov, A.S. (2021) “Role of physical culture in prevention of asocial behavior”, *Materials of XI Russian science and practice conference “Perspective directions in area of physical culture, sport and tourism”*, *Nizhnevartovsk, Publishing house of NVSU*, pp.58-62.
4. Eremin, M.V., Karpov V.Yu. and Makhov, A.S. (2015), “Physical culture and sport in the prevention of drug addiction of children and adolescents”, *Physical culture: upbringing, education, training*, Vol. 2, pp. 60-63.
5. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Shakirov, M.R. and Malyshev, A.V. (2020) “Research of social component of health development level among the psychology students”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 180, No. 2, pp. 39–45.
6. Karpov, V.Yu., Okolelova V.A. and Abramishvili, G.A (2009), “Healthy lifestyle as a global problem of modernity”, *Proceedings of The Sochi State University*, No. 2 (8), pp. 161-169.
7. Karpov, V.Yu., Shchedrin, Yu.N. and Shchegolev, V.A. (2004) “Physical culture and sport as a students’ youth socialization factors”, *Science and technical herald of Saint-Petersburg state university of information technologies, mechanics and optics*, No.12, pp.215-218.
8. Boldov, A.S., Ilkevich, K.B., Gusev, A.V., Shakirov, M.R. and Ivanov, D.A. (2021) “Attitudes of students o creative specialties and directions of preparation to physical education and sport”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 200, No. 10, pp. 445–449.

9. Pantyukhina, L.V. and Makhov, A.S. (2015), "Psycho-pedagogical research of the importance of motivation for physical exercise and sports activities of university students", *Scientists notes Russian State Social University*, No. 4, pp. 54–64.

**Контактная информация:** boldovas@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 26.01.2022*

УДК 796.011:378.146

## **ТЕСТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

*Александр Сергеевич Болдов, кандидат педагогических наук, доцент, Московский государственный психолого-педагогический университет, г. Москва; Владимир Юрьевич Карпов, доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный социальный университет, г. Москва; Наталья Михайловна Лапина, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет; Константин Константинович Скоросов, кандидат педагогических наук, профессор, Пензенский государственный университет*

### **Аннотация**

Проблематика преподавания и оценивания теоретической подготовки по дисциплинам физкультурно-спортивной и оздоровительной направленности для формирования общекультурных и универсальных компетенций будущих специалистов различных областей профессиональной деятельности имеет огромное значение в данный момент развития высшей школы в Российской Федерации. Цель исследования – оценить возможность применения тестирования в мониторинге освоения компетенций по теоретической дисциплине «Физическая культура и спорт» и выявить её результирующую эффективность. Методика и организация исследования: В исследовании приняли участие студенты МГППУ в количестве 141 человека, которые проходили тестирование по 6-ти вариантам с 5-ю вопросами в каждом в течение второго семестра обучения дисциплине «Физическая культура и спорт». Оценивание освоения компетенций студентами проводилось по 5-ти бальной шкале. Результаты исследования и их обсуждение: Экспериментальное исследование выявило преимущественное преобладание средних значений правильных ответов в вариантах над неправильными, достаточно высокий уровень освоенности компетенций по совокупным средним значениям, однако в 1-м и 5-м у респондентов возникли затруднения в прохождении тестирования. Выводы: Применение авторской методики тестирования в качестве целевых показателей системы КРП (Key Performance Indicators) у студентов возможно в практической деятельности профессорско-преподавательского состава Вузов, однако требует перманентной корректировки педагогических воздействий.

**Ключевые слова:** студенты, теоретическая подготовка, тестирование, общекультурные компетенции, универсальные компетенции, дисциплина «физическая культура и спорт», ФГОС, физическая культура личности, инклюзия.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p30-34**

## **TESTING AS A MEANS OF EVALUATION STUDENTS' THEORETICAL TRAINING AT THE DISCIPLINE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT**

*Alexander Sergeevich Boldov, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow; Vladimir Yurievich Karpov, the doctor of pedagogical science, professor, Russian State Social University, Moscow; Natalia Mikhailovna Lapina, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Samara State University of Social Science and Education, Samara; Konstantin Konstantinovich Skorosov, the candidate of pedagogical science, professor, Penza State University, Penza*

### **Abstract**

The problems of teaching and evaluating theoretical training in the disciplines of physical culture, sports and health-improving orientation for the formation of general cultural and universal competencies of future specialists in various fields of professional activity is of great importance at the moment of development of higher education in the Russian Federation. The purpose of the study was to assess the possibility of using testing in monitoring the development of competencies in the theoretical discipline "Physical culture and sports" and to identify its resulting effectiveness. Methodology and organization of the research: The study involved 141 MSUPE students, who were tested in 6 variants with 5 questions in each during the second semester of training in the discipline "Physical culture and sports". Assessment of the development of competencies by students was carried out on a 5-point scale. Results of the research and their discussion: The experimental study revealed the predominance of the average values of correct answers in the options over the incorrect ones, a fairly high level of competence development in terms of the aggregate average values, however, in the 1st and 5th respondents had difficulties in passing the test. Conclusions: The use of the author's methodology for using testing as target indicators of the KPI (Key Performance Indicators) system in students is possible in the practical activities of the teaching staff of universities, however, it requires permanent adjustment of pedagogical influences.

**Keywords:** students, theoretical training, testing, general cultural competencies, universal competencies, discipline "physical culture and sports", Federal State Educational Standard, physical culture of the individual, inclusion.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Теоретическая подготовка студентов высших учебных заведений по физкультурно-спортивной деятельности стала обязательным к изучению предметом, входящим в базовую (обязательную) часть рабочих учебных планов, согласно ФГОС, начиная еще с 3-го поколения. Вариативность названия дисциплин теоретического обучения варьировалась от «Физическая культура» в 3-м и 3+ поколениях до «Физическая культура и спорт» в поколениях 3++, что представляется нам более валидным в связи со все большей «спортизацией» педагогического процесса преподавания физкультурно-спортивных дисциплин ВУЗов [4]. Более того, данная обязательность определяется не только наличием необходимости в полноценном освоении студентами общекультурных и универсальных компетенций, но и развитию их личностного потенциала [1]. Для оценивания результатов освоения студентами общекультурных и универсальных компетенций в теоретической дисциплине «Физическая культура и спорт» возможна достаточно большая вариативность применения различных методик, технологий и форм организации контрольных мероприятий [3, 5]. Как отмечается во многих теоретических и эмпирических научных исследованиях [2, 5–9], в теоретической подготовке можно использовать методики Case-study [2], «проблемного обучения», «деловой игры», проектов, наряду с традиционными методами. Цель данного исследования – оценить возможность применения тестирования в мониторинге освоения компетенций по теоретической дисциплине «Физическая культура и спорт» и выявить её результирующую эффективность.

## **МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование проводилось на кафедре ФК и ОБЖ МГППУ в 2020 году, в котором приняли участие 141 студент 1-го курса различных направлений подготовки. Исследование проводилось в рамках освоения студентами компетенций по теоретической дисциплине «Физическая культура и спорт» во втором семестре обучения. В комплект тестирования входили 30 вопросов согласно тематике учебного плана дисциплины. Результаты тестирования были ранжированы по 6-ти вариантам с 5-ю вопросами в каждом варианте. Оценивание степени освоения материала проводилось по 5-ти бальной шкале в соответствии с количеством правильных ответов. Математическая обработка результатов осуществлялась в программном комплексе компании Microsoft Office 365.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты предпочтений студентов в выборе вариантов тестирования представлены на рисунке.

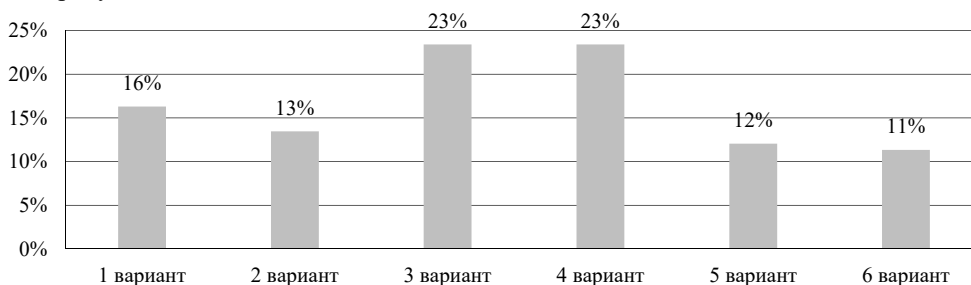


Рисунок – Распределение студентов по вариантам тестирования

Наибольшее число студентов отдало предпочтение двум вариантам тестирования – 3 и 4 (по 23%). Далее предпочтения распределились следующим образом – 1 вариант выбрали 16% студентов, 2 вариант выбрали 13 % студентов, 5 вариант выбрали 12 % студентов и 6 вариант – 11 % студентов.

Результаты методики применения тестирования в теоретической подготовке студентов по дисциплине «Физическая культура и спорт» представлены в таблице.

Таблица – Оценка методики применения тестирования в теоретической подготовке студентов по дисциплине Физическая культура и спорт

Варианты	1 вар. (N=23 ст.)	2 вар. (N=19 ст.)	3 вар. (N=33 ст.)	4 вар. (N=33 ст.)	5 вар. (N=17 ст.)	6 вар. (N=16 ст.)	Групповая статистика (N=141 ст.)	
$\bar{X}$ правильных ответов (ед.)	11,4	15,8	27,8	27,8	9,2	12,8	76 %	
$\bar{X}$ неправильных ответов (ед.)	11,6	3,2	5,2	5,2	7,8	3,2	24 %	
$\bar{X}$ набранных баллов (ед.)	2,57	4,16	4,21	4,21	2,71	4	3,64	
% -ное отношение бального распределения	5	4 %	37 %	45 %	48 %	6 %	13 %	30 %
	4	4 %	47 %	36 %	30 %	18 %	75 %	33 %
	3	57 %	11 %	12 %	15 %	29 %	12 %	22 %
	2	13 %	5 %	6 %	6 %	35 %	0 %	10 %
	1	22 %	0 %	0 %	0 %	12 %	0 %	5 %

Согласно таблице, в групповой статистике количество правильных ответов (76%) превалирует над количеством неправильных (24%), что подтверждается показателем «%-ное отношение бального распределения», где 5-ти и 4-х бальное распределение отмечено у 63% студентов (30% и 33% соответственно). Далее, набранные баллы за прохождение тестирования распределились так же в пользу более высоких баллов (3 балла – 22% студентов; 2 балла – 10% студентов; 1 балл – 5% студентов), что отразилось на среднем значении набранных баллов по группе ( $\bar{X}$  = 3,64 балла). Наибольшие значения средних набранных баллов, по вариантно, были отмечены в 3, 4 и 2, 6 вариантах ( $\bar{X}$  = 4,21;  $\bar{X}$  = 4,21 и  $\bar{X}$  = 4,16;  $\bar{X}$  = 4 соответственно). Наименьшие значения средних набранных баллов были отмечены в 1 и 5 вариантах ( $\bar{X}$  = 2,57 и  $\bar{X}$  = 2,71 соответственно), при чем в 1-м варианте большинство показали в результате только 3 балла (57%), тогда как в 5-м варианте – 4 балла (75%). Большинство 1-но бальников так же отмечены в 1 и 5 варианте (22% и 12% соответственно), что подтверждается средним количеством неправильных ответов в этих вариантах ( $\bar{X}$  = 11,6 и  $\bar{X}$  = 7,8). Большинство студентов 5-ти бальников выявлено в 3 и 4 вариантах (45% и 48% соответственно), при чем и по количеству набранных баллов ( $\bar{X}$  = 4,21), и по правильным ответам ( $\bar{X}$  = 27,8), и по неправильным ответам ( $\bar{X}$  = 5,2) оба варианта оказались идентичны, кроме %-ного распределения студентов 4-х и 3-х бальников



(36% и 30%; 12% и 15% соответственно). Во 2-м варианте большинство студентов набрали 4 балла (47%) и 5 баллов (37%), тогда как в 4-м варианте наоборот – 2 балла (35%) и 3 балла (29%). Это распределение подтверждается превалированием правильных ответов ( $\bar{X}=15,8$ ) над неправильными ( $\bar{X}=3,2$ ) во 2-м варианте и более сглаженным распределением в 4-м варианте ( $\bar{X}=9,2$  и  $\bar{X}=7,8$  соответственно). Однако, наиболее сглаженная картина по средним значениям ответов отмечена в 1-м варианте – количество неправильных немного превышает количество правильных ( $\bar{X}=11,6$  против  $\bar{X}=11,4$ ).

## ВЫВОДЫ

Методика применения тестирования в теоретической подготовке студентов по дисциплине «Физическая культура и спорт» выявила возможность своего применения в практической деятельности как варианта целевых показателей системы КРП (Key Performance Indicators) освоения общекультурных и универсальных компетенций студентами. При применении данной методики отмечены затруднения в контингенте студентов по прохождению тестирования в 1-м и 5-м вариантах, что указывает на необходимость корректировки педагогических воздействий профессорско-преподавательского состава в отношении соответствующих разделов преподаваемой дисциплины.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болдов А.С. Развитие личностного потенциала студента в образовательном процессе физической культуры / А.С. Болдов, А.Л. Волобуев, Е.Э. Ивашкова // Физическое воспитание и детско-юношеский спорт. – 2016. – № 1. – С. 100–105.
2. Метод Case-study в теоретической подготовке студентов по дисциплине «Физическая культура и спорт» / А.С. Болдов, О.Г. Рысакова, Н.Г. Пряникова, Н.Г. Пучкова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта». – 2021. – № 11 (201). – С. 37–42.
3. Болдов А.С. Методика определения уровня рефлексии на занятиях физической культурой и спортом / А.С. Болдов, В.Ю. Карпов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9 (199). – С. 23–27.
4. Спортизация в системе физического воспитания: от научной идеи к инновационной практике : монография / Л.И. Лубышева, А.И. Загурская, А.А. Передельский [и др.] – М. : НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2017. – 200 с.
5. Наговицын С.Г. Система формирования компетенций в сфере физической культуры в процессе обучения студентов в вузе : дис. ... д-ра. пед. наук / Наговицын Сергей Грацианович – Набережные Челны, 2013. – 463 с.
6. Карпов В.Ю. Формирование компетентности специалиста на основе инновационных подходов к преподаванию учебной дисциплины «Теория и методика физической культуры» / В.Ю. Карпов, Н.М. Лапина, Е.Д. Бакулина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта». – 2015. – No. 11 (129) – С. 121–126.
7. Кузнецов В.А. Теоретическая подготовка студентов педагогического вуза в системе общего физкультурного образования : дис. ... канд. пед. наук / Кузнецов Владимир Алексеевич – Нижний Новгород, 2005. – 182 с.
8. Эффективность формирования компетенций по дисциплине «Элективный курс по физической культуре» обучающихся управленческой направленности / А.С. Болдов, С.А. Фирсин, А.В. Гусев, Ю.Б. Кашенков // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – No 1. С. 30–36.
9. Demir E. Students' Evaluation of Professional Personality Competencies of Physical Education Teachers Working in High Schools / E. Demir. – DOI: 10.17265/2161-623X/2015.02.008 // US-China Education Review. – 2015. Vol. 5, No. 2. – P. 149–157.

## REFERENCES

1. Boldov, A.S., Volobuyev, A.L. and Ivashkova, E.E. (2016), “The development of personal potential of students in the educational process of physical culture”, *Physical education and youth sport*, No.1, pp. 100–105.
2. Boldov, A.S., Rysakova, O.G., Pryannikova, N.G. and Puchkova, N.G. (2021) “Case-study method at students’ theoretical training on the discipline “Physical education and sport””, *Uchenye zapiski*

*universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 201, No. 11, pp.37–42.

3. Boldov, A.S. and Karpov, V.Yu. (2021), “Methodology for determining the level of reflexia at physical education and sport exercises”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (199), pp. 23–27.

4. Lubysheva, L.I., Zagrevskaya, A.I., Peredel'sky, A.A. et al. (2017), *Sportization in the system of physical training: from a scientific idea to innovative practice, monograph*, Publishing house SIC “Theory and practice of physical culture and sport”, Moscow.

5. Nagovitsin, S.G. (2013), *The system of the physical culture competencies' formation in process of teaching students at the university, dissertation*, Naberezhnye Chelny

6. Karpov, V.Yu., Lapina, N.M. and Bakulina, E.D. (2015), “Forming of competence of the specialist on the basis of innovative approaches to teaching discipline “The theory and a technique of physical culture””, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 129, No. 11, pp. 121–126.

7. Kuznetsov, V.A. *Theoretical training of students at a pedagogical university in the system of general physical education*, dissertation, Nizhny Novgorod.

8. Boldov, A.S., Firsin, S.A., Gusev, A.V. and Kashenkov, Yu.B. (2020), “Efficiency of the formation of competencies within the discipline ‘Elective course of physical education’ of students-managers”, *Physical culture, sport – science and practice*, No. 1, pp. 30–36.

9. Demir, E. (2015), “Students' Evaluation of Professional Personality Competencies of Physical Education Teachers Working in High Schools”, *US-China Education Review*, Vol. 5, No. 2, pp. 149–157, DOI: 10.17265/2161-623X/2015.02.008.

**Контактная информация:** vu2014@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК. 796.06**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПАУЭРЛИФТЕРОВ С УЧЕТОМ ПРЕОДОЛЕНИЯ СБИВАЮЩИХСЯ ФАКТОРОВ**

*Майя Павловна Бондаренко, кандидат экономических наук, доцент, Антон Александрович Ильченко, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Алексей Сергеевич Яковлев, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Волгоградская государственная академия физической культуры, Александр Борисович Константинов, мастер спорта по пауэрлифтингу, СК «Гризли», г. Волгоград*

#### **Аннотация**

Занятия спортом требуют от человека не только желания в достижении спортивной цели, но и готовности к преодолению большого числа трудностей: сбивающих факторов с которыми приходится сталкиваться как в процессе тренировок, так и на соревнованиях. Эта проблема актуальна и сегодня, так как на ее решение не найдено однозначного ответа. В статье представлены результаты проведенного исследования, в период с июня 2020 – декабрь 2021 года, целью которого: влияние сбивающихся факторов на спортсменов пауэрлифтеров. Методология исследования включала проведение опроса пауэрлифтеров г. Волгограда (68 человек) для выделения сбивающихся факторов, оказывающих наибольшее влияние в данном виде спорта. Проведено разделение факторов на две группы: зависящие и не зависящие. Результаты исследования оформлены графически для удобства разработки конкретных предложений по преодолению негативных последствий влияния этих факторов.

**Ключевые слова:** спорт, управление тренировочным процессом, пауэрлифтер, сбивающие факторы.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p34-37**

### **MODELING OF THE TRAINING PROCESS OF POWERLIFTERS, TAKING INTO ACCOUNT THE OVERCOMING OF CONFOUNDING FACTORS**

*Maya Pavlovna Bondarenko, the candidate of economical sciences, docent, Anton Aleksandrovich Ilchenko, the candidate of pedagogical sciences, senior teacher, Alexey Sergeevich*

*Yakovlev, the candidate of pedagogical sciences, senior teacher, Volgograd State Physical Education Academy; Alexander Borisovich Konstantinov, the master of sport of powerlifting, SC "Grizzly", Volgograd*

#### **Abstract**

Sports activities require from a person not only a desire to achieve a sporting goal, but also a willingness to overcome a large number of difficulties: confusing factors that you have to face both during training and at competitions. This problem is still relevant today, since no unambiguous answer has been found to its solution. The article presents the results of a study conducted in the period from June 2020 - December 2021, the purpose of which is: the influence of confounding factors on athletes powerlifters. The methodology of the study included conducting a survey of powerlifters in Volgograd (68 people) to identify the confounding factors that have the greatest impact in this sport.. The factors are divided into two groups: dependent and non-dependent. The results of the study are graphically designed for the convenience of developing specific proposals to overcome the negative consequences of the influence of these factors.

**Keywords:** sports, training process management, powerlifter, knocking factors.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Спорт всегда занимает весомое место в жизни людей [2, с. 37]. Стремление к определенно спортивному результату гарантирует формирование конкретной модели тренировочного процесса, режима тренировок, питания и т.д. и т.п. Одним из видов спорта, обладающего особой уникальностью, является пауэрлифтинг. Его главная уникальность заключается в том, что им можно заниматься, начиная с 12–14 лет и до глубокой старости. И для каждой возрастной группы можно найти соревнования, принять в них участие. При грамотной постройке тренировочного процесса можно через 2-3 года после начала тренировок войти в состав сборной России. Так же, под положительной динамикой достижений нами понимается уровень их здоровья (снижение заболеваемости), уровень их личностного развития (расширение кругозора, расширение уровня ответственности, укрепление душевного здоровья и т.д.) [1, с. 118].

Индустрия спорта многогранна [3, с. 199]. Вне зависимости от вида спорта, на всех спортсменом, как в процессе тренировки, так и в процессе непосредственного участия в соревнованиях действует ряд факторов, которые принято называть сбивающие. Их исследованию посвящено не одно психологическое исследование.

Цель исследования: оценить влияние сбивающихся факторов на занимающихся пауэрлифтингом с последующей их классификацией на зависящие и не зависящие для успешного моделирования тренировочного процесса пауэрлифтеров.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Исследование было проведено в три этапа в период с июня 2020 – декабрь 2021 года.

Первый этап – теоретико-методологический (06.2020–12.2020). Произведен сбор эмпирического материала, сформированы группы участников эксперимента.

Второй этап опытно-экспериментально-апробационный (01.2021–11.2021) было проведено само исследование.

По результатам проведенного опроса и интервьюирования был составлен список из 15 сбивающихся факторов, имеющих значение в процессе спортивной подготовки для всех участников педагогического эксперимента. Всем участниками было предложено провести оценивание, на предмет личного восприятия сбивающихся факторов и поделить их на две группы: зависящие от самого спортсмена и не зависящие от него. Все участники опрашивались исключительно индивидуально, обсуждение другими участниками не проводилось. Особое внимание было уделено процессу получения повышенных достоверных данных. Для этого опрос проводился в процессе обычной тренировки и в процес-

се участия на соревнованиях.

На третьем этапе, заключительно – обобщающемся, (10.2021–12.2021) была проведена статистическая обработка полученных данных с помощью Критерия  $\chi^2$  (Критерий Пирсона). Сделаны выводы для разработки дальнейших рекомендации.

По результатам первого этапа были получены следующие данные: всего в исследовании приняли участие 68 человек, которые были поделены на три группы по продолжительности своей спортивной деятельности в данном виде спорта: 1 группа 1–3 года (n=19), 2 группа 3–8 лет (n=28), 3 группа 8–15 лет (n=21). Возраст участников опроса от 18 до 57 лет.

Результаты второго этапа исследования: был уточнен перечень сбивающихся факторов, оказывающих наибольшее влияние на спортсменов пауэрлифтеров с разделением на зависящие (З) и не зависящие (Н/З) (таблица).

Таблица – Результаты исследования и их математическая обработка

Сбивающие факторы	$\chi^2$ (n=19)	$\chi^2$ (n=28)	$\chi^2$ (n=21)
Травмы	12,713	7,396	6,691
Уровень физической подготовленности	5,486	3,159	7,254
Эмоциональное напряжение	3,488	3,780	6,147
Погодные условия	3,921	7,560	4,159
Риск возникновения перегрузки	4,263	10,211	13,963
Болельщики	7,776	6,480	6,480
Форс-мажорные обстоятельства	4,267	1,176	11,765
Личные проблемы	8,377	2,792	14,211
Техническая неподготовленность	3,988	6,854	5,357
Шум	15,680	13,067	3,138
Человеческий фактор	12,029	10,935	11,852
Разминка	3,368	2,105	4,375
Судейство	2,769	13,846	15,952
Новизна спортивного зала	9,612	1,214	2,386
Уровень соревнования	6,969	8,711	7,788

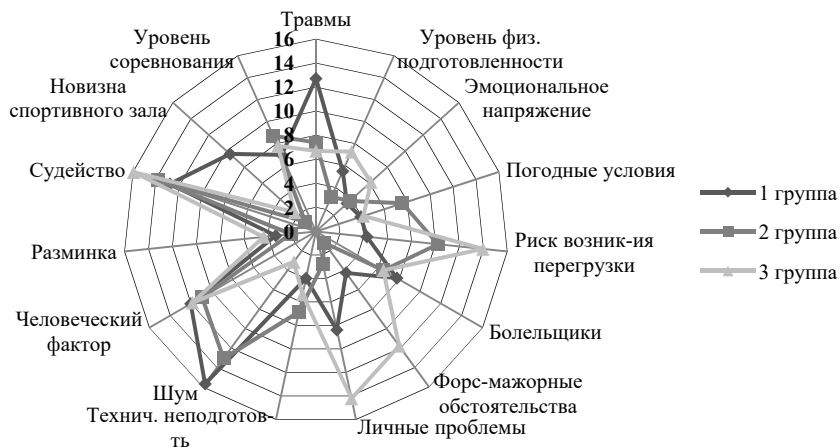


Рисунок – Графический анализ полученных данных

### ВЫВОДЫ

По результатам опроса сбивающиеся факторы подразделены на две группы: зависящие и не зависящие от спортсмена. Все опрошиваемые едины во мнении, что одним из самых зависимых сбивающихся факторов выступает человеческий фактор. И не важно, сколько ты уже занимаешься данным видом спорта – этот фактор признан самым непредсказуемым и в любой ситуации оказывающим влияние на пауэрлифтера.

Практическая значимость: результаты исследования доказывают, что в зависимости от продолжительности спортивной карьеры в пауэрлифтинге меняется состав зависящих и не зависящих факторов. Данная информация полезна для начинающих спортсменов при формировании тренировочного процесса. Так как учет как положительного, так и негативного воздействия на тренировочную деятельность позволяет своевременно предпринять соответствующие действия, направленные на снижение отрицательных последствий. Что же касается спортсменов, которые занимаются данным видом спорта более 5 лет и считают себя профессионалами, результаты опроса показали, что продолжительность спортивной карьеры позволяет выработать защитные алгоритмы от таких сбивающихся факторов как шум (многие слушают в наушниках музыку, аудиокниги), ботельщики, погодные условия.

Самым незначительным для всех опрошенных является фактор разминки. Все уделяют достаточное внимание разминке и отклонение от привычного алгоритма фактически отсутствует (что при тренировочном процессе, что на соревнованиях). На наш взгляд в этом в первую очередь заслуга тренера. Ведь отказ от разминки, ее выполнение не в полном объеме обычно приводит к травмам и серьезным последствиям для организма.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Колесникова Д.В. Модель формирования имиджа организации в индустрии спорта / Д.В. Колесникова, М.П. Бондаренко // *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. – 2021. – № 1 (35). – С. 112–122.
2. Рынок спортивных услуг: специфика и особенности / Д.В.Бондаренко, М.П. Бондаренко, А.М. Безнебева, А.А. Ильченко // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 10 (200). – С. 37–41.
3. Трипартизм в развитии спортивной индустрии: мотивы, желания и результаты / Д.В. Колесникова, М.П. Бондаренко, А.М. Безнебева, О.В. Люсова, А.С. Яковлев // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 4 (194). – С. 196–200.

#### REFERENCES

1. Kolesnikova, D.V. and Bondarenko, M.P. (2021), "Model of formation of the image of the organization in the sports industry", *Physical education and sports training*, No. 1 (35), pp. 112–123.
2. Bondarenko D.V., Bondarenko M.P., Beznebeeva A.M., Ilchenko A.A. (2021), "Sports services market: specifics and features", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (200), pp. 37–41.
3. Kolesnikova D.V. Bondarenko M.P., Beznebeeva A.M., Yakovlev A.S. (2021), "Tripartism in the development of the sports industry: motives, desires and results", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (194), pp. 196–200.

**Контактная информация:** maуya\_k@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 20.01.2022*

**УДК 799.3**

### **МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ НА ЭТАПЕ ОТБОРА В СПОРТИВНУЮ СЕКЦИЮ ВУЗА**

*Светлана Михайловна Воробьева, старший преподаватель, Виктор Владимирович Донских, старший преподаватель, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*

#### **Аннотация**

В статье исследуются мотивы студентов, желающих записаться в секцию пулевой стрельбы в вузе, посредством анкеты, содержащей 7 вопросов закрытого и полужакрытого типа. В исследова-

нии принимают участие 132 студента на этапе отбора в секцию. При анализе ответов выявляются популярные причины выбора стрелковой секции (наличие стрелкового опыта, интерес к оружию, желание научиться стрелять, желание развить определенные физические или психические качества). Отмечается, что они мало связаны со спецификой пулевой стрельбы. Выявляется, что студенты заинтересованы пулевой стрельбой как спортивной дисциплиной, но не все они говорят о желании посещения соревнований и достижения спортивных успехов. Половина опрошенных студентов решили выбрать этот вид спорта по факту наличия секции в вузе. Большая часть студентов ранее не занималась полноценно данным видом спорта.

**Ключевые слова:** мотивация, пулевая стрельба, студенты, спортсмены, мотив, интерес, анкетирование, этап отбора.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p37-43

## **MOTIVATION OF STUDENTS TO SHOOTING SPORT AT THE STAGE OF PRIMARY SELECTION TO THE SPORTS CLUB OF THE UNIVERSITY**

*Svetlana Mikhailovna Vorobyeva, the senior teacher, Victor Vladimirovich Donskikh, the senior teacher, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow*

### **Abstract**

In the article, the authors study the motives of students who want to study shooting sport at a shooting club at a university through a questionnaire that has 7 closed and semi-closed type questions. 132 students are tested at the stage of primary selection to the shooting club. The authors analyze the answers and find popular reasons for choosing the shooting club (shooting experience, interest in weapons, desire to learn to shoot, desire to develop physical and/or mental qualities), but they have little to do with the specifics of shooting sport. The authors find out that students are interested in shooting sport as a sports discipline, but not all students want to attend competitions and achieve sports success. Half of the respondents chose shooting sport only after they learned about the presence of a club in the university. Most of the students had not previously fully studied this sport.

**Keywords:** motivation, shooting sport, students, athletes, motive, interest, questionnaire, selection stage.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность исследования мотивации на всех этапах спортивного развития обусловлена ее влиянием на результативность деятельности [1, 2, 6]. Мотивация к занятиям пулевой стрельбой у студентов ранее изучалась одним из авторов, однако только у тех, кто уже занимается этим видом спорта в секции [4]. Подобные исследования мотивации в стрелковых дисциплинах проводились и другими авторами, однако они, в основном, так же касались изучения мотивации у занимающихся спортсменами [7, 9]. В меньшей степени исследуется мотивация к занятиям стрелковыми видами деятельности на самых ранних этапах подготовки, где среди мотивов занятий выявляются следующие: самосовершенствование, желание овладеть спортивным разрядом, патриотические, практическое применение и др. [8]. Особенности мотивации на начальном этапе являются неопределенность и нестойкость мотивов, недостаточная их осознанность [3]. Актуальность исследования мотивации рождает необходимость дальнейшего расширения знаний по этой теме, рассмотрения вопросов мотивации с новых сторон. В настоящей работе авторы поставили целью изучить в обобщенном виде мотивацию студентов, желающих записаться в секцию пулевой стрельбы вуза в сентябре 2021-2022 учебного года, в момент их отбора в секцию и понять, чем студентов заинтересовал данный вид спорта.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследовании приняли участие 132 студента, желающие записаться в секцию (1, 2 и 3 курс университета; 91 мужчина и 41 женщина; от 17 до 22 лет). Авторами была составлена анкета, содержащая 4 вопроса полуоткрытого типа и 3 вопроса закрытого типа.

При прохождении отбора в секцию каждый студент заполнял эту анкету. На вопросы респонденты могли давать любое количество ответов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ответы на вопросы анкеты представлены в таблицах 1–7.

Таблица 1 – Ответы на вопрос 1 «Почему Вы выбрали именно секцию пулевой стрельбы?»

Варианты ответа	%
Пробовал какие-либо виды стрельбы ранее, понравилось	64,39
Хочу научиться стрелять	55,3
Хочу развить определенные физические и/или психические качества	54,55
Люблю оружие/интересуюсь оружием	45,45
Занимались родители/родственники	16,67
Посоветовали друзья/одногруппники/знакомые, занимающиеся в этой секции	10,61
Другое	9,09
За компанию с друзьями/одногруппниками	5,3
Не нашел(-ла) лучших вариантов других секций	4,55
«Наобум»	0,76

Ответы на вопрос 1 указывают на то, что большинство студентов (64,39%) выбрали секцию пулевой стрельбы, т.к. имели какой-либо стрелковый опыт (участие в охоте; стрельба в развлекательном/коммерческом тире; школьная секция стрельбы; смежные виды стрелкового спорта – стендовая стрельба, стрельба из лука и т.д.). Получается, что в данном случае вид стрелкового спорта (именно пулевая стрельба) не играет роли и студенты выбирают секцию потому, что это стрельба как таковая. Так же студенты выбирают данную секцию в связи с тем, что желают научиться стрелять (55,3%) и хотят развить определенные физические и/или психические качества (54,55%). Меньший процент студентов указал в качестве причины любовь/интерес к оружию (45,45%). Практически полностью отсутствуют студенты, пришедшие в секцию без причины (0,76%), что может свидетельствовать о достаточном уровне представительности ответов на указанный вопрос в анкете. Среди ответов «другое» (9,09%) присутствовали следующие варианты ответов: «эмоции, получаемые от стрельбы», «секция находится рядом с местом учебы», «захотелось нового», «хочу улучшить имеющиеся навыки», «дорогое обучение в других тирах», «занимался ранее и хочу продолжить занятия», «хочу проявить себя в этом виде спорта», «хочу развиваться в стрельбе на профессиональном уровне».

Таблица 2 – Ответы на вопрос 2 «Что Вы ожидаете от секции?»

Варианты ответа	%
Научиться обращению с оружием	71,97
Изучить технику безопасности при обращении с оружием	49,24
Оказаться в комфортном и приятном коллективе/познакомиться с новыми людьми	43,94
Получить спортивный разряд и/или выиграть медали на соревнованиях	40,15
Посетить соревнования	35,61
Попробовать новый вид спорта и понять, интересен ли он мне	35,61
Другое	4,55
Наиболее легким способом получить зачет по физкультуре	1,52

Из ответов на вопрос 2 видно, что наиболее популярным ожиданием студентов от секции становится «научиться обращению с оружием» (71,97%). Можно предположить, что желающие записаться в секцию студенты не рассматривают пулевую стрельбу в разрезе спортивной деятельности, на первый план у них выходит стрельба как таковая и, соответственно, культура обращения с оружием. На это дополнительно указывает то, что лишь 35,61% студентов сразу говорят о желании посетить соревнования и попробовать новый вид спорта, а о желании получить спортивный разряд говорят 40,15% студентов. Видимо, это связано с тем, что большинство студентов приходят в секцию пулевой стрельбы после опыта смежной стрелковой деятельности, имеющей мало общего со

спортивными стрелковыми направлениями (охота, «стрелял на даче из воздушки», стрельба в развлекательных тирах, «родственник дал пострелять из своей винтовки» и т.д.). В этом случае, в дальнейшем ожидания студентов могут не оправдаться, т.к. пулевая стрельба – это, в первую очередь, спортивная дисциплина со своей спецификой. В любом случае, грамотный тренер сумеет обучить желающих обращению с оружием, пусть и в разрезе спорта. С другой стороны, не имея четкого представления о пулевой стрельбе, а желая просто «уметь обращаться с оружием и точно из него стрелять», студент является открытым для познания нового, и в этом случае тренер может заинтересовать обучающегося, дать ему верную траекторию развития в восприятии оружия, грамотного обращения с ним и смещения интересов в область спортивной стрелковой деятельности. При этом, указывая на желание научиться обращению с оружием, лишь 49,24% студентов говорят о желании изучить технику безопасности при обращении с оружием, что, вероятно, указывает на недостаточное понимание важности вопроса техники безопасности и неотделимости техники безопасности от взаимодействия с оружием. Таким образом, технике безопасности тренеру в дальнейшем необходимо уделять особенное внимание, чтобы привить студентам понимание ее важности и понимание опасности оружия в случае неаккуратного с ним обращения. 43,94% студентов указали на желание оказаться в приятном коллективе и познакомиться с новыми людьми, что указывает на наличие у них мотивов общения при поиске спортивной секции. Среди ответов «другое» на вопрос 2 присутствовали следующие варианты: «усовершенствовать имеющиеся навыки, повысить имеющийся уровень», «получить новый опыт», «получить определенные эмоциональные ощущения», «развитие в группе профессионалов».

Таблица 3 – Ответы на вопрос 3 «Почему Вы хотите научиться стрелять?»

Варианты ответа	%
Интересует стрельба как спортивная дисциплина	78,03
Это полезное для жизни умение	39,39
Хочу стать чемпионом стрелковых соревнований	17,42
Хочу применять полученные навыки в жизни	13,64
Это престижно	6,82
Другое	4,55
Получить уважение/одобрение со стороны друзей/родителей	3,03
Иду в секцию случайно, сам(а) не знаю, зачем мне уметь стрелять	2,27

При ответе на вопрос 3 «Почему Вы хотите научиться стрелять?» 78,03% студентов дали ответ «интересует стрельба как спортивная дисциплина». Скорее всего, это указывает на открытость студентов к познанию нового и желанию попробовать для себя неизвестный вид стрелковой деятельности. При этом о желании стать чемпионом соревнований говорит лишь 17,42% опрошенных, что косвенным образом может указывать на ориентацию студентов в сторону стрельбы как таковой, а не сопряженной с ней спортивной специфики. 39,39% студентов говорят о том, что стрельба – полезное для жизни умение, а 13,64% студентов указывают на желание применять полученные навыки в жизни («планирую приобрести гражданское оружие, навыки и знание техники безопасности будут полезны»; охота; формирование определенных качеств – терпеливости, усидчивости, уравновешенности; применение навыков в смежных стрелковых дисциплинах и т.д.). Очень малый процент респондентов указывают на желание научиться стрелять, потому что это престижно (6,82%) или для получения внешнего одобрения (3,03%). Ответ «другое» на данный вопрос дали 4,55% студентов, варианты были следующие: «чувствую в себе потенциал к этому виду спорта», «интересно развить новые навыки», «это должен быть интересный опыт», «ради эмоций».

Из ответов на вопрос 4 следует, что целенаправленно пулевую стрельбу изучали лишь 5,3% студентов, полноценно ей занимались 3,79% студентов. Большая часть желающих поступить в секцию знает об этом виде спорта по информации из интернета (36,36%) или по видеотрансляциям (28,03%), а 27,27% респондентов обозначили, что не



знакомы с рассматриваемым видом спорта.

Таблица 4 – Ответы на вопрос 4 «Знакомы ли Вы с данным видом спорта – пулевая стрельба?»

Варианты ответа	%
Знаком по информации из интернета	36,36
Знаком по видеотрансляциям соревнований (по телевизору или в интернете)	28,03
Не знаком или знаком очень плохо	27,27
Пробовал заниматься этим видом спорта в школе/другой секции	24,24
Знаком по рассказам друзей, занимающихся этим видом спорта	14,39
Хорошо знаком, т.к. целенаправленно изучал данный вид спорта	5,3
Занимался полноценно данным видом спорта	3,79

При этом 24,24% студентов пробовали заниматься пулевой стрельбой в школе или в другой секции в том или ином виде, однако эти занятия, в большинстве, сложно отнести к полноценным занятиям рассматриваемым видом спорта. Это указывает на то, что, как правило, подавляющее число студентов не знают, что их ожидает в пулевой стрельбе и что это за вид спорта.

Таблица 5 – Ответы на вопрос 5 «Откуда Вы узнали о секции?»

Варианты ответа	%
Нашел на сайте университета	52,27
Нашел группу в социальных сетях	34,85
Рассказали друзья/одногруппники	23,48
Рассказали кураторы, старшекурсники	18,18
Рассказали на собрании студентов	9,09
Увидел объявление в одном из корпусов университета о наборе	6,06
Другое	2,27

Из ответов на вопрос 5 следует, что большая часть студентов узнала о секции пулевой стрельбы в вузе из интернета: 52,27% студентов нашли информацию на сайте университета, а 34,85% – в соответствующей группе в социальных сетях. Это закономерно в условиях глобальной цифровой трансформации. Среди ответов «другое» на вопрос 5 несколько студентов обозначили, что о секции им рассказали на военной кафедре вуза.

Таблица 6 – Ответы на вопрос 6 «Вы изначально хотели заниматься пулевой стрельбой или интерес появился после того, как Вы узнали о наличии в вузе секции?»

Варианты ответа	%
Хотел изначально, надеялся, что такая секция есть	51,52
Захотел после того, как узнал о существовании секции	48,48

В вопросе 6 было два варианта ответа, которые разделились примерно поровну: 51,52% студентов ответили, что изначально надеялись на наличие в вузе стрелковой секции, а 48,48% студентов решили пойти в секцию только после того, как узнали о ее существовании в вузе. Получается, что велик процент студентов, которые заинтересовались секцией пулевой стрельбы постфактум, благодаря наличию секции в вузе как таковой. При этом другая половина студентов изначально имела цель и надежду найти стрелковую секцию в соответствии со своими увлечениями и желаниями.

Таблица 7 – Ответы на вопрос 7 «Хотите ли вы достигнуть спортивных успехов в пулевой стрельбе?»

Варианты ответа	%
Хочу попробовать, а там как пойдет	40,91
Да, это моя основная цель	38,64
Не задумывался(-лась) об этом	12,12
Нет, интересует только сам вид спорта	8,33

Из ответов на вопрос 7 видно, что 40,91% студентов при поступлении в секцию пулевой стрельбы планирует попробовать данный вид спорта, не имея конкретных установок на спортивные достижения. Чуть меньший процент студентов (38,64%) рассчиты-

вает достичь спортивных успехов в этом виде спорта, что соотносится с ответами на вопрос 2. При этом 8,33% студентов не ставят целью достижение каких-либо спортивных вершин, интересуясь спортивным процессом как таковым. Скорее всего, это студенты, имеющие мотивацию (в данный момент), направленную на тренировки, а не соревнования [5].

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее популярными причинами выбора студентами секции пулевой стрельбы в качестве спортивного направления являются: имеющийся стрелковый опыт, не связанный непосредственно с пулевой стрельбой; желание научиться стрелять; интерес к оружию; желание развить определенные физические и/или психические качества.

2. От секции пулевой стрельбы большинство студентов ожидают обучения культуре обращения с оружием, при этом меньший процент студентов обозначает важность обучения технике безопасности и желание посетить соревнования и получить спортивный разряд или выиграть медаль. 35–44% студентов проявляют мотивы общения и желание попробовать для себя новый вид спорта.

3. Почти 80% студентов говорят о заинтересованности стрельбой как спортивной дисциплиной.

4. Большая часть желающих записаться в секцию студентов ранее не занималась на постоянной основе данным видом спорта, а их знания о пулевой стрельбе ограничиваются видеотрансляциями, информацией из интернета или от друзей/знакомых. Почти четверть студентов пробовала заниматься подобным направлением в школе или иной организации.

5. Почти половина студентов решили попробовать пулевую стрельбу только по факту наличия спортивной секции в вузе.

6. 40% идущих в секцию пулевой стрельбы студентов не имеют конкретных спортивных планов, а хотят попробовать этот вид спорта. В свою очередь, 38% студентов ставят целью достижение спортивных успехов в пулевой стрельбе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аринчина Н.Г. Особенности спортивной мотивации у студентов БГУФК, являющихся спортсменами-профессионалами / Н.Г. Аринчина, О.Е. Аниськова, Е.Э. Петрова // Прикладная спортивная наука. – 2019. – № 1 (9). – С. 4–10.

2. Бишко Е.П. Мотивация как фактор, способный оказывать влияние на результативность деятельности (на примере стрелкового спорта) / Е.П. Бишко // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – 2014. – № 16 (702). – С. 97–109.

3. Боброва Г.В. Мотивация выбора воспитанниками военных училищ вида физкультурно-спортивной деятельности в рамках дополнительного образования / Г.В. Боброва // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – № 4. – Т. 1. – С. 68–74.

4. Воробьева, С.М. Мотивация студентов к занятиям пулевой стрельбой / С.М. Воробьева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 50–53.

5. Воробьева С.М. Соревнования как фактор мотивации студентов-спортсменов к учебно-тренировочным занятиям в вузе (на примере пулевой стрельбы) / С.М. Воробьева // Человеческий капитал. – 2021. – № 7 (151). – С. 71–79.

6. Григорьева И.В. Роль мотивации в спортивной деятельности студентов / И.В. Григорьева, Е.Г. Волкова, У.Г. Фомина // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2021. – № 1 (36). – С. 131–134.

7. Молчанова, Е.В. Жизнестойкость, базисные убеждения и мотивация спортсменов контактных и неконтактных видов спорта / Е.В. Молчанова // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2017. – Т. 8, № 2-1. – С. 69–85. – <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/9854/pdf> (дата обращения).

8. Ореховская Е.В. Этические аспекты применения навыков стрельбы / Е.В. Ореховская // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – № 4-3. – С. 99–102.

9. Острцов Н.И. Координация направленности в обучении / Н.И. Острцов, Н.Я. Платунова // Научный альманах. – 2016. – № 9-1 (23). – С. 309–312.

#### REFERENCES

1. Arinchina, N.G., Aniskova, O.E., Petrova, E.E. (2019), "Peculiarities of the Belarusian state university of physical culture's students-professional sportsmen's sports motivation", *Prikladnaya sportivnaya nauka*, Vol. 9, No. 1, pp. 4-10.
2. Bishko, E.P. (2014), "Motivation as a factor, capable to have an impact on successful of activity (on the example of shooting sports)", *Bulletin of the Moscow State Linguistic University*, Vol. 702, No. 16, pp. 97–109.
3. Bobrova, G.V. (2016), "Motivation Choice of the Type of Sports Activity in the Part of Additional Education of Pupils of Military Schools", *Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation*, Vol. 1, No. 4, pp. 68–74.
4. Vorobyova, S.M. (2018), "Motivation of students to shooting sport", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 165, No. 11, pp. 50–53.
5. Vorobyova, S.M. (2021), "Competitions as a motivation factor for student-athletes to trainings in university (on the example of shooting sport)", *Human capital*, Vol. 151, No. 7, pp. 71–79.
6. Grigoreva I.V., Volkova E.G., Fomina U.G. (2021), "Role of motivation in sports activities of students", *Vestnik of Voronezh Institute of High Technologies*, Vol. 36, No. 1, pp. 131–134.
7. Molchanova, E.V. (2017), "Hardiness, world assumptions, motivation of athletes of contact and not contact kinds of sport", *Modern Studies of Social Problems (electronic scientific journal)*, Vol. 8, No. 2-1, pp. 69–85, available at: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/9854/pdf>.
8. Orehovskaya, E.V. (2016), "Ethical aspects of the use of shooting skills", *Actual problems of humanitarian and natural sciences*, No. 4-3, pp. 99-102.
9. Ostretsov, N.I., Platonova, N.Ya. (2016), "Coordination of an orientation in training", *Science Almanac*, Vol. 23, No. 9-1, pp. 309-312.

**Контактная информация:** svechitos@gmail.com, vic@mai.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 378.147+796.011**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR КОДА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ФОРМАТА ОБУЧЕНИЯ**

**Михаил Владимирович Габов**, кандидат педагогических наук, доцент, *Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск*, **Светлана Васильевна Крайнева**, кандидат биологических наук, **Ольга Робертовна Шефер** доктор педагогических наук, доцент, **Татьяна Николаевна Лебедева**, кандидат педагогических наук, доцент, **Елена Николаевна Эрентраут**, кандидат педагогических наук, доцент, **Юлия Абдулловна Ахкамова**, кандидат физико-математических наук, доцент, *Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск*

#### **Аннотация**

В условиях образовавшейся пандемической ситуации вынужденного перехода на дистанционные образовательные технологии необходимо для повышения эффективности обучения использовать смену видов деятельности, направленной на снижение усталости, утомления, а также повышения интереса обучающихся к учебному процессу. Отталкиваясь от целесообразности, значимости и необходимости проведения физкультурминуток для студентов в процессе дистанционного обучения, в статье рассмотрены идеи использования физкультурминуток в качестве отдельных заданий. Посредством проведения опроса нами исследовано влияние кратковременных перерывов в учебе на когнитивное состояние студентов Уральского государственного университета физической культуры и Южно-Уральского педагогического государственного университета г. Челябинск.

**Ключевые слова:** QR-код, здоровьесберегающие технологии, дистанционное образование, студенты, высшее образование.

## USING A QR CODE TO CREATE A PHYSICAL EDUCATION PROGRAM IN REMOTE CONDITIONS

*Mikhail Vladimirovich Gabov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk; Svetlana Vasilyevna Kraineva, the candidate of biological sciences, Olga Robertovna Shefer, the doctor of pedagogical sciences, docent, Tatyana Nikolaevna Lebedeva, the candidate of pedagogical sciences, docent, Elena Nikolaevna Erentraut, the candidate of pedagogical sciences, docent, Yulia Abdullovna Akhkamova, the candidate of physical and mathematical sciences, docent, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk*

### Abstract

In the conditions of the emerging pandemic situation of forced transition to distance learning technologies, it is necessary to use a change of activities aimed at reducing fatigue, as well as increasing the interest of students in the educational process to increase the effectiveness of training. Starting from the expediency, significance and necessity of physical education for students in the process of distance learning, the article discusses the ideas of using physical education as separate tasks. By conducting a survey, we investigated the effect of short-term study breaks on the cognitive state of students of the South Ural Pedagogical State University.

**Keywords:** QR code, health-saving technologies, distance education, students, higher education.

### ВВЕДЕНИЕ

Современный тренд образования направлен в сторону активного использования здоровьесберегающих технологий и культуры здорового образа жизни для формирования не только компетентных выпускников, но и здорового и активного подрастающего поколения. В условиях организации внедрения противоэпидемиологических мер, направленных на предупреждение распространения COVID-19 и активного использования электронных обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий, необходимо обращать особое внимание на режим труда и отдыха обучающихся и преподавателей, а также на складывающиеся межличностные отношения и возникающие конфликты из-за переутомления [3, 9]. В основу данного режима должны быть положены здоровьесберегающие технологии, направленные на избежание пассивного образа жизни и минимизацию последствий работы с электронными вычислительными устройствами, нервного перенапряжения и истощения, ухудшения физического, эмоционального, умственного состояния и развития человека.

Одним из наиболее простых и распространенных видов здоровьесберегающих технологий являются физкультурные минутки (динамические паузы). Это кратковременные физические упражнения, проводимые с целью предупреждения переутомления, снятия психического (интеллектуального и эмоционального) перенапряжения, восстановления умственной работоспособности, с помощью легкого переключения с одного вида деятельности на другой, приводящие к повышению общей работоспособности, в целях сохранения здоровья и предотвращения утомляемости. Систематическое использование в образовательном процессе оздоровительных минуток приводит не только к улучшению психоэмоционального и физического состояния обучающихся, изменения отношения к себе, к образу жизни, но и к прививанию культуры здорового образа жизни, способствующему претворять цели и задачи, успешно реализовывать планы и справляться с трудностями [7].

Сегодня студент в условиях дистанционного обучения вынужден длительное время проводить за экраном компьютера или другого цифрового устройства (планшеты, смартфоны и пр.) практически в гиподинамичном состоянии при получении большого объема зрительной информации. В результате чего у обучающегося возникает перенапряжение

различных органов: зрительного анализатора, ведущее к развитию миопии (близорукости), дальнозоркости, глаукомы; мышц шейного отдела позвоночника и мышц рук при работе на клавиатуре, приводящее впоследствии к возникновению туннельного синдрома запястья; опорно-двигательному дисбалансу, провоцирующему деформацию позвоночника; артериальной гипертензии; накоплению избыточного веса вследствие нарушения обмена веществ; аллергии как заболевания органов дыхания.

Многочисленные исследования, проведенные О. А. Сбитневой, Е. Г. Шеметовой, Е. Л. Мальгиным, свидетельствуют о том, что после нескольких учебных часов умственная работоспособность студентов начинает постепенно снижаться, а спустя 2-3 часа после завершения учебных занятий работоспособность восстанавливается до уровня, близкого к исходному в начале учебного дня; при самоподготовке вновь отмечается ее снижение [6, 8].

Являясь не только фактором умственного и физического, но и эмоционального утомления подобные ситуации отрицательно сказываются на качестве и скорости усвоения материала [1]. Поэтому, по мнению многих российских исследователей, важно учитывать оздоровительные технологии, которые являются идеальным местом для получения знаний о здоровом образе жизни и формирования соответствующих установок, навыков и умений при проведении занятий в условиях дистанционного обучения в вузе [2, 5].

## МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показывает практика, в период дистанционного обучения студенты в большинстве своем не ведут здоровый образ жизни, лишь их малая часть придерживается отдельных его аспектов. Таким образом, среди студентов обучающихся на дистанционном обучении формируются две группы: студенты, придерживающиеся ЗОЖ и студенты, не придерживающиеся ЗОЖ.

Неоспоримым является тот факт, что обе группы говорят о высокой значимости вопросов формирования здорового образа жизни. Некоторая доля ответственности в этом формировании возлагается на профессорско-преподавательский состав (ППС) вузов. При этом ППС нет необходимости применять большое количество физических упражнений, а достаточно при организации различных видов занятий использовать небольшой комплекс оздоровительных мероприятий, в частности физкультминутки.

Учитывая необходимость проведения физкультминуток для повышения работоспособности обучающихся во время организации дистанционного образования, с одной стороны, и принятых мер по ограничению доступа к различным спортзалам, фитнес-центрам, отсутствующего спортивного оборудования в домашних условиях, – с другой, приводит к осознанному выбору программных средств, которые могут быть использованы для разгрузки физического, эмоционального, умственного перенапряжения.

В качестве программных средств для организации смены деятельности студента во время дистанционного формата обучения можно использовать приложения, создающие QR-коды. Студенту необходимо навести камеру смартфона на QR-код и распознать его с помощью бесплатных программ-ридеров для расшифровки задания (Android: QR Code Reader, BIDI, Neo Reader; iPhone: Quick Scan).

Каждый преподаватель может самостоятельно зашифровать информацию. Для этого в Интернете есть различные бесплатные сервисы [4]. Они позволяют получить нужный уникальный QR-код за считанные минуты.

Многие QR-генераторы кодов позволяют заключить в код не только обычный текст, но и ссылку, адрес электронной почты, виртуальную визитку, изображение и пр. (рисунок 1). После пользователю необходимо скачать изображение и использовать его в заданиях. На рисунке 2 представлены два примера QR-кода с зашифрованными изображениями физкультминутки. На рисунке 3 представлен QR-код с зашифрованным текстом

задания.

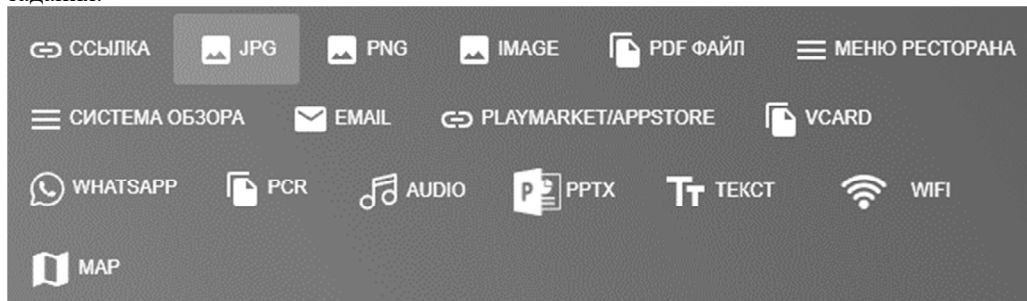


Рисунок 1 – Возможности онлайн приложения MEQR (<https://me-qr.com/ru/>)



Рисунок 2 – QR-коды с зашифрованными изображениями      Рисунок 3 – QR-код с зашифрованным текстом

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В рамках нашего исследования было проведено исследование мнения студентов о целесообразности организации физкультминуток (динамических пауз) в дистанционном обучении с использованием QR-кодов. Респондентами выступали студенты кафедры теории и методики борьбы Уральского государственного университета физической культуры и студенты факультета подготовки учителей начальных классов и факультета математики, физики, информатики Южно-Уральского государственного педагогического университета. Всего в исследовании приняли участие 116 человек.

По результатам анализа опроса можно отметить, что все респонденты отмечают, что использование QR-кодов с запрограммированными заданиями, улучшают эмоциональное настроение, дают возможность переключиться и получить необходимый отдых для выполнения, как умственной, так и монотонной статической работы. Участники опроса отмечают, что использование QR-кодов интересно и отражает современные реалии. QR-кодами можно делиться с друзьями и делать физкультминутки организованно или в режиме онлайн при помощи видео связи. 90 % участников эксперимента отметили уменьшение скованности и напряжения мышц после проведения разминок. Особенно обоснованным 75% обучающихся считают использование физкультминуток на занятиях лекционного типа, когда идет большая продолжительность одного вида деятельности, что приводит к быстрой утомляемости и снижению внимания.

## ВЫВОДЫ

Использование дистанционного образования, основанного на использовании современных информационных и коммуникационных технологий, позволит осуществить многоцелевые функции в том числе, в организации применения оздоровительных технологий, использование которых оправдано повышением работоспособности и снятии напряжения и статистических нагрузок для правильной организации учебного труда обучающихся.

Использование физкультминуток (динамических пауз) направлено на повышение эмоционального уровня; улучшение кровообращения; снятие утомления мышц; сохранение, поддержание и укрепление здоровья. Двигательная активность способна снизить

степень нагрузки на весь организм человека, является одним из наиболее оптимальных и доступных способов снятия напряжения и поддержания работоспособности, особенно на занятиях лекционного типа, потраченное время окупается усилением работоспособности, а главное, укреплением здоровья студентов.

Кроме того, наше исследование показало, что физкультминутки улучшают работоспособность, активизируют мышление, создают положительные эмоции и повышают интерес к занятиям.

Использование QR кодов позволит минимизировать затраты преподавателя на организацию физкультминуток в условиях проведения занятий в условиях дистанционного обучения. Именно QR кодов выступают интерактивными средствами формирования культуры здорового образа жизни, позволяя привлекать к этому студентов и преподавателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вахитов Д.Р. Влияние социально-экономических и природно-климатических аспектов на перспективы развития современного образования / Д.Р. Вахитов, М.А. Лукина, Т.Н. Гриневецкая // *Философия образования*. – 2018. – № 74. – Вып. 1. – С. 90–97.
2. Колесникова А.В. Образование как личностное становление / А. В. Колесникова // *Философия образования*. – 2017. – № 70. – Вып. 1. – С. 69–78.
3. Лебедева Т.Н. Влияние внутриличностного конфликта на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы бакалавров и магистрантов / Т.Н. Лебедева, О. . Шефер // *Вестник Челябинского государственного педагогического университета*. – 2018. – № 6. – С. 145–158.
4. Педагогические аспекты формирования профессиональной компетенции будущих педагогов в условиях SMART-общества: монография / Т.Н. Лебедева, О.Р. Шефер, Л.С. Носова, А.А. Рузаков. – Челябинск : Южно-Уральский научный центр РАО, 2020. – 351 с.
5. Лопатина О.А. Использование физкультминуток (микропауз) в режиме учебного труда студентов / О.А. Лопатина // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. – 2019. – №1 (12). – С. 98–112.
6. Сбитнева, О. А. Воздействие учебного процесса на организм студентов / О. А. Сбитнева // *Universum: психология и образование*. – 2018. – № 1 (43). – С. 4–7.
7. Шаповаленко, Н.А. Тематические физкультминутки на уроках в начальной школе / Н.А. Шаповаленко, Н.С. Курмачева, Н.И. Пивнева // *Символ науки*. – 2019. – № 1. – С. 104–106.
8. Шеметова, Е.Г. Динамика работоспособности студентов вуза в процессе обучения / Е.Г. Шеметова, Е.Л. Мальгин // *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. – 2017. – № 2-1 (68). – С. 215-218.
9. Shefer O.R. Integral self-esteem of future teacher's personality / O.R. Shefer, T.N. Lebedeva, M.V. Goryunova // *Espacios*. – 2018. – V. 39. – No 52. – P. 14.

#### REFERENCES

1. Vakhitov, D.R., Lukina, M.A. and Grinevetskaya, T.N. (2018), "Influence of socio-economic and natural-climatic aspects on the prospects for the development of modern education", *Philosophy of Education*, No 74, Issue 1, pp. 90–97.
2. Kolesnikova, A.V. (2017), "Education as a personal formation", *Philosophy of Education*, No. 70, Issue 1, pp. 69-78.
3. Lebedeva, T.N. and Shefer, O.R. (2018), "Influence of intrapersonal conflict on the achievement of the planned results of mastering the basic educational program of bachelors and undergraduates", *The Herald of South-Ural state Humanities-Pedagogical University*, No. 6, pp. 145–158.
4. Lebedeva, T.N., Shefer, O.R., Nosova, L.S. and Ruzakov, A.A. (2020), "Pedagogical aspects of the formation of professional competence of future teachers in the context of SMART-society", *South Ural Scientific Center of RAO, Chelyabinsk*, 351 p.
5. Lopatina, O.A. (2019), "The use of physical education minutes (micro pauses) in the mode of educational work of students", *Health, Physical Culture and Sports*, No 1(12), pp. 98-112.
6. Sbitneva, O. A. (2018), "The impact of the educational process on the body of students", *Universum: psikhologiya i obrazovanie*, No 1(43), pp. 4-7.

7. Shapovalenko, N.A., Kurmacheva N.S. and Pivneva, N. I. (2019), "Thematic physical education minutes in the classroom in elementary school", *Simvol nauki*, No 1, pp. 104-106.
8. Shemetova, E. G. and Malgin, E. L. (2017), "Dynamics of working capacity of university students in the learning process," *Filologicheskiye nauki. Voprosy teorii i praktiki*, No. 2-1 (68), pp. 215-218.
9. Shefer O.R., Lebedeva T.N., Goryunova M.V. (2018), "Integral self-esteem of future teacher's personality", *Espacios*, V. 39, No 52.

**Контактная информация:** lebedevatn@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

УДК 796.011.3

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК С ИНИЦИАТИВНОСТЬЮ В ОБЩЕСТВЕННО-СПОРТИВНОЙ ЖИЗНИ ВУЗА**

*Татьяна Анатольевна Глазина, кандидат педагогических наук, доцент, Галина Борисовна Холодова, кандидат педагогических наук, доцент, Галина Владимировна Боброва, кандидат педагогических наук, Оренбургский государственный университет, Оренбург*

#### **Аннотация**

Предметом исследования, представленного в научной статье, является двигательная активность студенческой молодежи, ее интерес к спортивно-массовым мероприятиям. Не смотря на многочисленные исследования в области мотивации студентов к физкультурно-спортивной деятельности, вопрос привлечения молодежи к регулярным занятиям физической культурой остается актуальным. Научная новизна данного исследования заключается в предположении, что определение уровня двигательной активности студенческой молодежи как личностного показателя позволит прогнозировать степень активности студентов в спортивно-массовых мероприятиях вуза. Проведенное исследование показало, что девушки-студентки, имеющие высокие показатели двигательной активности проявляют значительный интерес к общественной жизни вуза, у студенток с низким показателем двигательной активности выявлена низкая активность во вне учебной деятельности вуза. Представленный вывод дает возможность на начальном этапе обучения сформировать группу студентов-активистов, которые не только будут участвовать в мероприятиях различного уровня и характера, но и привлекать к таким мероприятиям сокурсников. Данная методика будет способствовать более эффективному планированию и организации спортивно-массовых мероприятий с привлечением большего числа студенческой молодежи.

**Ключевые слова:** спортивно-массовые мероприятия, студенты, опросник, двигательная активность, интерес, прогнозирование

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p48-51

### **INTERRELATION OF THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY OF FEMALE STUDENTS WITH INITIATIVE IN THE SOCIAL AND SPORTS LIFE OF THE UNIVERSITY**

*Tatyana Anatolyevna Glazina, the candidate of pedagogical science, docent, Galina Borisovna Kholodova, the candidate of pedagogical science, docent, Galina Vladimirovna Bobrova, the candidate of pedagogical science, Orenburg State University*

#### **Abstract**

The subject of the research presented in the scientific article is the motor activity of students, their interest in sports and mass events. Despite numerous studies in the field of motivation of students to physical culture and sports activities, the issue of attracting young people to regular physical education remains relevant. The scientific novelty of this study lies in the assumption that determining the level of motor activity of students as a personal indicator will allow predicting the degree of activity of students in sports and mass events of the university. The study showed that female students with high rates of motor activity



show significant interest in the social life of the university, female students with a low rate of motor activity revealed low activity outside the educational activities of the university. The presented conclusion makes it possible at the initial stage of training to form a group of student activists who will not only participate in events of various levels and nature, but also attract fellow students to such events. This technique will contribute to more effective planning and organization of sports events with the involvement of more students.

**Keywords:** mass sports events, students, motor activity, interest, questionnaire, forecasting.

Физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа является одним из показателей корпоративной культуры современного высшего учебного заведения. Задачами проведения спортивно-массовых мероприятий в высшем учебном заведении является приобщение молодежи к здоровому образу жизни, развитие студенческого спорта, повышение популяризации спортивного стиля жизни среди обучающихся [2]. Спортивно-массовая работа в вузе способствует повышению интереса студентов к спорту, формирует у них позитивное отношение к активному досугу. В тоже время наблюдается пассивное отношение молодежи к спортивно-массовым мероприятиям [1]. Нежелание участвовать в мероприятиях у большинства студентов, вызвано низким интересом к физкультурно-спортивной деятельности.

Не смотря на многолетний опыт изучения проблемы, вопрос приобщения студенческой молодежи к здоровому образу жизни, к регулярным занятиям физической культурой и спортом не теряет своей актуальности. Теме, посвященной исследованию интересов студенческой молодежи в области физкультурно-спортивной деятельности, посвящены многочисленные работы ученых-педагогов. Ученые отмечают, что целенаправленная государственная политика по созданию условий для занятий физкультурно-спортивной деятельности молодежи не способствует повышению интереса со стороны студентов к занятиям физической культурой. Изучение мотивов студенческой молодежи, побуждающих их заниматься физической культурой, как в рамках учебного процесса, так и в свободное от учебы время способствует выбору методически обоснованных и организовано грамотно спланированных мероприятий, где необходимо учитывать все аспекты студенческой жизни: учебу, досуг, друзья, волонтерство, условия жизни, увлечения и т.д.

Кроме множества объективных факторов, влияющих на привлечение студентов к участию в спортивно-массовых мероприятиях, существуют субъективные причины регулирующие поведение молодежи. Такими причинами могут быть желание, настроение, самочувствие, а также темперамент человека.

Известно, что активность человека зависит от свойств его темперамента и имеет наследственный характер [4]. Также стоит предположить, что человек, имеющий высокий уровень двигательной активности будет с большим удовольствием принимать участие в мероприятиях различного характера, в том числе и в спортивно-массовых.

А.Н. Николаевым была разработана методика по оцениванию потенциала физической активности человека. Предложенный ученым опросник, позволяет определить выраженность поведенческой и социальной двигательной активности как свойства темперамента [3]. При моделировании опросника А.Н. Николаев выдвинул гипотезу, что определение физической активности человека будет способствовать прогнозированию поведения респондентов в спортивной деятельности. Основываясь на гипотезе А.Н. Николаева, мы предполагаем, что показатель инициативности студенток в общественной деятельности зависит от уровня их двигательной активности. Данное предположение позволит предвидеть характер поведения девушек по отношению к спортивно-массовым мероприятиям, что даст возможность, на основании результатов исследований сформировать актив – группу студенток, для участия в спортивной жизни вуза.

Цель исследования – определить уровень физической активности девушек, сопоставить его с инициативностью студенток в общественной жизни вуза. Методами исследования стал сбор информации и систематизации литературных источников, анкетирова-

ние респондентов согласно методике измерения физической активности человека, анализ полученных данных по участию респондентов в общественных мероприятиях вуза, для обработки полученного материала использовались методы математической статистики.

В исследовании принимали участие девушки-студентки, обучающиеся на третьем курсе гуманитарного факультета Оренбургского государственного университета – всего 32 человека. Им было предложено пройти опросник и отметить варианты поведения, отвечающие их образу жизни. Опросник включает 22 версии поведения, которые оцениваются по одиннадцати бальной шкале.

Результаты исследования показали, что средней показатель физической активности респондентов составил 5,95 баллов, в тоже время группу исследуемых можно объективно разделить на студенток с показателем физической активности выше среднего ( $\geq 5,6$  баллов) и ниже среднего ( $\leq 5,5$  баллов). Показатель уровня физической активности ниже среднего – 4,61 балл у 34,7 % респондентов, у 65,3 % студенток показатель уровня физической активности в среднем составил 7,30 баллов, что характеризуется как выше среднего. В рамках исследования было изучена активность студенток в общественной жизни университета. С февраля 2021 года для студентов филологического факультета было проведено 18 мероприятий, в том числе 3 мероприятия городского и 8 мероприятий университетского уровня из них 6 физкультурно-спортивных. Активность в общественной жизни университета оценивалось по шкале: участие в организации и проведении мероприятия – 5 баллов, в качестве участника мероприятия – 4 балла, волонтерская деятельность на мероприятии – 3 балла, в качестве группы поддержки – 2 балла, зритель – 1 балл. Сопоставление показателей уровня физической активности и участие в общественной жизни университета дало следующие результаты: 63,89 % респондентов не принимали участие ни в одном из предлагаемых общественных мероприятий. Из числа тех, кто активно участвует в общественной жизни университета 25 человек – 34,7 % имеют уровень физической активности выше среднего, при этом средний балл общественной активности у них составил 11, тогда как оценка девушек, принимавших участие в общественных мероприятиях и имеющих показатель уровня физической активности ниже среднего, составила 4,4 балла. Для оценки различий между выборками и определения достоверности зависимости уровня двигательной активности студенток, и их активностью в общественной жизни вуза был применен коэффициент корреляции Спирмена.

Результат вычислений:  $r_s=0,556$ . Корреляция между показателями статистически значима. Результаты исследования позволили выявить существенные различия между уровнем выборок, что дает основание для определенного вывода.

## ВЫВОД

Проведенное исследование по изучению физической активности студенток и сопоставление полученных результатов с уровнем активности в общественной жизни вуза показало, что особенность поведенческой активности, рассматриваемая как свойство темперамента, отражается на их участии в мероприятиях различного характера, проводимые в стенах университета. Следовательно, данная методика дает возможность прогнозировать стиль поведения студентов по отношению к коллективной деятельности, не связанной с учебой. Оценка физической активности студентов будет способствовать созданию группы активистов для привлечения их к массовым физкультурно-спортивным мероприятиям. В плане организации в вузе спортивно-массовой работы преподавателям предстоит учитывать интересы категории «не заинтересованных» студентов с низкими показателями уровня физической активности и искать пути решения проблемы по привлечению их к участию к физкультурно-спортивным мероприятиям.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Глазина Т.А. Пути оптимизации двигательной активности студенческой молодежи / Т.А. Глазина, Т.А. Анплева, Г.В. Боброва // Автономия личности. – 2021. – № 2(25). – С. 116–123.

2. Лубышева Л.И. Физическая культура и спорт в вузе: реалии и перспективы / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 6. – С. 89–93.
3. Николаев А.Н. Методика измерения физической активности спортсменов / А.Н. Николаев // Спортивный психолог. – 2016. – № 4. – С. 12–15.
4. Роль генетических факторов в формировании свойств личности и темперамента/ А.В. Казанцева, Д.А. Гайсина, С.Б. Малых, Э.К. Хуснутдинова // Медицинская генетика. – 2008. – № 3. – С. 3–12.

#### REFERENCES

1. Glazina, T.A., Anpleva, T.A., and Bobrova, G.V. (2021), “Ways to optimize the motor activity of students”, *Personal autonomy*, No. 2(25), pp. 116–123.
  2. Lubyshcheva, L.I. (2019), “Physical culture and sport in higher education: realities and prospects”, *Theory and practice of physical culture*, No. 6, pp. 89–93.
  3. Nikolaev, A.N. (2016) “Methodology for measuring physical activity of athletes”, *Sports psychologist*, No. 4, pp. 12–15.
  4. Kazantseva, A.V., Gaisina, D.A., Malykh, S.B. and Khusnutdinova, E.K. (2008) “The role of genetic factors in the formation of personality traits and temperament”, *Medical genetics*, No. 3, pp. 3–12.
- Контактная информация:** galya.bobrova.71@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 19.12.2021*

**УДК 797.22**

#### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИСТАНЦИИ В ХОДЬБЕ НА ЗАДЕРЖКЕ ДЫХАНИЯ С РЕЗУЛЬТАТОМ В УПРАЖНЕНИИ «АПНОЭ ДИНАМИЧЕСКОЕ В ЛАСТАХ»**

*Мария Владимировна Глубокая, преподаватель, Владимир Анатольевич Глубокий, кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск; Леонид Константинович Сидоров, доктор педагогических наук, профессор, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск*

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются упражнения, позволяющие увеличивать контролируруемую задержку дыхания у мужчин, занимающихся подводной охотой. Определена взаимосвязь максимальной длины дистанции в ходьбе с задержкой дыхания и показателем плавания под водой с использованием ласт, маски для подводного плавания. Представлены данные, позволяющие утверждать, что ходьба на задержке дыхания является одним из эффективных средств гипоксической тренировки, способствует улучшению функциональной подготовленности у любителей подводной охоты.

**Ключевые слова:** подводная охота, функциональная подготовленность, гипоксическая тренировка, физическая подготовка, подводный спорт.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p51-54**

#### **RELATIONSHIP OF DISTANCE IN WALKING ON HOLDING OF BREATH WITH RESULT IN EXERCISE "APNEA DYNAMIC IN FLIPPERS"**

*Mariya Vladimirovna Glubokaya, the teacher, Vladimir Anatolyevich Glubokiy, the candidate in pedagogical sciences docent, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation, , Krasnoyarsk; Leonid Konstantinovich Sidorov, the doctor of pedagogical sciences, professor, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev*

#### **Abstract**

In the article discusses exercises to increase controlled breathing retention in men engaged in spearfishing. The relationship of the maximum distance in walking with breathing hold and the indicator of underwater swimming using flippers, a scuba diving mask was determined. There are presented data

that make it possible to assert that breath-holding walking is an effective means of hypoxic respiratory training, contributes to improvement of functional preparation in lovers of spearfishing.

**Keywords:** spearfishing, functional fitness, hypoxic training, physical training, underwater sport.

## ВВЕДЕНИЕ

Подводная охота, как вид двигательной активности, делится на рекреационное и спортивное направления. Данный вид физкультурно-спортивной деятельности сочетает в себе плавание по поверхности воды с использованием ласт, маски для подводного плавания, дыхательной трубки, гидрокостюма, нырки на задержке дыхания под воду в длину и в глубину, добычу (охоту) или сбор водных биоресурсов.

Рекреационная (любительская) подводная охота осуществляется с целью восстановления (отдыха) после трудовой или служебной деятельности. Основная цель – туризм, отдых, поиск и добыча рыбы, общение с единомышленниками. Задачи: поддержание двигательных кондиций, улучшение общего состояния посредством двигательной активности, получение удовольствия. Любительская подводная охота имеет и оздоровительную направленность, для подготовки к ней могут использоваться средства оздоровительной физической культуры [1].

Спортивная подводная охота осуществляется с целью выявления сильнейших подводных охотников, сборных команд. Это направление предполагает систематизированный процесс подготовки к спортивным соревнованиям и участие в них. По спортивной подводной охоте проводятся соревнования разного уровня, начиная с клубных состязаний, чемпионатов субъектов Российской Федерации, Чемпионата России и, заканчивая Чемпионатами Европы и мира.

В Российской Федерации соревнования по подводной охоте регламентируются правилами вида спорта «подводный спорт», утвержденными приказом Министерства спорта Российской Федерации от 31 октября 2014 г. №885.

При подготовке подводных охотников применяются специфические методы спортивной тренировки, средства схожие с подготовкой спортсменов-подводников, пловцов. Практический опыт одного из авторов (стаж занятий подводной охотой – 15 лет) позволяет отмечать схожесть средств физической и функциональной подготовки к занятиям подводной охотой с тренировкой фридайверов, но выявлены и существенные отличия.

Проблема заключается в том, что популярность подводной охоты постоянно растет, желающих заниматься подводной охотой все больше и больше. К занятиям пытаются приобщиться граждане, не имеющие необходимой базовой подготовки, что чревато для них негативными последствиями. Не у всех любителей подводной охоты есть возможность выезжать регулярно на водоемы, посещать бассейны. В зимний период большое количество пресноводных водоемов покрыто льдом, что исключает возможность занятий подводной охотой. Для поддержания необходимого уровня функциональной и физической подготовленности подводным охотникам, следует использовать средства (упражнения), которые, в какой-то мере, позволяют поддерживать и развивать адаптационные механизмы к двигательной деятельности, осуществляемой в состоянии гипоксии.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Физкультурно-педагогическое исследование по выявлению средств и методов, разработке методики подготовки, программно-методического обеспечения процесса подготовки подводных охотников к занятиям любительской подводной охотой проводилось на кафедре физической подготовки Сибирского юридического института МВД России (г. Красноярск). Общее руководство и консультационная помощь осуществлялась кафедрой теоретических основ физического воспитания Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева [2].

Исследование проводилось с 2011 по 2021 год. В период проведения научного исследования в нем приняло участие 473 (n=473) любителей подводной охоты,

проживающих в Сибирском федеральном округе. В анкетном опросе – участвовали 288; в ходе устного опроса опрошены – 90; в педагогическом эксперименте участвовали – 44; прошли обучение с использованием разработанного программно-методического обеспечения подготовки к занятиям подводной охотой – 51. В педагогическом эксперименте принимали участие подводные охотники в возрасте от 35-ти лет и старше.

Подготовка подводных охотников осуществлялась в пятидесятиметровом бассейне оздоровительно-спортивного комплекса «Сокол» (г. Красноярск). Тренировки на суше («сухие» тренировки) – дыхательная гимнастика, гипоксические дыхательные тренировки, гимнастика, силовая подготовка, тренировки по развитию общей выносливости проводились на спортивных объектах муниципального автономного учреждения г. Красноярска «Татышев-парк».

Анкетный и устный опросы, беседы позволили выявить условия, в которых осуществляется подводная охота, средства (физические и дыхательные упражнения), применяемые подводными охотниками.

Педагогическое наблюдение за подготовкой подводных пловцов, фридайверов, анализ доступных видеоматериалов, практический опыт, позволили определить методические особенности и направленность подготовки подводных охотников, составить программу подготовки.

Педагогический эксперимент позволил установить эффективность разработанной программы подготовки к занятиям любительской подводной охотой.

При помощи математико-статистического анализа количественных данных определены корреляционные связи между различными упражнениями, используемыми в подготовке подводных охотников, выявлена статистическая достоверность различий между показателями функциональной и физической подготовленности до начала подготовки и по ее окончанию.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Метод опроса позволил установить, что подводные охотники, инструкторы по подводной охоте, тренеры по фридайвингу, подводному плаванию уделяют гипоксические дыхательные тренировки на «сухую» тренировку и тренировку в условиях, в которых осуществляется двигательная деятельность. Выявлено то, что любители подводной охоты больше внимания уделяют развитию адаптации организма к двигательной деятельности в условиях гипоксии и гиперкапнии. Физической подготовке уделяется меньше внимания, этот вид подготовки является сопутствующей тренировкой.

«Сухая» тренировка подводного охотника выполняется на суше.

В воде, в бассейне или на открытом водоеме, выполняются: плавание в ластах с урежением дыхания, нырки на задержке дыхания в длину, нырки на задержке дыхания в глубину. Как правило, подводными охотниками для улучшения функциональных показателей и показателей физической подготовленности используются интервальные и непрерывные методы тренировки.

Педагогическое наблюдение, анализ практического опыта, показал, что тренировочный процесс подводных охотников должен частично или полностью воспроизводить условия, в которых осуществляется охота. Процесс подготовки, в основном, должен быть направлен на совершенствование устойчивости к гипоксии и гиперкапнии [3].

Корреляционный анализ позволил установить тесную связь между длиной дистанции в плавании под водой на задержке дыхания и результатами в беге на 3000 м. На тесную связь между двумя признаками указывает коэффициент корреляции 0,71. Следовательно, бег на выносливость может оказывать положительное влияние на результат в плавании на задержке дыхания под водой в длину и наоборот.

Еще больше коррелируют тест «Апноэ динамическое в ластах» (дистанция в метрах) с ходьбой на задержке дыхания (пройденное расстояние в метрах). На тесную корреляцию

ляционную связь между двумя физическими упражнениями указывает коэффициент корреляции 0,97.

Сравнивались длина дистанции плавания под водой на задержке дыхания в комплексе №1 и расстояние, пройденное на задержке дыхания, 44 (n=44) подводными охотниками. Выполненные расчеты позволяют утверждать, что ходьба на задержке дыхания может использоваться как средство развития адаптации к гипоксии в подготовке подводных охотников. Критерием подготовленности к подводной охоте это упражнение не является потому, что ходьба выполняется в неспецифических для подводной охоты условиях.

Упражнение «ходьба на задержке дыхания» может использоваться как средство развития и оценки специальной выносливости подводных охотников, фридайверов, что требует дальнейших научных исследований, теоретического обоснования оценочной шкалы и ее последующей разработки. Ходьба на задержке дыхания может применяться, как средство подготовки при отсутствии возможности проводить тренировку в бассейне или возможности выезжать на подводную охоту.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненная научная работа позволяет утверждать, что большой положительный эффект в подготовке подводных охотников будет достигнут при выполнении упражнений по своей структуре схожих с движениями, осуществляемыми во время подводной охоты. К ним относятся плавание по поверхности воды, с использованием дыхательной трубки, в ластах и маске для подводного плавания, вертикальные ныряния на задержке дыхания в глубину и плавание в ластах и маске под водой в длину. Отсутствие возможности заниматься специальной тренировкой в бассейне или подводной охотой, позволяет использовать ходьбу на задержке дыхания как средство поддержания на необходимом уровне функциональной подготовленности занимающегося подводной охотой.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Глубокая М.В. Методика применения средств оздоровительной физической культуры в подготовке к занятиям любительской подводной охотой / М.В. Глубокая // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 45–49.
2. Spearfishing training for 35-45 year-old men / M.V. Glubokaya, V.A. Glubokiy, A.Y. Osipov, L.K. Sidorov // *Theory and Practice of Physical Culture*. – 2021. – No. 8. – P. 48.
3. Глубокая М.В. Эффективность методики использования средств оздоровительно-рекреационной направленности в подготовке мужчин зрелого возраста к любительской подводной охоте / М.В. Глубокая // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 101–105.

### REFERENCES

1. Glubokaya, M.V. (2019), "Methodology of application of health-improving physical culture in preparation for amateur underwater hunting", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 7 (173), pp. 45–49.
2. Glubokaya, M.V. and Glubokiy, V.A., Osipov, A.Y. and Sidorov, L.K. (2021), "Spearfishing training for 35-45 year-old men", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 8, pp. 48.
3. Glubokaya, M.V. (2020), "Effectiveness of the method of using recreational tools in preparing mature men for amateur underwater hunting", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 4 (182), pp. 101–105.

**Контактная информация:** Glubokiy@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 30.01.2022*

УДК 796.015.6

## **ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ-ВЕРТОЛЕТЧИКОВ**

*Александр Викторович Горбунов, преподаватель, Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается вопрос установления факторов, определяющих высокую эффективность использования средств физической подготовки для совершенствования профессионально важных качеств курсантов-вертолетчиков. На основе проведенного исследования показано, что взаимосвязи целенаправленных физических упражнений с успехами в практическом освоении техники пилотирования вертолета способствуют организационно-методические приемы сочетания упражнений для укрепления силовой выносливости, ловкости и пространственного ориентирования с упражнениями для развития внимания и выполнения мыслительных операций в процессе выполнения моторных актов. Такое сочетание позволяет скорректировать профессионально важные летные качества у курсантов-вертолетчиков для их дальнейшей деятельности.

**Ключевые слова:** физическое развитие, профессиональные качества вертолетчиков, курсанты-вертолетчики, физические нагрузки.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p55-58

## **DYNAMICS OF PHYSICAL DEVELOPMENT FOR IMPROVING THE PROFESSIONAL QUALITIES OF HELICOPTERS**

*Alexander Viktorovich Gorbunov, the teacher, Military Educational Scientific Center Air Force "Air Force Academy named after N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh*

### **Abstract**

This article discusses the issue of establishing the factors that determine the high efficiency of the use of physical training to improve the professionally important qualities of cadets-helicopter pilots. Based on the study, it has been shown that the relationship of purposeful physical exercises with success in the practical mastering of helicopter piloting techniques is facilitated by organizational and methodological methods of combining exercises to strengthen strength endurance, dexterity and spatial orientation with exercises to develop attention and perform mental operations in the process of performing motor acts. This combination allows you to adjust the professionally important flying qualities of the cadets-helicopter pilots for their future activities.

**Keywords:** physical development, professional qualities of helicopter pilots, cadets, helicopter pilots, physical activity.

Для всякого живого организма, не исключая и человеческий организм, свойственно его развитие в течение всей жизни. Этот процесс сопровождается постепенным увеличением размеров тела, приобретением разнообразных навыков и способностью адаптироваться к различным условиям жизнедеятельности.

С момента рождения живой организм ежедневно развивается и преобразуется: длина рук, ног, размер головы изменяется в сторону увеличения; растут и укрепляются кости, увеличивается размер мышц; укрепляются все системы организма, человек становится сильнее, выносливее. Все эти изменения происходят в процессе онтогенеза.

Существует ряд профессий, в которых успешное профессиональное функционирование напрямую зависит от уровня физического развития. В частности, именно к таким профессиям можно отнести сферу военной деятельности. Для профессионального военного вертолетчика характерен высочайший уровень ответственности, в связи с чем к каждому курсанту, готовящемуся выполнять свой профессиональный долг во время боевых вылетов, предъявляются жесткие требования. Каждое решение, принимаемое пилотом

вертолета в воздухе, связано со множеством неблагоприятных физических и психологических факторов. На сегодняшний день авиационная техника нового поколения оснащена по последнему слову техники, но персональная ответственность пилота по-прежнему высока и значима. Если говорить об уровне физической подготовки курсантов-вертолетчиков, то, прежде всего, они должны обладать большими резервами здоровья, которые на постоянной основе будут давать им возможность обеспечивать себе высокий уровень качества военно-профессиональной деятельности [1].

Основными направлениями физического развития, влияющими на личностную и профессиональную подготовку вертолетчиков, являются:

- формирование общественно значимых качеств уверенности в себе, целеустремленности, настойчивости и настойчивости в достижении поставленной цели, выдержки и самоконтроля, функциональной работоспособности, отваги, что позволяет в дальнейшем осуществлять служебную деятельность быстро и четко, выполнять поставленные задачи;

- формирование профессионально значимых навыков и качеств, умения действовать в экстремальных условиях, принимать решения и нести за них ответственность, умение анализировать и прогнозировать обстановку, развивать стремление к профессиональному совершенствованию, военно-профессиональную готовность, физическую подготовленность, что обеспечивает готовность к выполнению задач;

- развитие психологических свойств личности (успешной адаптации к военной службе, компенсации негативных последствий службы, мобилизации психических ресурсов, устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды), что способствует формированию психологического здоровья военнослужащих [2].

Понятие «физическое развитие» не имеет четкого определения. Если рассматривать термин в широком смысле, то можно говорить о комплексе морфологических и функциональных показателей, определяющих функционирование человека с точки зрения биологии. Физическое развитие можно охарактеризовать как комплекс функционально-морфологических признаков, указывающих на степень уровня физического развития человека с учетом возраста. Чем больше количество признаков положено в оценку физического развития, тем точнее будет сама оценка [3].

Рассматривая модель физического развития курсантов как фактор личностно-профессиональной подготовки будущего военного специалиста, можно отметить, что это понятие включает ряд составных частей: объективный, организационно-методический, содержательно-оценочно-производственный блоки.

Объективный блок ориентируется на решение задачи совершенствования системы физического развития курсантов как фактора личностной и профессиональной подготовки будущего военного специалиста. К главным принципам объективного блока можно отнести непрерывность процесса физического развития, системность периодического повторения нагрузок и отдыха, взаимодействие физического развития и практики, постепенное повышение нагрузок, оптимизация направлений физического развития с учетом возраста и установка в ходе занятий на улучшение здоровья.

Организационно-методический блок содержит формы, методы, включающие как общие, так и частные педагогические приемы работы, методы обучения двигательным действиям, методы тренировки физических качеств и средства, к которым относятся физические упражнения, гигиенические факторы, силы природы, укрепляющие здоровье, физического развития курсанта как целевого мотиватора личностной и профессиональной подготовки будущего военного специалиста.

В оценочно-результативном блоке представлены критерии физического развития курсантов как фактора личностно-профессионального становления будущего военного специалиста (высокая мотивационная целеустремленность, уровень теоретической и методической подготовленности, уровень физической подготовленности, уровень функционального состояния организма курсанта) [4].



Физическая подготовка курсантов-летчиков призвана выполнить главную задачу, заключающуюся в формировании высокой степени физической и психологической готовности курсанта к владению авиационной техникой, оптимального уровня адаптации организма к нагрузкам во время учебы и в последующей профессиональной деятельности. Большое количество исследований, рассматривающих учебно-боевую деятельность вертолетчиков, свидетельствуют о том, что совершенствование резервов человеческого организма возможно при использовании постепенно усложняющейся оптимальной физической нагрузки на постоянной основе.

В общем плане физическая подготовка вертолётчиков включает в себя такие аспекты как общая физическая подготовка и специальная физическая подготовка. Традиционно общая физическая подготовка связана с развитием базовых физических показателей, а специальная физическая подготовка имеет профессиональную направленность.

Говоря о деятельности вертолётчиков, стоит отметить, что она направлена на формирование у человека способности адаптироваться к тяжёлым пилотажным перегрузкам. Именно специальная физическая подготовка дает возможность для развития профессиональных навыков и компетенций пилота. В данном случае речь идет о мышечной силе курсантов, а также о статической мышечной выносливости [1].

Решить задачу по достижению необходимой мышечной силы и статической выносливости мышц и возможности контролировать дыхательную систему поможет использование в качестве основного метода и ключевого инструмента выполнение большого диапазона силовых и дыхательных упражнений, способных имитировать воздействие перегрузок на организм вертолетчика. Учитывая вышесказанное, при составлении комплекса силовой подготовки в рамках учебно-боевой деятельности курсантов-вертолетчиков большое внимание уделяется выработке навыка предельного мышечного напряжения и развитию статической мышечной выносливости.

Кроме того, в рамках физической подготовки учитывается необходимость воспитания устойчивости всех физиологических систем организма вертолетчика к возможным субмаксимальным и максимальным статическим напряжениям, формирование силы для совершения медленных движений. Кроме того, очень важно осуществлять подготовку дыхательной системы формировать навык специального дыхания, сопоставимого с силой мышечных напряжений человека. В данном случае базовыми инструментами для развития силы мышц признается ряд упражнений, которые связаны с необходимостью оказания внешнего сопротивления или развития силы [3].

Все специальные задачи по физической подготовке вертолетчиков регламентируются непосредственно особенностями деятельности военно-профессиональной состава. В данном случае речь идет об эмоциональной устойчивости, о психоэмоциональном состоянии вертолетчика, о развитии внимания, тонкой двигательной координации, об ориентировании вертолетчиков в пространстве, умении быстро адаптироваться и реагировать на изменяющиеся факторы внешней среды. Кроме того, необходимо учитывать важность развития точности движений, мобильного реагирования на неблагоприятные ситуации в ходе полета или на формирование пилотажных перегрузок, воздействий на вестибулярный аппарат, избыточного давления и другое.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов А.В. Физическая подготовка как основной элемент в совершенствовании профессиональных компетенций курсантов-вертолетчиков / А.В. Горбунов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179), –С. 94–97.
2. Методика физической подготовки летного состава для формирования психофизиологической устойчивости к воздействию перегрузок маневрирования / К.И. Засядько, Е.А., Фленов А.П. Вонаршенко, М.Н. Язлюк // Вопросы здравоохранения. – 2016. – № 2. – С. 52–62.
3. Смирнов В.В. Концептуальные основы и технология специальной физической тренировки для повышения вестибулярной устойчивости военных летчиков : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Смирнов Вячеслав Викторович – Малаховка, 2007. – 24 с.

4. Частихин А.А. Физическая подготовка как фактор адаптации курсантов первокурсников к условиям военно-учебной деятельности / А.А. Частихин, С.Н. Симонов // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. 2012,. –Т. 17, Вып. 1. – С. 268–269.

#### REFERENCES

1. Gorbunov, A.V. (2020), “Physical training as the main element in improving the professional competencies of helicopter cadets”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (179), pp. 94–97.
2. Zasyadko, K.I., Flenov, E.A., Vonarchenko, A.P. and Yazlyuk, M.N. (2016), “Methods of physical training of flight personnel for the formation of psychophysiological resistance to the effects of maneuvering overloads”, *Questions of healthcare*, No. 2, pp. 52–62.
3. Smirnov, V.V. (2007), *Conceptual foundations and technology of special physical training to improve the vestibular stability of military pilots*, dissertation, Malakhovka.
4. Chastikhin, A.A. and Simonov, S.N. (2012), “Physical training as a factor of adaptation of first-year cadets to the conditions of military training activities”, *Bulletin of the Tambov University. Natural and Technical Sciences series*, Vol. 17. Issue 1. pp. 268–269.

**Контактная информация:** garshina-street@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

УДК 796.011.5

### **СПОРТИВНАЯ ЭТИКА КАК ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕРА ВОЗМОЖНОГО ПРЕОДОЛЕНИЯ ДОПИНГА В СПОРТЕ**

*Михаил Михайлович Горбунов, кандидат биологических наук, Роман Владимирович Федоров, кандидат педагогических наук, Александр Павлович Михайловский, кандидат педагогических наук, Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск*

#### **Аннотация**

Введение – в настоящей статье проанализированы данные литературных источников, основанных на статистических исследованиях, проводимых со спортсменами. Показаны актуальные причины всё возрастающего употребления допинга и отношение спортсменов, тренеров, спортивных чиновников к запрещенным веществам. Необоснованность либо преждевременность выводов допинг скандалов пропагандирующих в средствах массовой информации и закладывающих в сознание спортсменов невозможность честной игры без незаконной поддерживающей терапии, неспособность в силу малой информации анализировать последствия применения запрещенных веществ, что может в дальнейшем навредить как карьере, так и здоровью самого спортсмена. Цель исследования – с помощью этических средств найти пути выхода из данной проблемы путем усиления этапности воздействия превентивной работы по недопущению применения допинговых средств. Выводы – на основании различных методик многочисленных авторов по предотвращению употребления и распространения допинга в спорте были предложены в совокупности возможные пути ее преодоления, на основании принципов и этапов работы со спортсменами. Был систематизирован комплекс мероприятий направленный на реализацию превентивной работы, организационная деятельность по сопровождению спортсмена на этапах риска приема незаконных препаратов с соблюдением заложенных принципов, повышающих эффективность работы с перспективными спортсменами.

**Ключевые слова:** допинг, допинг-контроль, спортсмены, профилактика, этика, принципы.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p58-64

### **SPORT ETHICS AS A PREVENTIVE MEASURE OF POSSIBLE OVERCOMING DOPING IN SPORT**

*Mikhail Mikhailovich Gorbunov, the candidate of biological sciences, Roman Vladimirovich Fedorov, the candidate of pedagogical sciences, Alexander Pavlovich Mikhailovsky, the can-*

**Abstract**

Introduction - this article analyzes the data of literary sources based on statistical studies conducted with athletes. Shown are the actual reasons for the increasing use of doping and the attitude of athletes, coaches, sports officials to prohibited substances. The groundlessness or premature of the conclusions of doping scandals propagating in the media and instilling in the minds of athletes the impossibility of fair play without illegal maintenance therapy, the inability, due to little information, to analyze the consequences of the use of prohibited substances, which can further harm both the career and the health of the athlete himself. The purpose of the study - using ethical means to find ways out of this problem by increasing the staging of the impact of preventive work to prevent the use of doping agents. Conclusions - on the basis of various methods of numerous authors to prevent the use and spread of doping in sport, in the aggregate, possible ways to overcome it were proposed, based on the principles and stages of work with athletes proposed by many authors. A set of measures was systematized aimed at the implementation of preventive work, which includes ethical problems, organizational activities to accompany an athlete at the stages of risk of taking illegal drugs in compliance with the established principles that increase the efficiency of work with promising athletes.

**Keywords:** doping, doping control, athletes, prevention, ethics, principles.

Актуальность употребления допинга в спорте и в обыденной жизни не вызывает сомнений. Только по данным проведенных опросов во всем мире их применяют не только элитные спортсмены в своей профессиональной деятельности, но и любители спорта, а также звезды шоу бизнеса, зарабатывающие огромные гонорары на поддержании идеальных пропорции тела и в связи с этим внушающих в сознание людей принципы «здорового образа жизни». Так, проведенный анализ анонимных тестирований у спортсменов разных специализаций и уровня подготовки в спортивных школах показал, что около 10,2% респондентов использовали допинг в тренировочном и соревновательном процессе, в большей мере их использовали тяжелоатлеты, легкоатлеты, пловцы. 13,6% респондентов отмечали, что они знали об употреблении допинга от их друзей. Более 40% спортсменов имеют представления, как можно обойти систему допинг контроля и скрыть использование запрещенных препаратов. 15,8% опрошенных спортсменов указывают на то, что они незнакомы с информацией о пагубном вреде допинга на организм и около 9,6% отмечают, что они знакомы с информацией о вреде допинга на здоровье спортсмена, но она не как не повлияла на негативное отношение к допинговым препаратам [15]. А некоторые из опрошенных людей, занимающихся спортом, заявляли, что не считают, что допинг приносит вред здоровью и даже считают достоинством применять допинг в тренировочном и соревновательном процессе [4, 7]. Если углубиться в историю олимпийского движения, то можно увидеть, что во все времена спортивные состязания обрастали легендами, мифами, разными традициями, порожденные практикой применения определенных химических веществ, методов стимуляции организма. Это во многом способствует неформальной легитимности и положительному отношению допинга в сознании спортсменов [12]. Все увеличивающаяся популярность спорта среди разных слоев общества всегда тянуло за собой коммерческие организации. Так, для «раскрутки» бренда, организации спонсируют выдающихся спортсменов либо спортивные команды, и частые победы на престижных соревнованиях являются главным условием получения высоких гонораров. Поэтому огромная часть спортсменов, нацелена только на победу и это может подвигнуть его к нарушению антидопинговых правил. Проблема допинга в спортивной деятельности часто афишируется средствами массовой информации, из газет, журналов, телевидения [2]. Такая противоречивая информация обычно проникает в сознание людей в виде допинг скандалов, в которых замешаны представители спортсменов из разных стран мира, фармацевтические компании, а также выявляются целые сети по распространению допинга среди спортсменов. В спортивной среде многие профессиональные спортсмены и их тренеры уверяют нас, что применение химических препаратов, оказывающих поддержива-

ющий или стимулирующий эффект не противоречит современной спортивной этике, так как отказ от них приводит к необратимому ухудшению здоровья и функциональному износу организма [12, 13]. В этих представленных случаях сохраняется странная ситуация, что все представители на всех уровнях активно борются, предлагают уголовные наказания, пожизненные дисквалификации, а с кем, с чем и за что борются, четко сформировать не могут или не хотят [9]. Опросы, проведенные среди спортсменов, подтверждают этот факт, что у большинства около 57,1% молодых спортсменов совпадает мнение, которое культивируется по телевидению, что спортсмены достигают рекордных результатов любой ценой [15]. Это убеждение только осложняет возможности борьбы с этим пагубным явлением в спорте [10]. Кроме того, на принятие решения о применении допинговых средств оказывает влияние и допинг легитимирующая спортивная субкультура, к которой может относиться не только друзья по команде, но врачи, тренеры, а также родители. В кругу многих спортсменов, тренеров и спортивных чиновников уже практически сформировался устойчивый стереотип допустимости применения допинга для улучшения спортивных результатов (около 55% респондентов) [10]. Спортсмен является «незащищенным» со всех сторон, он постоянно находится в зоне риска по употреблению либо применению запрещенных веществ, либо методик [3]. Опыт изучения тестирований японских спортсменов показал их низкую осведомленность по влиянию допинговых средств на здоровье спортсмена, незнания основных антидопинговых правил, записанных в кодексе, и групп фармакологических препаратов, включенных в список запрещенных веществ, что увеличивало вероятность положительного прохождения допинг контроля [13]. Для предотвращения употребления и распространения допинга среди спортсменов на протяжении многих десятилетий разрабатывался и реализовывался в жизнь целый комплекс мероприятий, направленных на построения действенной системы контроля против использования допинговых средств и иных запрещенных методов для достижения высоких результатов среди спортсменов [6]. В области уголовно-правового регулирования законодатель предусматривает ответственность за склонение спортсмена к использованию субстанций и методов, запрещенных в спорте. Санкции, варьируются от штрафа и лишения специального звания до ограничения свободы [5, 7, 8, 14]. Опыт Швеции в данном вопросе показывает положительные результаты, так как спортсмен лишается денежных средств и последующей дисквалификацией на 2 года [7]. Однако, как показывает многочисленная практика в области правового регулирования борьбы с допингом, только с помощью запретительных мер, борьба с допингом не является эффективной, и не способствует минимизации возможности применения допинга в спорте и формирования антидопинговой культуры [12, 18]. Существует еще одно направление на эффективность, которое указывают как отечественные, так и зарубежные специалисты, – это приоритетность образовательно профилактических программ, направленных на пропаганду «духа спорта», формирование личности спортсмена и ценностных ориентаций антидопинговой направленности, ведущее к созданию негативной установки к применению допинга в спорте так называемого «антидопингового сознания» [3, 12]. Из всех представленных методик по результатам проведенного тестирования у будущих спортсменов оказалось самым эффективным и менее затратным педагогическое воздействие на формирование негативной социальной установки по отношению к допинговым препаратам. В процессе работы был сформирован определенный уровень антидопингового сознания. Существенно поменялось убеждение, в основе которого легло сохранение здоровья, применение легальных методов в тренировочном процессе, повысилась моральные соображения, сдерживающие употребления допинга, воспитание неприятия использования запрещенных методик и средств. Педагогический аспект антидопинговой политики включает в себя несколько этапов. Первым этапом определяют группу риска по употреблению допинговых средств. Так, при составлении данных среди мужской и женской выборки у спортсменов-мужчин значительно выше уровень лояльности в отношении допинг препаратов, чем у

женщин. К следующей группе риска относятся юные спортсмены, которые еще недостаточно осведомлены о негативных последствиях для здоровья и спортивной карьеры от употребления запрещенных препаратов, так как в дальнейшем наблюдается тенденция к снижению ориентации на проведение антидопинговой пропаганды. Для таких спортсменов наиболее эффективным методом неиспользования допинговых средств является программа тестирования на допинг, призванная удерживать лиц, которые склонялись бы к применению допинга в попытке получения преимущества перед соперниками. Таким образом, ранняя превентивная работа будет оказывать сдерживающий эффект к употреблению, что в конечном итоге отразится на положительном влиянии антидопинговой политики и пропаганды среди молодых спортсменов [13,15]. Второй этап профилактики направлен на воспитание моральных ценностей в спорте. Особенно это является актуальным у спортсменов, сознательно нарушающих правила. Превентивная работа направлена на формирование ориентации к олимпийским идеалам и ценностям. Антидопинговая пропаганда предполагает воспитание нулевой терпимости к допингу вред моральным ценностям в спорте. Это диктует необходимость воспитания истинных ориентиров, спортивной этики, честного спортивного поведения. Должна создаваться среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки. Для этого применяют технологию «Дебаты» как средство формирования истинных спортивных ценностей. Так как именно в споре рождается истина, влияющая на судьбы людей [17]. Третьим этапом является проведение спортивно массовой работы (проведение спортивных мероприятий под антидопинговыми девизами, с привлечением спортивной атрибутики, наглядной агитации в виде тематических баннеров, приглашением профессиональных спортсменов-олимпийцев) [11]. Постоянное совершенствование антидопингового воспитания обучающихся спортивного вуза, позволяет формировать устойчивую мотивацию к занятиям избранным видом спорта на основе принципов честной спортивной конкуренции [16]. Четвертый этап заключается в пропаганде здорового образа жизни. Малая осведомленность о пагубных физиологических эффектах, оказывающим влияние в будущем на здоровье организма является пробелом, особенно в среде молодых спортсменов. Поэтому надо расширять кругозор в области сохранения и укрепления здоровья и отрицательных побочных эффектах от употребления запрещенных препаратов [10]. Так, физическая культура позволяет молодым людям удовлетворять эмоциональные потребности, отвлекая их от поиска «приключений», способствует формированию волевых качеств личности, стрессоустойчивости, умению преодолевать жизненные проблемы, не поддаваться соблазнам. Пятый этап направлен на образование в области фармакологии. Требования к спортсмену на сегодняшний день существенно изменились, он должен обладать не только знаниями в области физиологии спорта, но и владеть фундаментальной базой биолого-химических знаний. Сейчас спортсмен является юридически незащищенным, и презумпция невиновности в рамках всемирного кодекса никак не прописана. Поэтому он должен понимать, что такое химическая структура классов веществ, включенных в список запрещенных препаратов, как можно проверить лекарственные вещества и выявить последствия их применения для здоровья, а также иметь навык оценки применения добавок и санкций за их нарушения [17]. Шестой этап направлен на детерминацию физических и психических резервов естественными силами организма. Для спортсменов, чаще использующих допинг, наблюдается тенденция к снижению ориентации на естественные способы стимуляции организма, а также самостоятельной регуляции психических состояний способных восстановить естественные силы организма и расширить психоэнергетические резервы. Поэтому, нужно устанавливать высокую степень ориентации спортсмена на применение естественных стимуляторов психической и физической ориентации на устранение допинговой детерминации [12]. Такая ориентация, направлена на позитивное воздействие со стороны тренера, спор-

тивного врача, родителей, что в конечном итоге переведет спортсмена в более зрелом возрасте на уже сознательную позицию со склонностью к естественным методам восстановления и повышения работоспособности организма.

Кроме этого, для усиления этапности воздействия превентивной работы по недопущению применения допинговых средств, профилактическая работа должна содержать основные принципы:

1) принцип индивидуального подхода, помогающий определить индивидуальные черты характера спортсмена, его склонностью к употреблению запрещенных веществ, лояльности к допингу;

2) принцип систематичности предполагает непрерывное антидопинговое образование обучающихся спортивного вуза, которое включает ежегодное, а возможно и два раза в год превентивную работу с юными спортсменами на основе постоянно обновляющихся образовательных программ по борьбе с допингом в спортивной деятельности;

3) принцип комплексности сочетания профилактической работы по борьбе с допингом, воспитание личности спортсмена и негативного отношения к запрещенным препаратам, пропаганда здорового образа жизни не совместимого с употреблением незаконных веществ. Последовательный и непрерывный процесс антидопингового обучения с применением в работе этапов и принципов антидопинговой превентивной работы поможет расширить представления о правильности организации эффективных мероприятий со спортсменами, что может помочь в будущем организовать современный метод к противодействию применения допинговых препаратов в спорте.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева А.П. Проблемы выявления фактов склонения к использованию или использование в отношении спортсмена запрещенных в спорте субстанций и (или) методов / А.П. Алексеева // Труды Академии управления МВД России. – 2018. – № 2 (46). – С. 97–102.
2. Амиров И.М. Антидопинговый правопорядок в России / И.М. Амиров // Вестник красnodарского университета МВД России. – 2016. – № 3 (33). – С. 175–178.
3. Аникина А.В. Допинг в спорте как исследовательская проблема: обзор российских публикаций / А.В. Аникина, В.И. Аникин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 13, №4. – С. 48–54.
4. Брусникина О.А. Практика применения допинга в профессиональном спорте и последствия для здоровья спортсменов / О.А. Брусникина, А.Н. Песков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10, № 31 (268). – С. 41–54.
5. Волков А.А. Анализ системы контроля противодействия использованию допинга спортсменами в Российской Федерации / А.А. Волков, О.Ю. Минченкова // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2019. – № 1. – С. 187–193.
6. Вулах М.Г. Государственно-правовые аспекты борьбы с допингом в профессиональном спорте / М.Г. Вулах // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2016. – № 3 (110). – С. 190–194.
7. Гизатуллин Р.З. Антидопинговая программа в многолетней подготовке единоборцев / Р.З. Гизатуллин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 22–26.
8. Дегтярев М.В. Анализ судебной практики по делам об употреблении допинга в спорте / М.В. Дегтярев // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – № 10 (107). – С. 93–101.
9. Евсеев С.П. Критический анализ базовых понятий антидопингового кодекса / С.П. Евсеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 9 (139). – С. 46–57.
10. Педагогические и организационные вопросы с допингом в спорте / Л.А. Кирьянова, Л.В. Морозова, И.В. Дмитриев, А.В. Федорова, О.В. Демиденко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 1 (155). – С. 108–117.
11. Ошина О.В. Проблемы олимпийского спорта. Опыт конструирования антидопинговой программы «Основы антидопингового обеспечения» в СПбГУ / О.В. Ошина, К.В. Булаченко, О.Н. Устинова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 12 (166). – С. 169–172.

12. Петров Н.И., Проектирование основных компонентов модели антидопингового сопровождения подготовки легкоатлетов / Н.И. Петров, И.А. Фатьянов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С. 132–138.

13. Пуховская М.Н. Формирование антидопингового образования студентов-спортсменов японских университетов / М.Н. Пуховская // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2020. – Вып. 1 – С. 92–101.

14. Правовое регулирование борьбы с допингом на международном и национальном уровнях / Т.А. Самсоненко, С.Д. Багдасарян, С.В. Петрова, А.В. Сидорова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 133–138.

15. Сергеев В.Н. Эффективность антидопинговой профилактики в тренировочном процессе юных спортсменов / В.Н. Сергеев // Физическая культура и спорт – наука и практика. – 2016. – № 3. – С. 50–54.

16. Тарасенко А.А. Антидопинговое воспитание обучающихся в образовательном процессе спортивного вуза / А.А. Тарасенко, С.С. Воеводина, В.А. Белова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 63–69.

17. Шамсувалеева Э.Ш. Организация учебно-воспитательного процесса по антидопинговому обеспечению в спортивном вузе / Э.Ш. Шамсувалеева, А.С. Назаренко, А.М. Галимов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №2 (156). – С. 264–270.

18. Fitch K. The e World Anti-Doping Code: can you have asthma and still be an elite athlete? Breathe. – 2016. – № 12. – P. 148–158.

#### REFERENCES

1. Alekseeva, A.P. (2018), “Problems of revealing the facts of persuasion to use or use of substances and (or) methods prohibited in sports in relation to an athlete”, *Proceedings of the Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, No. 2 (46), pp. 97–102.

2. Amirov, I.M. (2016), “Anti-doping rule of law in Russia”, *Bulletin of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, No. 3 (33), pp. 175–178.

3. Anikina, A.V. and Anikin, V.I. (2018), “Doping in sport as a research problem: a review of Russian publications”, *Pedagogy-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*, No. 4, pp. 48–54.

4. Brusnikina, O.A. and Peskov, A.N. (2014), “The practice of doping in professional sports and the consequences for the health of athletes”, *National interests: priorities and safety*, Vol. 10, No. 31 (268), pp. 41–54.

5. Volkov, A.A. and Minchenkova, O.Yu. (2019), “Analysis of the control system for counteracting the use of doping by athletes in the Russian Federation”, *Scientific works of the Moscow University for the Humanities*, No. 1, pp. 187–193.

6. Vulakh, M.G. (2016), “State and legal aspects of the fight against doping in professional sports”, *Bulletin of the Saratov State Law Academy*, No. 3 (110), pp. 190–194.

7. Gizatullin, R.Z. (2019), “Anti-doping program in long-term training of combatants”, *Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sport*, Vol. 14, No. 2, pp. 22–26.

8. Degtyarev, M.V. (2019), “Analysis of judicial practice in cases of doping in sports”, *Actual problems of Russian law*, No. 10 (107), pp. 93–101.

9. Evseev, S.P. (2016), “Critical analysis of the basic concepts of the anti-doping code”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (139), pp. 46–57.

10. Kiryanova, L.A., Morozova, L.V., Dmitriev, I.V., Fedorova, A.V. and Demidenko, O.V. (2018), “Pedagogical and organizational issues with doping in sports”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 1 (155), pp. 108–117.

11. Oshina, O.V., Bulavenko, K.V. and Ustinova, O.N. (2018), “Olympic sports problems. Experience of designing an anti-doping program "Fundamentals of anti-doping assurance" at St. Petersburg State University”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 12 (166), pp. 169–172.

12. Petrov, N.I. and Fatyanov, I.A. (2016), “Designing the main components of the model of anti-doping support for the training of athletes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 10 (140), pp. 132–138.

13. Pukhovskaya, M.N. (2020), “Formation of anti-doping education of students-athletes of Japanese universities”, *Izvestiya TulGU. Physical education. Sport*, Vol. 1, pp. 92–101.

14. Samsonenko, T.A., Bagdasaryan, S.D., Petrova, S.V. and Sidorova, A.V. (2018), “Legal regulation of the fight against doping at the international and national levels”, *Physical culture, sports science and practice*, No. 4, pp. 133–138.

15. Sergeev, V.N. (2016), “The effectiveness of anti-doping prophylaxis in the training process of young athletes”, *Physical culture and sports science and practice*, No. 3, pp. 50–54.

16. Tarasenko, A.A., Voevodina, S.S. and Belova, V.A. (2018), “Anti-doping education of students in the educational process of a sports university”, *Physical culture, sport - science and practice*, No. 4, pp. 63–69.

17. Shamsuvaleeva, E.Sh., Nazarenko, A.S. and Galimov, A.M. (2018), “Organization of the educational process on anti-doping support in a sports university”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 2 (156), pp. 264–270.

18. Fitch, K. (2016), “The e World Anti-Doping Code: can you have asthma and still be an elite athlete?”, *Breathe*, № 12, pp. 148–158.

**Контактная информация:** gorbunovmed@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

**УДК 796.011.3**

### **ФРАКТАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ESG КОМПЕТЕНЦИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПАНДЕМИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

*Валерий Иванович Григорьев, доктор педагогических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург; Константин Юрьевич Шубин, кандидат педагогических наук, доцент, Анна Алексеевна Паульс, старший преподаватель, Владимир Анатольевич Чистяков, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В статье рассмотрены перспективы регуляции пандемийного напряжения компенсаторных механизмов организма благодаря реализации ESG-компетенций, ориентированных на комбинирование средств физической культуры. Цель исследования – оценить экзистенциальность функционала ESG в повышении устойчивости студентов к влиянию пандемии за счет модификации физической подготовки. Проведен анализ литературы и нормативных актов РФ, антропометрический мониторинг, тестирование физической подготовленности и функционального состояния 240 студентов. Скрининг параметров здоровья и функционального состояния проведен по репликаторам PWC170, ЧСС, АД. Постуральные перестройки – по обхватам в области груди, плеча, талии, бедра и голени. Мониторинг жировой (gmt) и мышечной (mmt) массы тела проведен с помощью устройства «АВС-01 Медасс». По параметрам зрительно-моторных реакций ВОД, РДО, SAN, Т-т max оценивалось психомоторное состояние испытуемых. Предложена структура ESG-компетенций, ориентированная на профилактику влияния пандемии средствами физической культуры. Функции компетенций E (Environmental) нацелены на мотивирование активности и работоспособности студентов на алгоритмическом уровне. S (Social) компетенции сосредоточены на повышение ответственности преподавателя за результаты физической подготовки студентов. Компетенции G (corporate governance) играют ключевую роль в повышении качества управления подготовкой. Репрезентативность платформы ESG компетенций доказана повышением алертности, самооценок SAN, улучшением результатов в беге на 100 м, прыжках в длину с места, сгибании рук в упоре лежа, подтягивании из виса на перекладине.

**Ключевые слова:** алертность, компетенции, пандемия, репаративность, фрактал, функционал.



## FRACTAL PLATFORM OF ESG COMPETENCES IN THE USE OF PHYSICAL CULTURE FOR PREVENTION OF STUDENTS' PANDEMIC STRESS

*Valery Ivanovich Grigorev, the doctor of pedagogical sciences, professor, Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg; Konstantin Yuryevich Shubin, the candidate of pedagogical sciences, Anna Alekseevna Pauls, the senior teacher, Vladimir Anatolievich Chistyakov, the doctor of pedagogical sciences, professor, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg*

### Abstract

The article considers the prospects for the regulation of the pandemic stress of the compensatory mechanisms of the body through the implementation of ESG-competences, focused on combining the means of physical culture. The aim of the study is to assess the existentiarity of ESG functionality in increasing the resilience of students to the impact of the pandemic through the modification of physical training. The analysis of literature and legislation of the Russian Federation, anthropometric monitoring, testing of physical training and functional state of 240 students are carried out. The screening of health and functional state parameters is carried out using PWC170 replicators, heart rate and blood pressure. Postural transformations – according to the chest, shoulder, waist, hip and tibia girths. Monitoring of fat (gmt) and muscle (mmt) body mass is carried out using the ABC-01 Medass device. Psychomotor state of subjects was assessed according to the parameters of visual-motor reactions: VOD, RDO, SAN, T-t max. A structure of ESG competences focused on the prevention of pandemic impact by means of physical culture is proposed. The functions of E (Environmental) competences are aimed at motivation of students' activity and working capacity at the algorithmic level. S (Social) competences are focused on increase of teacher's responsibility for the results of students' physical training. G (Corporate Governance) competences play the key role in improvement of training management quality. The representativeness of ESG competences platform is proved by the increase in alertness, self-assessments SAN, improved results in 100 m running, standing long jumps, push-ups, pull-ups.

**Keywords:** alertness, competences, pandemic, reparative, fractal, functionality.

### ВВЕДЕНИЕ

Необходимость настройки базовых процессных элементов физической культуры на повышение устойчивости организма студентов к воздействию коронавирусной инфекции (COVID-19), сегодня не вызывает сомнений ни у кого из экспертов [1]. Показательным является рост пандемийного напряжения, вызванный отчуждением студентов от физической культуры – одним из признаков перехода вузов на более низкую траекторию развития. Противоречие между востребованностью занятий физической культурой в студенческой среде и запретительными мерами актуализирует методологию ESG, раскрывающую новые возможности дисциплины. Априорная позитивность функционала ESG (E environmental – экзистенциальность, S social – социальный патернализм, G corporate governance – качество управления) доказана теорией систем, синергетики и самоорганизации. Императивные требования функционала ESG выражены в пределах социальной ответственности преподавателя за достигнутые результаты модерации физической подготовки, поддержании ценностной рациональности и репаративности дисциплины.

Заявленная в постановлении правительства РФ №1810 от 22.10.2021 г. логика расширения правового поля ориентирована на антикризисную стратегию развития [2]. Новая стратегия нацелена на структурные реформы, коррекцию нормативно-правовой базы, переход цифровые кейсы обучения. Решение данной проблемы затрагивает функциональные позиции образовательных стандартов ФГОС ВО 3++ в синтезе универсальных компетенций УК-7 и УК-8, повышающих эффективность физической культуры в обучении, безопасности и здоровья студентов. Это качественно новый вызов, задающий логику модификации экзистенциального ядра физической культуры в условиях пандемии. Подчеркнем, что изменения касаются структуры ОПОП в разделе универсальных компетен-

ций УК-7 и УК-8 по отношению к диссипативной самоорганизации жизнедеятельности. Соответственно, контент УМКД фокусируется на цели-интроспекции, связанные с достижением планируемых метаболических и функциональных состояний за счет реализации управленческих компетенций. Структура ФОС сосредоточена на формализацию критериев оценки эффективности управления в условиях пандемии.

Цель исследования – оценить экзистенциальность функционала ESG в повышении устойчивости студентов к влиянию пандемии за счет модификации физической подготовки. Объектно-предметной областью исследования является оценка чувствительности ESG компетенций к вызовам пандемии нарастающей сложности. В задачи исследования входит, во-первых, формирование навыков модерации построения маршрутов подготовки на фрактальной платформе ESG. Во-вторых, оценка эффективности ESG компетенций в повышении активности, физической подготовленности и функционального состояния студентов. Методологический базис исследования составляют императивы фрактальной педагогики (А. Маджуга), критериальные оценки состояния человека (McClelland), концепция ценностной рациональности и социального взаимодействия (Manuel Castells).

### ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучена аналитика, публикации экспертных форумов, нормативных актов РФ и интернет-сайтов. Проведены антропометрические наблюдения, тестирование физической подготовленности и оценка функционального состояния. Обследовано 240 студентов в возрасте  $18,1 \pm 0,4$  лет, юношей ( $n=108$  чел.) и девушек ( $n=132$  чел.) с нормальным физическим развитием и подготовленностью. Ценностная рациональность функционала ESG определена по итогам фрактального и корреляционного анализа в методологических границах экосистемы. Скрининг параметров здоровья и функционального состояния проведен по репликаторам PWC170, ЧСС, АД, длительности сердечного цикла R-R, ИНМ, общего обмена веществ (ООВ). Постуральные перестройки – по обхватам в области груди, плеча, талии, бедра и голени. Жировая (gmt) и мышечная (mmt) масса тела определялись на устройстве «ABC-01 Медасс». По динамике зрительно-моторных реакций ВОД, РДО, SAN, Т-т тах оценивалось психомоторное состояние и общая alertность испытуемых. Социометрическая оценка активности проведена на платформе СДО Moodle по стандартным методикам «Индекс жизненного стиля» (Life Style Index, LSI) и «Качество жизни» – sf-36 [6].

Соотношение парциальных нагрузок физического воспитания, рекреации, фитнеса и студенческого спорта в структуре тренировочных кейсов задавалось по результатам дискриминантного анализа 81 агрегированных параметров, характеризующих динамику физического развития, подготовленности и здоровья студентов. В группу деструктивных кейсов, формирующих предпосылки для перехода в новое качественное состояние, включены интенсивы Body & Mind, Discorobics, Dance Latino, чередуемые с пробежками, прогулками, инсоляцией и закаливанием. Репрезентативность ESG-проекта определена по динамике результатов в беге на 100 м, прыжках в длину с места, сгибании рук в упоре лежа, подтягивании из виса на перекладине. Объём занятий – 144 акад. часов при 2-х разовых в неделю по 90 мин. Обработка данных проведена методами факторного и корреляционного анализа на программе STATISTICA 6,0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первый аспект анализа сосредоточен на обосновании структурного кода, отражающего устойчивость студентов  $s_1$  к влиянию факторов пандемии (Fc). Его смысловой контекст выражен в полиномах  $s_2-s_{12}$ , показывающих эмоциональную вовлеченность  $s_2$ , удовлетворенность  $s_3$ , привязанность  $s_4$  и лояльность  $s_5$  студентов к физической культуре. Они задействованы в мобилизации глубинных ресурсов психики, нацеленной на преодоление негативных состояний. В оценке телесных кондиций, как причинного фактора

устойчивости  $s_1$  к Fc, у студентов просматривается структурно-энергетический дефицит  $s_6$  (–0,740) и десинхронизация функциональных ритмов активности  $s_7$  (–0,601). У 71% студентов отмечено снижение параметров вовлеченности  $s_2$  до  $10,1\pm 0,1$  баллов и удовлетворенности  $s_3$  до  $9,4\pm 0,1$  балла (–0,541), что требует стимулирования активности, работоспособности и функциональных возможностей. Отмечен нижний уровень работоспособности  $PWC_{170}$   $13,0\text{--}14,2$  кгм/мин/кг, продиктованный дефицитом двигательной активности (ДА)  $s_8$  (–0,500). Реакцией на снижение ДА  $s_8$  до  $3,1\text{--}4,0$  тыс. локомоций (1,0–1,1 час) и суточных энергозатрат  $s_9$   $2505\text{--}2610$  ккал является ухудшение результатов в беге на 100 м (0,402), в прыжках в длину с места (–0,400), сгибании рук в упоре лежа (–0,322), подтягивание из виса на перекладине (–0,300) [3]. Очевидно, что профилактика социальных фобий  $s_{10}$  (–0,350), тревожности  $s_{11}$  (–0,310), эмоционального дискомфорта  $s_{12}$  (–0,302), требует реализации компетенций в области мобилизационных целей-интроспекций физической культуры [3]. В процессинговой структуре платформы ESG выделены четыре полюса компетенций: мобилизационных (M\_e), двигательных (D\_s), регуляторных (R\_s) и функциональных (F\_g), задающие ориентиры копинг-стратегий инклюзивного поведения студентов (1).

$$ESG=f(\sum M_e+D_s+R_g+Fg) \quad (1)$$

Второй аспект ориентирован на кодирование полиномов  $s_{13}\text{--}s_{24}$  в экзистенциальном полюсе E (Environmental), формирующем регуляторную среду макрофлуктуаций пандемии. Мобилизационные компетенции M\_e, встроенные в целевые звенья подготовки, формируют условия для снижения тревожности  $s_{11}$  (0,502) и эмоционального дискомфорта  $s_{12}$  (0,400). Рост устойчивости студентов  $s_1$  к фактору пандемии Fc достигается за счет потенциации двигательной активности  $s_{13}$  (0,522), повышения самооценок «потока жизни»  $s_{14}$  (0,470) и капитализации сущностных сил  $s_{15}$  (0,305). Аддикции M\_e задают ориентиры антропоцентричной семиотики  $s_{16}$ , идентичности  $s_{17}$ , норм поведения  $s_{18}$ , витальных ценностей  $s_{19}$ , аффилированных витальным копинг-стратегиям  $s_{20}$  (0,270) и двигательной активности  $s_{21}$  (0,250). Примером эффективности опережающей конвертации ресурсов физической культуры является достижение у 65% студентов целевых параметров устойчивости  $s_1$  к фактору Fc (0,601). Очевидно, что владение компетенциями M\_e повышает эффективность физической культуры в регуляции общего обмена веществ  $s_{22}$  (ООВ) (0,381), улучшении функционального состояния  $s_{23}$  (0,312) и повышения мощности энергетических систем  $s_{24}$  (0,218).

Третий аспект анализа сфокусирован на кроссирование полиномов  $s_{25}\text{--}s_{33}$  полюса Environmental (E), связанных с операционализацией предметных задач по адаптивным морфологическим и физиологическим перестройкам. Двигательных компетенции D\_e связаны использованием методов «feedback»  $s_{25}$  по регулированию эндемических затрат, эргогенных эффектов и потребления  $O_2$  (0,400). Они позволяют проводить сегментацию и корректировку базисных параметров нагрузки, специфичных для содержания физического воспитания, фитнеса, рекреации и спорта. Предикторами D\_s компетенций, регулирующими иммерсивность тренировки, являются силовые кейсы «Body & Mind»  $s_{26}$ , дополненные элементами стретчинга  $s_{27}$ , аэробными пробежками  $s_{28}$ , дыхательной гимнастикой  $s_{29}$  и закаливания  $s_{30}$  (0,421). Креатура кейсов ориентирована на запросы целевой аудитории по улучшению биометрических параметров моторики и телосложения. Настройка развивающих фаз кейсов связана с сегментацией аэробных (ПО2 45–50% МПК, ЧСС 130–150 уд/мин.)  $s_{31}$  и смешанных (ПО2 70–75% МПК, ЧСС 170–180 уд/мин.) нагрузок  $s_{32}$ . Владение компетенциями D\_e в регуляции состава и структуры движений обеспечивает достижение пиковых трендов постральных и функциональных преобразований за счет синхронизации ритма физиологического и биоэнергетического функционалов  $s_{34}$  (0,570). В частности, при акцентированной проработке проблемных сегментов тела в мужской группе достигается увеличение метаболизирующей массы тела (mmt) с  $36,1\pm 0,9\%$  – на 4,7% и снижение жировой массы (gmt)  $17,1\pm 0,4\%$  – на 3,1% ( $p\leq 0,05$ ). Отметим, что выяв-

ленные у 61% испытуемых метаболические сдвиги характеризуются гиперплазией мышц в области груди с  $86,7 \pm 5,1$  см – на 5,1%, бедра с  $52,2 \pm 3,2$  см – 5,1%, голени с  $32,1 \pm 2,1$  см – на 4,1% ( $p \leq 0,05$ ). Кумулятивный эффект выражен в улучшении сгибании рук в упоре лежа на  $15,2 \pm 0,1\%$  ( $p \leq 0,05$ ), в беге на 100 м – на  $13,5 \pm 0,3\%$  ( $p \leq 0,05$ ). Рост силы характеризуется улучшением результатов в становой тяге на  $12,1 \pm 0,1\%$  ( $p \leq 0,05$ ), кистевой динамометрии  $D_{\max}$  на  $14,0 \pm 0,1\%$  ( $p \leq 0,05$ ), количества подтягиваний из виса на перекладине с  $8,0 \pm 1,1$  раз – на 14% ( $p \leq 0,05$ ), в прыжках в длину с места с  $156,0 \pm 7,1$  см – на 10,2% ( $p \leq 0,05$ ).

Сингулярность фрактального полюса Social (S) определяет владение регуляторными  $R_s$  компетенциями, сосредоточенными на системность и капитализацию всех видов ресурсов физической культуры ( $s_{34}$ - $s_{45}$ ). Модальность  $R_s$  компетенций связана с квантификацией целей и стандартов витальности  $s_{34}$  (0,422), коллективной идентичности  $s_{35}$  (0,302). Диалектически  $R_g$  компетенции связаны с формированием моделей личностного развития  $s_{36}$ , жизнненности  $s_{37}$  и бытийности  $s_{38}$ , способствующими преодолению точек бифуркации пандемии. Условием повышения качества жизни студентов  $s_{39}$  является достижение жизненных стандартов по параметрам пространства для занятий физкультурой  $s_{40}$  (0,361), объёму двигательной активности  $s_{41}$  (0,262). О.В. Миронова выделяет универсальные компетенции в области комбинирования технологий, чувствительных к факторам пандемии – как важнейший инструмент педагогического менеджмента [4]. Владение  $R_g$  компетенциями снижает стохастичность подготовки за счет регуляции глубинных ресурсов психики, обеспечивающих alertность, самооценки SAN и адаптивные ресурсы. Акцентированное развитие разных мышечных групп на кейсах Пилатес, Discorobics, чередуемых с пробежками, водными процедурами, сопровождается автокатализом морфофункциональных перестроек  $s_{43}$ , улучшением координационной структуры движений  $s_{44}$ , выявленных в женской группе. Наиболее показательно улучшение результатов тестирования в беге на 100 м с  $17,1 \pm 0,3$  с – на 8,1% ( $p \leq 0,05$ ), в поднимании туловища из и. п. лёжа на спине руки за головой с  $27,5 \pm 3,6$  раз – на 7,5% ( $p \leq 0,05$ ). Достижение целевых параметров подготовки за счет регуляции диссонанса ментальных и эмоциональных оценок «потока жизни» дополняет концепцию фрактальной педагогики А.Г. Маджуга [5].

Репрезентативность функциональных компетенций  $F_g$  фрактального полюса G (Governanc), обусловлена качеством управления эндогенными стимулами, компенсирующими влияние турбулентности пандемии ( $s_{46}$ - $s_{52}$ ). Компетенции  $F_g$  задают матрицу координат, аффилированную ценностной рациональности платформы ESG, стандартов учебного труда  $s_{46}$ , двигательной активности  $s_{47}$  и отдыха  $s_{48}$ . В них прослеживается позиционная логика, позволяющая конвертировать принципы безопасности в процессах прогнозирования, индикативного планирования и контроля. Технологичность  $F_g$  компетенций просматривается в волновой дифференциации нагрузок, стимулирующей адаптивные процессы на экстремуме активности. Возможности  $F_g$  раскрываются в контексте сингулярной комбинаторики ресурсов физической культуры, препятствующих депрессивной инерции пандемии. Востребованность  $F_g$ , выражена в геймификации развивающих кейсов (паттерн Beat Saber), росте интерактивности и доступе к информационным ресурсам. Конвергенция технологий проблемного  $s_{49}$ , развивающего  $s_{50}$  и проектного обучения  $s_{51}$  достигается на алгоритме «лестница достижений»  $s_{52}$ . Выстроенное по приоритетам управление качеством подготовки переходит от традиционных алгоритмов к управлению самим процессом, что повышает эффективность дисциплины в целом. Кодификация релевантных ресурсов в заданных  $F_g$  границах стратификации приводит к разворачиванию большинства физиологических параметров респираторной и кардиальной систем – основы роста alertности  $s_{53}$  и работоспособности студентов  $s_{54}$ . На это указывает положительная динамика параметров гемодинамики – ЧСС<sub>max</sub>, лёгочной вентиляции, фазовой структуры систолической части кардиоцикла (0,417).

Атрибутивность параметров телесного развития придает дополнительные смыслы экосистеме знаний о физических возможностях человека в условиях пандемии. Реализация F<sub>g</sub> компетенций стимулирует фрактальность обучения на уровне контекстной профессиональной привязки. Развитие функционала ESG в проекции антикризисной модели развития физической культуры в вузах, позволит свести к минимуму деструктивные последствия пандемии ковида. Валидность платформы ESG, обеспечиваемая новыми компетенциями, показательна в результатах управления синергетически связанными ресурсами физической культуры. В ней закодирован комплекс интеллектуализации дисциплины, нацеленный на снижение волатильности управления человеческими ресурсами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования доказывают, что опора на принципы ESG позволяет преодолеть отчуждение студентов от ценностей физической культуры. Эффективность использования физической культуры в условиях пандемии ковида обусловлена владением компетенциями ESG в области поддержания активности и психосоматического здоровья студентов. Транспарентность функционала ESG выражена в снижении волатильности подготовки, достигаемой за счет системности решения многокритериальных задач физической подготовки студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Заявление по итогам третьего совещания Комитета по чрезвычайной ситуации, созданного в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (2005) в связи со вспышкой коронавирусной инфекции (COVID-19). – URL: [https://int/ru/news-room/detail/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://int/ru/news-room/detail/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-(covid-19)) (дата обращения: 20.09.2021).
2. О внесении изменений в Правила разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений : Постановление правительства РФ №1810 от 22.10.2021 //«». – Режим доступа: URL: FGOSVO : [Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования]. – URL: [https://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/Post\\_GOV\\_1810\\_22102021.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/Post_GOV_1810_22102021.pdf) (дата обращения: 10.11.2021).
3. Григорьев В.И. Комплексное применение средств физической культуры студентов в преодолении энтропии SARS-CoV-2 / В.И. Григорьев, М.М. Громов, А.И. Коваленко // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №3. – С. 21–24.
4. Программа тренировок для девушек-первокурсниц, осваивающих раздел самостоятельной работы дисциплины «Физическая культура и спорт» / О.В. Миронова, К.В. Булавченко, А.В. Шаронова, И.И. Кипрушина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №12. – С. 82–83.
5. Фрактальная педагогика: от метафизики фрактала к антропологии культуры: Монография / А.Г. Маджуга, Е.Е. Вакнин, Э.Д. Гайсин, Г.В. Почукаева. – Уфа : Башкирская энциклопедия, 2021. – 348 с.
6. Опросник «Индекс жизненного стиля. Life Style Index, LSI». – URL: <https://psycabi.net/testy/310-oprosnik-plutchika-kellermana-konte-metodika-indeks-zhiznennogo-stilya-life-style-index-lsi-test-dlya-diagnostiki-mekhanizmov-psikhologicheskoy-zashchity> (дата обращения: 20.09.2021).

## REFERENCES

1. Statement on the outcome of the third meeting of the Emergency Committee convened under the International Health Regulations (2005), In response to the coronavirus outbreak (COVID-19), available at: [https://int/ru/news-room/detail/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://int/ru/news-room/detail/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-(covid-19)) (date of accessed: 20.09.2021).
2. Government of the Russian Federation (2021), “On amendments to the Rules for the development, approval of federal state educational standards and amendments to them”, *Decree No. 1810 of 22.10.2021*, available at: [https://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/Post\\_GOV\\_1810\\_22102021.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/Post_GOV_1810_22102021.pdf) (date of ac-

cessed: 10.11.2021).

3. Grigorev, V.I. Gromov, M.M. and Kovalenko, A.I. (2021), “Multiple use of physical education means and methods to reduce entropy of SARS-CoV-2”, *Theory and Practice of Physical Culture*. No. 3. pp. 21–24.

4. Mironova, O.V., Bulavchenko, K.V., Sharonova, A.V. and Kiprushina I.I. (2021), “Self-reliant training model for beginner female students in Physical Education and Sports discipline”, *Theory and Practice of Physical Culture*. No. 12. pp. 82-83.

5. Madzhuga, A.G., Vaknin, E.E., Gaisin, E.D. and Pochukaeva, G.V. (2021), *Fractal pedagogy: from metaphysics of fractal to anthropology of culture*, Bashkir encyclopedia, Ufa.

6. *Questionnaire “Life Style Index, LSI”*, available at: <https://psycabi.net/testy/310-oprosnik-plutchika-kellermana-konte-metodika-indeks-zhiznennogo-stilya-life-style-index-lsi-test-dlya-diaagnostiki-mekhanizmov-psikhologicheskoy-zashchity> (date of accessed: 20.09.2021).

**Контактная информация:** gr-finec2010@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 378.1

## **ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ЧЕЛОВЕКУ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА**

*Виктор Сергеевич Грудинин, адъютант, Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

### **Аннотация**

В представленной статье раскрывается феномен ценностного отношения к человеку в контексте военно-профессиональной деятельности. Актуализируются пути и способы решения задачи по формированию ценностного отношения к человеку в системном единстве единоначалия и гуманистической парадигмы. Уточняется место ценностного отношения к человеку в системе воспитательного процесса военной образовательной организации. Практическая значимость исследования заключается в реализации представленной модели организации воспитательного процесса в воинском подразделении с учетом ценностной составляющей. Обосновывается влияние сформированного ценностного отношения к человеку у будущих офицеров на эффективность воспитательного процесса в процессе будущей военно-профессиональной деятельности. Доказана необходимость проведения систематической диагностики формирования ценностей будущего офицера в процессе обучения.

**Ключевые слова:** ценностное отношение к человеку, курсант, офицер, формирование ценностного отношения, система воспитания.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p70-72**

## **VALUE ATTITUDE TO PERSONS AS A FACTOR OF FORMATION OF THE PROFESSIONAL CULTURE OF THE FUTURE OFFICER**

*Victor Sergeevich Grudinin, the adjunct, Perm Military Institute of the Forces of the National Guard of the Russian Federation, Perm*

### **Abstract**

The presented article reveals the phenomenon of value attitudes towards a person in the context of military professional activity. The ways and means of solving the problem of forming a value attitude towards a person in the systemic unity of one-man command and the humanistic paradigm are actualized. The place of the value attitude towards a person in the educational process of a military educational organization is specified. The practical significance of the research lies in the implementation of the presented model of the organization of the educational process in a military unit, taking into account the value component. The article substantiates the influence of the formed value attitude towards a person among future officers on the effectiveness of the educational process in the process of future military professional activity. The necessity of carrying out a systematic diagnosis of the formation of values of the future officer in

the learning process has been proved.

**Keywords:** value attitude towards a person, cadet, officer, the formation of a value attitude, military educational organization, education system.

## ВВЕДЕНИЕ

Феномен ценностного отношения является одним из объектов исследования гуманистической педагогики. В свою очередь, военная организация предполагает реализацию принципа единоначалия [3] в структуре и системе управления. Отсюда возникает противоречие, которое требует научной проработки и определения способов симбиоза и взаимного сосуществования исследуемых составляющих – единоначалия и ценностного отношения к человеку, поскольку только объединение позволит сформировать многогранную личность военнослужащего, воина, защитника, патриота своей страны.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Под ценностным отношением следует понимать однонаправленное субъект-объектное отношение, которое характеризуется двумя видами ценностных свойств а) системой потенциальных ценностей и б) системой действительных ценностей [4].

С.С. Корнеенков рассматривает ценностное отношение к человеку как одну из ключевых идей гуманистической парадигмы образования [2]. В свою очередь, С.Н. Юревич позиционирует ценностное отношение как один из критериев духовно-нравственного воспитания личности. Автор выделяет последовательность формирования ценностного отношения: узнавание, осмысление, осознание, проектирование. Также, необходимо отметить, что формирование ценностного отношения к человеку подразумевает формирование антиценностного отношения к асоциальным проявлениям (грубость, насилие, унижение).

Ценностное отношение к человеку в контексте военной организации детально рассмотрено в исследовании Н.Н. Габбасова [1]. Автор определяет исследуемый феномен как интегративное свойство личности, компонентный состав которого определяется тремя составляющими: когнитивной, эмоциональной и поведенческой.

Ценностному отношению к человеку отводится ключевая роль в системе воспитания военнослужащих. Оно не дает конкретных методик и алгоритмов воспитания, однако его необходимо рассматривать с одной стороны, как фундамент, позволяющий выстроить воспитательный процесс и систему взаимоотношений между руководителем и подчиненными, с другой – как систему позитивных ценностных установок, позволяющих организовывать воспитательный процесс. На рисунке представлена структурная модель организации воспитательного процесса на основе формирования ценностного отношения к человеку.



Рисунок – Структурная модель организации воспитательного процесса

Так, характеризуя воспитательную деятельность в военном вузе, отметим две ключевые составляющие ее реализации: 1) ценностное отношение субъекта воспитания к личности объекта воспитания; 2) непосредственное формирование ценностного отношения к человеку у будущих офицеров в процессе обучения. Каждая из перечисленных выше составляющих существует во взаимосвязи и взаимозависимости.

Процесс формирования ценностного отношения к человеку в системе подготовки офицеров имеет ряд особенностей, поскольку он реализуется в условиях военной организации. Процесс проявления ценностного отношения в системе «руководитель» – «подчиненный», направленного на объект воспитания требует систематической диагностики, направленной как на субъект, так и на объект воспитания. Причем, направленность диагностики заключается в определении границ между ценностным отношением и послаблением.

## ВЫВОД

Таким образом, формирование ценностного отношения к человеку в системе подготовки офицеров рассматривается как одно из ключевых и значимых направлений, поскольку уровень сформированности ценностного отношения в процессе выполнения профессиональных задач не только влияет на степень их достижения, но и является гарантом работоспособности воинского коллектива и сохранения жизни и здоровья подчиненного личного состава.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Габбасов Н.Н., Гуманное отношение к человеку – основа духовно-нравственного развития личности офицера. / Н.Н. Габбасов // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия №1. Психологические и педагогические науки – 2017. – № 2-2. – С. 90–93.
2. Корнеев С. С., Гуманистическая парадигма в системе высшего образования. / С. С. Корнеев // Сибирский педагогический журнал – 2011. – № 3. – С. 26–37.
3. Полковников А.В. Формирование инженерной культуры курсантов военных вузов : дис. ... канд. пед. наук / Полковников Алексей Валерьевич. – Челябинск, 2019. – 209 с.
4. Рябова, С.С., Ценностное отношение к природе как компонент экологической культуры. / С. С. Рябова // Известия российского государственного университета им. А. И. Герцена – 2012. – № 133. – С. 39–45.

## REFERENCES

1. Gabbasov, N.N. (2017), “A humane attitude towards a person is the basis for the spiritual and moral development of an officer's personality”, *Bulletin of Perm State University of Humanities and Pedagogy. Series No. 1. Psychological and pedagogical sciences*, Vol. 2, No. 2, pp. 90–93.
2. Korneev, S.S. (2011), “The humanistic paradigm in the higher education system”, *Siberian pedagogical journal*, Vol. 3, pp. 26–37.
3. Polkovnikov, A.V. (2019), *Formation of engineering culture of cadets of military universities*, dissertation, Chelyabinsk.
4. Ryabova, A.V. (2012), “Value-based attitude to nature as a component of ecological culture”, *Bulletin of the Herzen Russian State University*, Vol. 133, pp. 39–45.

**Контактная информация:** [rvpwmz@mail.ru](mailto:rvpwmz@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 796.92

## **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ТОПОГРАФИИ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

*Александр Викторович Гурский, доктор педагогических наук, профессор, Александр Александрович Николаев, кандидат педагогических наук, доцент, Константин Нико-*



*лаевич Ефременков, доктор педагогических наук, доцент, Смоленский государственный университет спорта, Смоленск*

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты измерения J-градиента взрывной силы основных мышечных групп лыжников-гонщиков высокой квалификации. Кроме того, для повышения качества управления тренировочным процессом предложен универсальный способ оценки скоростно-силовых возможностей спортсменов. Данный метод позволяет сформировать представление о функциональной топографии двигательной системы лыжников-гонщиков. Динамометрический профиль показателей взрывной силы основных мышечных групп, выраженный в процентах по отношению к величине J-градиента взрывной силы разгибателей туловища, позволяет сопоставить уровень скоростно-силовой подготовленности отдельных спортсменов. В этом плане интерес представляет, как обобщение динамометрических профилей, характеризующее средние данные по топографии взрывной силы лыжников-гонщиков различной квалификации, так и динамику в конфигурации профиля по мере роста мастерства у отдельных спортсменов.

**Ключевые слова:** лыжники-гонщики высокой квалификации, скоростно-силовая подготовленность, функциональная топография скоростно-силовых возможностей двигательной системы.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p72-77

### **FEATURES OF THE FUNCTIONAL TOPOGRAPHY OF THE SPEED-POWER CAPABILITIES OF THE MOTOR SYSTEM OF HIGHLY QUALIFIED CROSS-COUNTRY SKIERS**

*Aleksandr Viktorovich Gursky, the doctor of pedagogical science, professor, Alexander Alexandrovich Nikolaev, the candidate of pedagogical sciences, docent, Konstantin Nikolaevich Efremenkov, the doctor of pedagogical science, docent, Smolensk State University of Sport, Smolensk*

#### **Abstract**

The article presents the results of measuring the J-gradient of the explosive strength of the main muscle groups of highly qualified cross-country skiers. In addition, to improve the quality of training process management, a universal method for assessing the speed-strength capabilities of athletes is proposed. This method allows forming an idea of the functional topography of the motor system of cross-country skiers. The dynamometric profile of the explosive strength indicators of the main muscle groups, expressed as a percentage in relation to the value of the J-gradient of the explosive strength of the trunk extensors, allows us to compare the level of speed-strength fitness of individual athletes. In this regard, of interest is both the generalization of dynamometric profiles, which characterizes the average data on the topography of the explosive power of cross-country skiers of various qualifications, and the dynamics in the profile configuration as the skill of individual athletes grows.

**Keywords:** cross-country skiers of high qualification, speed-power endurance, functional topography of speed-power capabilities of the motor system.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В последнее время роль скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков заметно возросла [4, 5]. Это объясняется значительными изменениями, которые произошли в лыжных гонках в последние десятилетия, с введением таких гонок, как спринт и масс-старт, а также изменением профилей лыжных трасс [6, 7]. В частности, на чемпионатах мира и Олимпийских играх пять из шести гонок являются спринтами или масс-стартами, а места в итоговых протоколах часто определяются результатами финишного спурта.

Известно, что скорость передвижения лыжника по дистанции во многом связана с проявлением скоростно-силовых качеств в момент отталкивания и обеспечивается работой мышц, требующей значительных усилий в короткие промежутки времени [2]. Ведущим показателем, отражающим уровень развития скоростно-силовых возможностей спортсмена при изометрическом режиме работы мышц, является величина взрывной си-

лы (J-градиент), которая определяется как отношение максимума достигнутой силы ко времени ее достижения. Отсюда, величина взрывной силы рассматривается как один из ведущих критериев скоростно-силовой подготовленности спортсменов [1].

Учет функциональных свойств отдельных групп мышц получил широкое распространение в спорте и позволил выявить функциональную топографию мышечной системы во многих видах спорта, в том числе и в лыжных гонках. Обычно основным объектом наблюдений выступает максимальная и относительная сила отдельных мышечных групп [1]. Однако в связи с повышением в последнее время роли скоростно-силовой подготовленности большой интерес приобретает изучение особенностей функциональной топографии взрывной силы лыжников-гонщиков.

В этой связи, целью нашего исследования являлось изучение особенностей развития взрывной силы (J-градиент) основных мышечных групп лыжников-гонщиков высокой квалификации.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для определения взрывной силы основных мышечных групп использовалась автоматизированная система, состоящая из тензорезисторного датчика, усилителя сигнала тензодатчика, аналого-цифрового преобразователя, персонального компьютера и стандартного комплекса креплений для фиксации тела испытуемых. Измерение проводилось в изометрическом режиме и состояло их двух пробных попыток и зачетной. Перед измерениями лыжники-гонщики выполняли самостоятельную разминку в течение 8–10 минут.

В исследованиях приняли участие лыжники-гонщики высокой квалификации. Всего в исследованиях приняло участие 18 лыжников-гонщиков (2 – МСМК и 16 – МС, возраст 19–28 лет, стаж занятий лыжными гонками 7–11 лет) и 6 лыжниц-гонщиц (все – МС, возраст 18–24 лет, стаж занятий лыжными гонками 6–10 лет).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования были получены данные, позволившие определить уровень развития взрывной силы (J-градиент) основных мышечных групп лыжников-гонщиков высокой квалификации (таблица 1).

Таблица 1 – Взрывная сила (J-градиент) основных мышечных групп лыжников-гонщиков высокой квалификации (n=18)

Мышечные группы	Правые (M±m)	Левые (M±m)
Разгибание бедра (Н/с)	3776,28±318,81	3862,29±311,05
Сгибание бедра (Н/с)	2478,37±306,44	2241,37±251,14
Разгибание голени (Н/с)	2172,35±139,82	2028,36±137,16
Сгибание голени (Н/с)	1044,29±92,79	985,73±81,65
Разгибание плеча (Н/с)	3230,68±244,74	2833,31±262,13
Сгибание плеча (Н/с)	2293,38±177,29	1828,47±136,55
Разгибание предплечья (Н/с)	1356,12±75,48	1298,32±71,58
Сгибание предплечья (Н/с)	2558,19±163,82	2283,28±154,22
Разгибание туловища (Н/с)	4948,33±452,25	
Сгибание туловища (Н/с)	2437,48±204,17	

Анализируя представленные данные, следует отметить, что значения взрывной силы основных мышечных групп у высококвалифицированных лыжников-гонщиков, в целом соответствуют высокому уровню. Высокие значения J-градиента силы зафиксированы для разгибателей и сгибателей бедра, а также разгибателей плеча и туловища. Наименьшие значения взрывной силы выявлены для сгибателей голени.

Аналогичным образом были получены значения взрывной силы основных мышечных групп у лыжниц-гонщиц высокой квалификации (таблица 2).

Для лыжниц-гонщиц, принявших участие в наших исследованиях, выявлено неравномерное развитие скоростно-силовых показателей мышц правых и левых конечно-

стей. Наиболее отчетливо диспропорция проявляется для значений взрывной силы разгибателей и сгибателей бедра и плеча. Значения J-градиента силы, как мышц-сгибателей, так и разгибателей правого плеча существенно выше показателей левого плеча.

Таблица 2 – Взрывная сила (J-градиент) основных мышечных групп лыжниц-гонщиц высокой квалификации (n=6)

Мышечные группы	Правые (M±m)	Левые (M±m)
Разгибание бедра (Н/с)	3183,28±372,93	2575,17±137,82
Сгибание бедра (Н/с)	1471,25±204,68	2067,55±317,52
Разгибание голени (Н/с)	1359,68±83,44	1381,42±62,19
Сгибание голени (Н/с)	976,63±129,36	884,11±153,73
Разгибание плеча (Н/с)	1693,47±70,78	1534,49±93,42
Сгибание плеча (Н/с)	1083,63±221,46	863,13±174,57
Разгибание предплечья (Н/с)	804,72±49,68	776,73±67,39
Сгибание предплечья (Н/с)	941,74±52,62	882,43±66,82
Разгибание туловища (Н/с)	3392,34±304,93	
Сгибание туловища (Н/с)	1548,26±166,45	

Объективная информация о величине взрывной силы основных мышечных групп в табличном виде позволяет составить целостное представление о скоростно-силовых возможностях двигательной системы лыжников-гонщиков высокой квалификации. В тоже время, целесообразно разработать универсальный способ представления подобной информации, который позволит сравнивать скоростно-силовые возможности двигательной системы отдельных лыжников-гонщиков между собой, а также учитывать динамику данных качеств на разных этапах спортивного мастерства.

За основу разработки универсального способа оценки скоростно-силовых возможностей двигательной системы лыжников-гонщиков был принят метод, предложенный В.Г. Семеновым (2008) для бегунов-легкоатлетов. В основе данного метода единая шкала оценки относительной силы мышц нижних конечностей, независимо от их возраста, пола и подготовленности. В качестве универсального маркера предлагается использовать величину относительной силы мышц-разгибателей туловища, которая принимается за 100%. При этом относительная сила остальных мышечных групп выражается в процентах по отношению к универсальному маркеру.

В наших исследованиях применялся аналогичный подход, только вместо величины относительной силы мышц учитывались значения J-градиента взрывной силы основных мышечных групп, полученных с помощью динамометрической установки. На наш взгляд, такой способ оценки скоростно-силовых возможностей двигательной системы лыжников-гонщиков строго индивидуализирован и дает оперативную возможность эффективно управлять скоростно-силовой подготовкой лыжников-гонщиков, так как несет информацию о соотношении значений взрывной силы основных мышечных групп.

Таким образом, для лыжников-гонщиков высокой квалификации были рассчитаны значения взрывной силы основных мышечных групп в процентном отношении к величине J-градиента взрывной силы мышц-разгибателей туловища, которая принималась за 100%. Кроме табличной формы полученные значения могут быть представлены и в графическом виде. В результате выявлено превышение значений взрывной силы мышц-разгибателей по сравнению с показателями мышц-сгибателей. Исключением является только соотношение показателей взрывной силы для сгибателей и разгибателей предплечья у лыжников-гонщиков.

У лыжниц-гонщиц высокой квалификации таких различий не обнаружено, т.е. сгибатели и разгибатели предплечья развивают примерно одинаковый уровень взрывной силы. Еще одной особенностью представленных результатов является наличие асимметрии показателей J-градиента взрывной силы у лыжниц-гонщиц высокой квалификации. Особенно это проявляется для силовых показателей мышц, выполняющих сгибание и разгибание бедра.

Полученный динамометрический профиль взрывной силы наглядно отражает локально-специализированный характер функционального развития двигательной системы лыжника-гонщика, связанный с проявлением, как индивидуальных особенностей спортсмена, так и результатом специфической перестройки функционирования мышц отдельных сегментов, с помощью которых преимущественно осуществляется спортивная деятельность, что позволяет сформировать представление о функциональной топографии скоростно-силовых возможностей двигательной системы.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Динамометрический профиль показателей взрывной силы основных мышечных групп, выраженный в процентах по отношению к величине J-градиента взрывной силы разгибателей туловища, позволяет сопоставить уровень скоростно-силовой подготовленности отдельных спортсменов. В этом плане интерес представляет, как обобщение динамометрических профилей, характеризующее средние данные по топографии взрывной силы лыжников-гонщиков различной квалификации, так и динамику в конфигурации профиля по мере роста мастерства у отдельных спортсменов. Подобный динамометрический профиль отражает особенности скоростно-силовой подготовленности лыжников-гонщиков и предоставляет важную информацию для контроля качества тренировочного процесса. Объективную информацию об особенностях функциональной топографии скоростно-силовых возможностей двигательной системы лыжников-гонщиков целесообразно представлять в удобной для восприятия и анализа графической форме, однако можно пользоваться и табличной формой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – Москва : Советский спорт, 2013. – 216 с.
2. Ермаков В.В. Биодинамика двигательных действий лыжников-гонщиков: монография / В.В. Ермаков, А.В. Гурский. – Смоленск: СТАФКСТ, 2017. – 305 с.
3. Семенов В.Г. Двигательный аппарат женщин-спринтеров в спортивном генезисе: монография / В.Г. Семенов. – Смоленск: Принт-экспресс, 2008. – 130 с.
4. Hoff J. Maximal strength training improves aerobic endurance performance / J. Hoff, A. Gran, J. Helgerud // *Scand. Journal of Med. Sci. Sports.* – 2002. – No. 12 (5). – P. 288–295.
5. Losnegard T. Strength training for cross-country skiers / Thomas Losnegard // Oslo, Norway : Norwegian School of Sport Sciences, 2019. – 26 p.
6. Sandbakk, O. A reappraisal of success factors for Olympic cross-country Skiing / O. Sandbakk, H.C. Holmberg // *International Journal of Sports Physiology and Performance.* – 2014, Jan. – Vol. 9 (1). – P. 117–121.
7. Sandbakk, O. The Evolution of Champion Cross-Country-Skies Training: From Lumberjacks to Professional Athletes / O. Sandbakk // *International Journal of Sports Physiology and Performance.* – 2017, Feb. – Vol. 12 (2). – P. 254–259.

#### REFERENCES

1. Verkhoshanskiy, Yu.V. (2013), *Fundamentals of special strength training in sports*, Physical education and sport, Moscow.
2. Ermakov, V.V. (2017), *Biodynamics of motor actions of cross-country skiers: monograph* / V.V. Ermakov, A.V. Gursky. – Smolensk.
3. Semenov, V.G. (2008), *The motor apparatus of female sprinters in sports genesis: monograph* / V.G. Semenov. – Print-Express, Smolensk.
4. Hoff, J., Gran, A. and, Helgerud, J. (2002), “Maximal strength training improves aerobic endurance performance”, *Scand. Journal of Med. Sci. Sports*, No. 12 (5), pp. 288–295.
5. Losnegard, T. (2019), *Strength training for cross-country skiers*, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway.
6. Sandbakk, O. and Holmberg, H.C. (2014), “A reappraisal of success factors for Olympic cross-country Skiing”, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, Vol. 9 (1), pp. 117–121.

7. Sandbakk, O. (2017), “The Evolution of Champion Cross-Country-Skies Training: From Lumberjacks to Professional Athletes”, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, Vol. 12 (2), pp. 254–259.

**Контактная информация:** saksportclub@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 02.12.2021*

УДК 796.012.1

**О ВЛИЯНИИ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБУЧЕНИЯ ГРАЖДАН ВПЕРВЫЕ ПРИНЯТЫХ НА СЛУЖБУ В УГОЛОВНО-  
ИСПОЛНИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ I-ГО КУРСА ИНСТИТУТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ РОССИИ**

*Дмитрий Сергеевич Долгин, преподаватель, Максим Борисович Пичугин, преподаватель, Кузбасский Институт Федеральной службы исполнения наказаний России, Новокузнецк*

**Аннотация**

Уровень физической подготовленности всегда играет определяющую роль в исполнении служебных обязанностей. Это утверждение справедливо и для курсантов, ведь чем выше уровень физической подготовленности курсантов, тем успешнее они будут изучать программу физической подготовки, и более качественно нести службу. В работе проведено исследование влияния занятий по программам первоначальной подготовки лиц, впервые принятых на службу в уголовно-исполнительную систему, которое проводится с курсантами, поступившими на I курс института в августе месяце. Первая программа существовала до 2020 года, направленность программы общая физическая подготовка и занятия на стандартной полосе препятствий. Вторая программа с 2020 года и по настоящее время, направленность программы на обучение боевым приемам борьбы. Методы исследования, используемые в работе, направлены на оценку уровня физической подготовленности. Оценка осуществлялась на основании результатов, показанных курсантами в выполнении шести упражнений, которые позволили оценить уровень развития основных физических качеств. В эксперименте участвовало 280 курсантов. Результаты, полученные в ходе исследования, говорят о том, что уровень физической подготовленности курсантов, которые обучались по программе до 2020 года выше, чем уровень курсантов, которые обучаются сейчас. Считаем необходимым в практике подготовки курсантов, поступивших на I курс обучения, возврат к ранее используемой программе.

**Ключевые слова:** курсанты, уровень физической подготовленности, развитие физических качеств, сила, выносливость, скоростно-силовые качества, программа первоначальной подготовки граждан для службы в УИС, уголовно-исполнительная система.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p77-80

**ON THE INFLUENCE OF THE CONTENT OF THE VOCATIONAL TRAINING  
PROGRAM FOR CITIZENS FIRST EMPLOYED IN THE PENITENTIARY SYSTEM  
ON THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF CADETS OF THE FIRST YEAR OF  
THE INSTITUTE OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA**

*Dmitry Sergeevich Dolgin, the teacher, Maxim Borisovich Pichugin, the teacher, Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Novokuznetsk*

**Abstract**

The level of physical fitness always plays a decisive role in the performance of official duties. This statement is also true for cadets, because the higher the level of physical fitness of cadets, the more successfully they will study the program of physical training, and better serve. In the work, a study of the influence of classes in programs of initial training of persons first recruited into the penal system, which is

carried out with cadets who entered the first year of the institute in August, was carried out. The first program existed until 2020, the focus of the program is general physical fitness and classes on a standard obstacle course. The second program from 2020 to the present, the focus of the program is on training in combat techniques. The research methods used in the work are aimed at assessing the level of physical fitness. The assessment was carried out on the basis of the results shown by the cadets in the performance of six exercises, which made it possible to assess the level of development of basic physical qualities. The experiment involved 280 cadets. The results obtained in the course of the research indicate that the level of physical fitness of cadets who studied under the program until 2020 is higher than the level of cadets who are currently studying. We consider it necessary in the practice of training cadets who entered the first year of study, to return to the previously used program.

**Keywords:** cadets, the level of physical fitness, the development of physical qualities, strength, endurance, speed-strength qualities, the program of initial training of citizens for service in the penal system, the penal system.

## ВВЕДЕНИЕ

При поступлении на службу в уголовно-исполнительную систему Российской Федерации нормативно обусловлено прохождение вновь принятыми сотрудниками из числа гражданских людей программы: «Основная программа профессионального обучения граждан, впервые принятых на службу в УИС на должности рядового состава и младшего начальствующего состава», кратко программу первоначальной подготовки, длительностью 4 недели. За это время у них должны быть сформированы профессиональные компетенции необходимые для прохождения службы, это такие компетенции, как ПК-1 «Способность соблюдать требования нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность сотрудника», ПК-2 «Способность правомерно применять физическую силу, огнестрельное оружие, специальные средства в профессиональной деятельности сотрудника», ПК-3 «Способность оформлять документы, образующиеся в ходе служебной деятельности учреждений и органов УИС, в том числе с применением информационных технологий и программных продуктов, используемых в профессиональной деятельности сотрудника». Эти компетенции формируются посредством четырёх дисциплин:

1. Правовые и организационные основы деятельности учреждений и органов УИС.
2. Огневая подготовка.
3. Физическая подготовка.
4. Основы профессиональной деятельности сотрудников.

Общая трудоёмкость программы составляет 200 часов из которых 40 отведено на самоподготовку. Таким образом, можно сделать вывод о том, что программа не сильно затратная. По данной программе обучаются все, кто пришёл на службу в УИС из числа гражданских людей. С 2020 года было принято решение ФСИН России по этой программе обучать курсантов, заменив им курс молодого бойца (КМБ) который был ранее на данную программу. По данной программе на физическую подготовку отводится 45 часов из них 30 практические занятия, 4 аттестация и 11 самостоятельная работа. В качестве средства физической подготовки данной программой определены боевые приёмы борьбы. Причём курс построен так, что предполагает обучение весьма большому объёму материала, это и приёмы задержания и сопровождения, удары и защиты от ударов, защита от вооружённого нападения, освобождение от захватов и обхватов, техника применения специальных средств и т.д. Ранее при проведении КМБ до 2020 года, основной упор делался на ОФП, курсанты занимались лёгкой атлетикой, гимнастикой изучали прохождение полосы препятствий. Получалось, что за период КМБ удавалось значительно повысить уровень физической подготовленности курсантов, а потом переходить к освоению программы высшего образования. Сейчас изучаются боевые приёмы борьбы (БПБ), на ОФП внимание практические не обращается и когда заканчивается программа, курсант (вчерашний школьник) не успевает овладеть предлагаемым материалом по боевым приёмам борьбы и у него наблюдается низкий уровень физической подготовленности.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В связи с вышеизложенным можно сформулировать цель исследования: оценить влияние программ профессионального обучения граждан, впервые принятых на службу в УИС по должности рядового и младшего начальствующего состава.

Задачи исследования:

1. Отобрать наиболее информативные тесты для определения уровня физической подготовленности.
2. Провести исследование уровня физической подготовленности курсантов прошедших программу первоначальной профессиональной подготовки с помощью определённых тестов.
3. Проанализировать полученные результаты.

Для решения первой задачи нами было проанализировано несколько систем оценки уровня физической подготовленности. Прежде всего, это тесты из школьной программы по физической культуре, тесты из ВФСК «ГТО», приказ № 301, утверждающий «Наставление по физической подготовке для сотрудников УИС». Мы старались отбирать наиболее простые, хорошо знакомые курсантам упражнения, вместе с тем эти упражнения весьма информативны, просты в выполнении и валидны. Были выбраны следующие упражнения:

1. Для выявления уровня развития быстроты бег на 100 метров (юноши и девушки).
2. Для выявления уровня развития общей выносливости бег 3000 метров (юноши) и 1000 метров (девушки).
3. Для выявления уровня развития скоростно-силовых способностей пояса нижних конечностей прыжок в длину с места (юноши и девушки).
4. Для выявления уровня развития скоростно-силовых способностей пояса верхних конечностей метание медицинбола 4 кг и 3 кг из положения сидя на полу двумя руками из-за головы на дальность (юноши и девушки).
5. Для выявления уровня развития силовых способностей подтягивания на высокой перекладине (юноши) и комплексное силовое упражнение (девушки); 6. Для выявления уровня развития координационных способностей прыжки на скакалке за 60 секунд.

После завершения программы первоначальной подготовки граждан за первые две недели сентября 2021 года было проведено исследование уровня физической подготовленности курсантов I-го курса Кузбасского Института ФСИН России. В эксперименте приняло участие 136 человек, из них 82 юноши и 54 девушки это была экспериментальная группа (Э). Для сравнения использовались данные контрольной группы (К), состоявшая из курсантов 2019 года набора которые сдавали данные тесты в 2019 году. Контрольная группа состояла из 144 человек, из них 93 юноши и 51 девушка. Были получены следующие результаты, которые отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Уровень физической подготовленности экспериментальной группы (Э) 2021 года набора и контрольной группы (К) 2019 года набора юноши

Упражнение	Группа	Результат
Бег 100 метров (сек)	Э	14.4±0.8
	К	14.1±0.4
Бег 3000 метров (мин. сек)	Э	13.42±1.3
	К	12.05±0.4
Прыжок в длину с места (см)	Э	224.6±12.1
	К	236.8±7.8
Метание медицинбола 4 кг (см)	Э	1236.4±253.2
	К	1438.3±145.6
Подтягивание на высокой перекладине (раз)	Э	10.6±2.1
	К	12.8±3.6
Прыжки на скакалке за 60 сек. (раз)	Э	115.8±10.4
	К	126.2±6.7

Анализируя полученные результаты, мы видим, что во всех тестовых упражнениях наблюдается превосходство контрольной группы, таким образом можно сделать вывод, о том, что уровень физической подготовленности юношей контрольной группы выше, чем юношей экспериментальной группы.

Таблица 2 – Уровень физической подготовленности экспериментальной группы (Э) 2021 года набора и контрольной группы (К) 2019 года набора девушки

Упражнение	Группа	Результат
Бег 100 метров (сек)	Э	16.2±0.4
	К	15.1±0.8
Бег 1000 метров (мин. сек)	Э	4.54±0.32
	К	4.15±0.13
Прыжок в длину с места (см)	Э	164.6±8.2
	К	175.8±7.6
Метание медицинбола 3 кг (см)	Э	848.5±264.2
	К	856.6±243.1
КСУ (раз)	Э	34.2±4.2
	К	42.4±3.5
Прыжки на скакалке за 60 сек. (раз)	Э	124.6±9.3
	К	132.5±8.2

Анализируя полученные результаты, мы видим, что во всех тестовых упражнениях у девушек превосходство контрольной группы над экспериментальной.

Полученные данные свидетельствуют о том, что программа, по физической подготовке, которая реализовывалась в Кузбасском Институте ФСИН России до 2019 года, оказывала лучшее воздействие на уровень физической подготовленности курсантов. Если коснуться непосредственно содержания программы первоначальной подготовки, которая реализуется сейчас, то экспериментальная группа изучила боевые приёмы борьбы со среднегрупповой оценкой 3.4 балла, контрольная группа приёмы не изучала. Однако, необходимо отметить, что программы по БПБ и ЭДпоФКиС построены таким образом, что раздел боевые приёмы борьбы изучается с самого начала в течении всего периода обучения в ВУЗе (4-5 лет).

## ВЫВОДЫ

Программа, существовавшая до 2019 года, была направлена на повышение уровня физической подготовленности курсантов, поступивших на I курс института. Она помогла подтянуть «отстающих» курсантов особенно в беге на выносливость, сформировать необходимую двигательную базу для освоения в дальнейшем боевых приёмов борьбы, кроме того, курсанты осваивали полосу препятствий, что являлось одним из важных моментов формирования необходимых двигательных навыков для служебной деятельности.

Используемая сейчас программа первоначальной профессиональной подготовки, в разделе физической подготовки не позволяет в должной мере повысить уровень физической подготовленности, вследствие этого не удаётся освоить боевые приёмы борьбы на должном уровне. Да и те приемы, которые освоили, зачастую не могут быть применены вследствие низкого уровня физической подготовленности курсантов, что делает их бесполезными.

Для повышения уровня физической подготовленности, считаем необходимым вернуть предыдущую программу в практику КМБ, если это невозможно, то пересмотреть программу первоначальной профессиональной подготовки и найти баланс между разделами общая физическая подготовка и боевые приёмы борьбы.

**Контактная информация:** maxim-zv@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*



УДК 796.422.12

## **ТЕХНИКА НИЗКОГО СТАРТА И СТАРТОВОГО РАЗГОНА У ЭЛИТНЫХ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН**

*Анатолий Михайлович Доронин, доктор педагогических наук, профессор, Виктор Иванович Жуков, доктор педагогических наук, Адыгейский государственный университет, Майкоп*

### **Аннотация**

Целью исследования являлось изучение особенностей низкого старта и стартового разгона у элитных бегунов мужчин и женщин в условиях соревновательной деятельности. Анализировались итоги проекта Международной ассоциации легкоатлетических федераций по изучению особенностей техники ведущих бегунов-спринтеров на Чемпионате мира по лёгкой атлетике в помещении 2018 года. Определение достоверности различий выборочных средних осуществлялось при помощи двухвыборочного t-теста. Было установлено, что элитные спринтеры-женщины не уступают мужчинам в таких показателях низкого старта и стартового разгона, как время реакции, время давления на два и один стартовые станки, время опоры первых трёх шагов стартового разгона. Длина первых трёх шагов стартового разбега достоверно больше у спринтеров-мужчин. Женщины выполняют отталкивание со стартовых стоек с большим наклоном туловища, чем мужчины. Скорость у женщин значительно увеличивается на втором шаге и сохраняется на третьем, у мужчин она одинакова на первом и втором шаге и значительно увеличивается на третьем.

**Ключевые слова:** низкий старт, стартовый разгон, время опоры, время полёта, длина шага.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p81-85**

## **BLOCK START AND STARTING ACCELERATION TECHNIQUE IN ELITE MEN AND WOMEN SPRINT RUNNERS**

*Anatoly Mikhailovich Doronin, the doctor of pedagogical sciences, professor, Viktor Ivanovich Zhukov, the doctor of pedagogical sciences, Adyghe State University, Maykop*

### **Abstract**

The aim of the study was to investigate the features of a block start and starting acceleration in elite male and female runners in the competitive performance. The results of the project of the International Association of Athletics Federations to study the features of the elite sprinters technique at the 2018 World Indoor Championships were analyzed. The significance of differences in sample means was determined using a two-sample t-test. It was found that elite female sprinters are not inferior to men in such indicators of block start and starting acceleration as reaction time, pushing time on two and one starting blocks, ground contact time of the first three steps of the starting acceleration. The first three steps lengths of the starting acceleration are significantly longer in male sprinters. Women perform pushing from the starting blocks with a lower torso angle than men. The speed in women increases significantly on the second step and remains on the third, in men it is the same on the first and second steps and increases significantly on the third.

**Keywords:** block start, starting acceleration, ground contact time, flight time, step length.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Сравнение показателей техники легкоатлетических упражнений у мужчин и женщин позволяет, с одной стороны, дать обоснованные рекомендации по технической подготовке легкоатлетов разного пола, с другой стороны, позволяет оценить эффективность различных вариантов техники [3, 5 и др.]. Ранее уже были выполнены исследования особенностей низкого старта и стартового разгона у мужчин и женщин [Ошибка! Источник ссылки не найден.4 и др.]. Однако в большинстве случаев изучались особенности техники спринтеров мужчин и женщин в специально организованном исследовании, а не в соревновательной деятельности. Это не позволяет считать достаточно изученными особенности соревновательной техники низкого старта и стартового разгона у мужчин и

женщин. В связи с этим целью исследования являлось изучение особенностей низкого старта и стартового разгона у элитных бегунов мужчин и женщин в условиях соревновательной деятельности.

### МЕТОДИКА

Для достижения цели исследования были проанализированы итоги проекта Международной ассоциации легкоатлетических федераций по изучению особенностей техники ведущих бегунов-спринтеров на Чемпионате мира по лёгкой атлетике в помещении 2018 года в Бирмингеме у мужчин [1] и женщин [2]. Рассматривались биомеханические характеристики старта и начала стартового разгона восьми финалистов у мужчин и женщин. В отчёте по проекту указано, что съёмка для трёхмерного видеонализа проводилась с частотой 150 Гц. Видеозаписи переносились и анализировались при помощи программного обеспечения SIMI Motion (version 9.2.2, Simi Reality Motion Systems GmbH, Germany). Для сглаживания данных координат применялся фильтр нижних частот Баттерворта второго порядка. В настоящем исследовании анализировались характеристики, приведённые в биомеханическом проекте, а также вычисленные по данным этого отчёта характеристики. Для оценки достоверности различий сравниваемых показателей у мужчин и женщин применялся двухвыборочный *t*-тест. При определении достоверности различий характеристик первого, второго и третьего шага отдельно у мужчин и женщин использовался однофакторный дисперсионный анализ. Затем проводилось попарное сравнение данных, после чего применялась поправка Холма-Бонферрони.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Приступая к сравнению временных характеристик низкого старта и стартового разгона у мужчин и женщин (таблица 1), прежде всего, отметим, что время пробегания первых десяти метров дистанции (включая время реакции на стартовый выстрел) достоверно меньше у мужчин (таблица 1). Различия времени в сравниваемых группах на этом отрезке достигают 7,3%. Иными словами, уже на отрезке десяти метров дистанции мужчины реализуют свой более высокий скоростно-силовой потенциал.

Таблица 1 – Временные характеристики старта и стартового разгона у мужчин и женщин на Чемпионате мира по лёгкой атлетике в помещении 2018 года в Бирмингеме

Характеристики*	Величины ( $x \pm \delta$ )		<i>p</i> ( <i>t</i> )
	мужчины	женщины	
Время 10 м, с	1,905±0,034	2,044±0,037	0,000
Время реакции, с	0,155±0,010	0,163±0,011	0,177
Время давления двумя, с	0,194±0,018	0,187±0,018	0,457
Время давления одной, с	0,148±0,018	0,152±0,018	0,683
Время полёта 0, с	0,067±0,022	0,055±0,018	0,219
Время опоры первого шага, с	0,175±0,014	0,187±0,016	0,148
Время опоры второго шага, с	0,171±0,014	0,143±0,014	0,002
Время опоры третьего шага, с	0,138±0,011	0,146±0,008	0,088
Время полёта первого шага, с	0,044±0,012	0,068±0,013	0,002
Время полёта второго шага, с	0,058±0,012	0,062±0,012	0,477
Время полёта третьего шага, с	0,062±0,012	0,072±0,011	0,119

Примечание: \* – время давления двумя – время давления на стартовые станки двумя ногами; время давления одной – время давления одной ногой на стоящий впереди стартовый станок; время полёта 0 – время полёта после отрыва от стартовых станков до первого касания дорожки.

Однако большинство временных показателей низкого старта и первых шагов стартового разгона не имеет достоверных различий у спринтеров мужчин и женщин (таблица 1): лишь недостоверно различаются время реакции на стартовый сигнал, длительность давления на два и один стартовые станки, время опоры первого и третьего шагов и время полёта второго и третьего шагов, а также время полёта после выталкивания со стартовых станков до касания дорожки. В то же время установлено, что мужчины гораздо быстрее

завершают время полёта первого шага, что при достоверно большей длине первого шага (таблица 2) позволяет им развить достоверно более высокую скорость на первом шаге стартового разгона (рисунок).

Таблица 2 – Пространственные характеристики старта и стартового разгона у мужчин и женщин на Чемпионате мира по лёгкой атлетике в помещении 2018 года в Бирмингеме

Характеристики*	Величины ( $\bar{x} \pm \delta$ )		$p(t)$
	мужчины	женщины	
Угол туловища, °	36,23 ± 4,51	28,6 ± 4,1	0,003
Угол бёдер, °	99,3 ± 12,2	93,0 ± 8,2	0,085
Расстояние первой опоры, м	0,54 ± 0,09	0,52 ± 0,08	0,693
Длина первого шага, м	1,18 ± 0,07	0,97 ± 0,08	0,000
Длина второго шага, м	1,26 ± 0,05	1,11 ± 0,06	0,000
Длина третьего шага, м	1,41 ± 0,10	1,22 ± 0,05	0,000

Примечание: \* – угол между туловищем и горизонталью в момент отрыва от стартовых станков, угол бёдер – угол разведения бёдер в момент отрыва от стартовых станков, расстояние первой опоры – расстояние от точки первой опоры после выхода со стартовых станков до линии старта

Между тем женщины значительно быстрее (достоверно), чем мужчины реагируют с опорой во втором шаге (таблица 1). Это позволяет им, не смотря на достоверно более короткий, чем у мужчин второй шаг (таблица 2), значительно увеличить скорость на втором шаге и достичь её величины, не имеющей достоверных отличий от этого показателя у мужчин (рисунок).

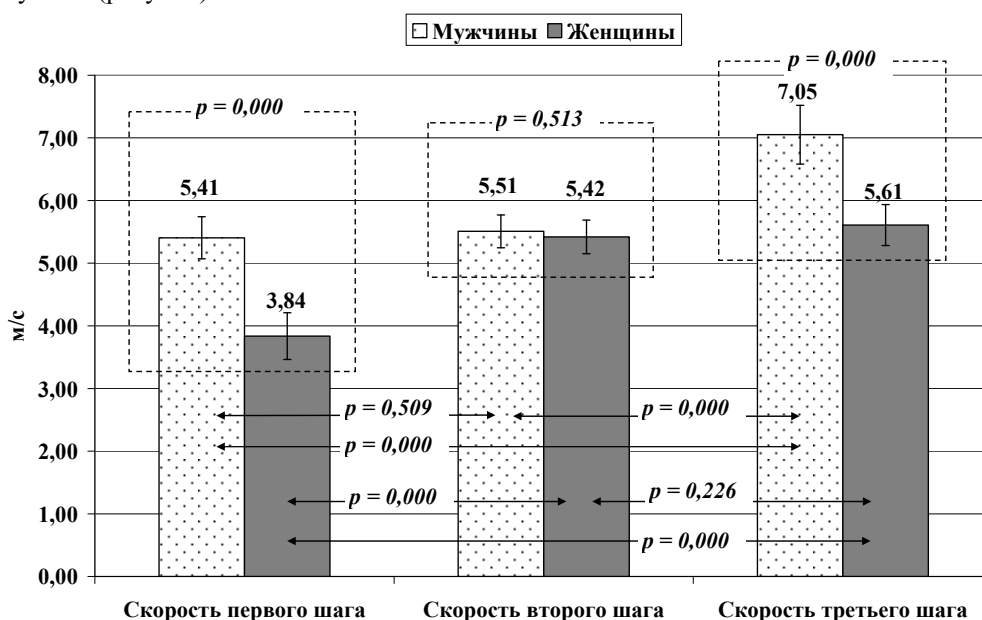


Рисунок – Скорость (рассчитана как результат деления длины шага на время опоры и полёта на каждом шаге) на первом, втором и третьем шагах стартового разгона у финалистов в беге на 60 метров на Чемпионате мира по лёгкой атлетике в помещении 2018 года в Бирмингеме

Однако на третьем шаге мужчины, невзирая на отсутствие достоверных различий с показателями женщин во времени опоры и полёта (таблица 1), достигают достоверно больших величин длины шага (таблица 2) и их скорость значительно растёт, в то время как у женщин скорость изменяется лишь недостоверно (рисунок).

Следует отметить, что женщины выходят со стартовых станков под гораздо более острым углом, чем мужчины (см. угол туловища в таблице 2). Возможно, именно это является причиной не только несколько более короткого (чем у мужчин) полёта после отрыва

от стартовых станков (недостовечно, таблица 1), но и одинакового с мужчинами расстояния от касания опоры после выхода из стартовых станков до линии старта (таблица 2). Женщины также несколько меньше разводят бёдра после выталкивания со стартовых станков, хотя различия этого показателя со спринтерами-мужчинами недостоверны (таблица 2).

В заключение отметим, что если в длине шагов у мужчин и женщин наблюдается классическая тенденция (длина каждого последующего шага достоверно больше, чем предыдущего, таблица 2), то во времени опоры и полёта на первых шагах стартового разгона в сравниваемых группах имеются значительные различия. Так, время опоры первого и второго шага у мужчин различается лишь недостоверно и достоверно снижается в третьем шаге, у женщин же время опоры второго шага достоверно меньше, чем первого, а затем даже несколько (недостовечно) увеличивается (таблица 1). Это позволяет предполагать, что мужчины стараются значительно давить на опору как в первом, так и во втором шаге, в то время как женщины уже со второго шага уменьшают давление на опору. Время полёта же у мужчин растёт от первого к третьему шагу (таблица 1, хотя и время полёта второго и третьего шага увеличивается недостоверно). У женщин же однофакторный дисперсионный анализ не выявил достоверных различий времени полёта первых трёх шагов (таблица 1).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, элитные спринтеры-женщины не уступают мужчинам во многих показателях низкого старта и стартового разгона, определяемых преимущественно быстротой движений: время реакции, время давления на два и один стартовые станки, время опоры первых трёх шагов стартового разгона. Длина первых трёх шагов стартового разбега достоверно больше у спринтеров-мужчин. Женщины выполняют отталкивание со стартовых станков с меньшим углом туловища, чем мужчины. Одним из основных обнаруженных различий старта у мужчин и женщин можно считать различную динамику скорости в начале стартового разгона: у женщин она значительно увеличивается на втором шаге и сохраняется на третьем, в то время как у мужчин она одинакова на первом и втором шаге и значительно увеличивается на третьем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Biomechanical Report for the IAAF World Indoor Championships 2018: 60 meters Men / J. Walker et al. – Birmingham, UK : International Association of Athletics Federations, 2019. – 38 p.
2. Biomechanical Report for the IAAF World Indoor Championships 2018: 60 Meters Women / J. Walker et al. – Birmingham, UK : International Association of Athletics Federations. – 43 p.
3. Gender differences in takeoff techniques of non-elite Russian long jumpers / O. Nemtsev et al. // *Journal of Human Sport and Exercise*. – 2016. – V. 11 (4). – P. 444–454.
4. Gender-Related Differences in Mechanics of the Sprint Start and Sprint Acceleration of Top National-Level Sprinters / D.M. Mirkov et al. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2020. – V. 17. – P. 6447.
5. Panoutsakopoulos, V. A biomechanical analysis and assessment of the technique elements of the last strides, the touchdown and the takeoff of junior male and female long jumpers / V. Panoutsakopoulos, G. Papaiakevou, I.A. Kollias // *Inquiries in Sport & Physical Education*. – 2009. – V. 7 (3). – P. 333–343.

#### REFERENCES

1. Walker, J., Tucker, C.B., Paradisis, G.P., Bezodis, I., Bissas, A. and Merlino, S. (2019), *Biomechanical Report for the IAAF World Indoor Championships 2018: 60 meters Men*, International Association of Athletics Federations, UK, Birmingham.
2. Walker, J., Tucker, C. B., Paradisis, G. P., Bezodis, I., Bissas, A. and Merlino, S. (2019), *Biomechanical Report for the IAAF World Indoor Championships 2018: 60 meters Women*, International Association of Athletics Federations, UK, Birmingham..

3. Nemtsev, O., Nemtseva, N., Bguashev, A., Elipkhanov, S. and Grekalova, I. (2016), "Gender differences in takeoff techniques of non-elite Russian long jumpers", *Journal of Human Sport & Exercise*, V. 11 (4), pp. 444–454.

4. Mirkov, D.M., Knezevic, O.M., Garcia-Ramos, A., Čoh, M. and Šarabon, N. (2020), "Gender-related differences in mechanics of the sprint start and sprint acceleration of top national-level sprinters", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, V. 17, p. 6447.

5. Panoutsakopoulos, V., Papaikovou, G. and Kollias, I.A. (2009), "A biomechanical analysis and assessment of the technique elements of the last strides, the touchdown and the takeoff of junior male and female long jumpers", *Inquiries in Sport & Physical Education*, V. 7 (3), pp. 333–343.

**Контактная информация:** zhukov.victor.i@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

**УДК 378.14**

## **ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ РОСГВАРДИИ**

*Анатолий Владимирович Дубинин, адъюнкт, Новосибирский военный ордена Жукова институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, Новосибирск*

### **Аннотация**

Опытно-экспериментальная работа в рамках нашего педагогического исследование понимается как поиск совершенствования и модернизации учебно-воспитательного процесса в военном институте войск национальной гвардии Российской Федерации. На основании использования научного аппарата мы смогли проверить эффективность созданных максимально оптимальных и более результативных, по нашему мнению, педагогических условий, позволяющих достичь решения поставленной задачи по формированию профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии. В данной статье будут рассмотрены этапы и методический инструментарий проведения педагогического эксперимента по формированию профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии, включающий в себя методики, определенные нами в ходе теоретического исследования в рамках военного института Росгвардии. В свою очередь результат опытно-экспериментальной работы в контрольной и экспериментальной группах показал положительную динамику экспериментальной группы. Сформулировав определенные критерии и определив показатели, возможно достижение высокого уровня профессиональной успешности курсантов как будущих офицеров правопорядка.

**Ключевые слова:** психолого-педагогический эксперимент, эффективность реализации, педагогические условия, профессиональная успешность, будущие офицеры.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p85-89**

## **CHECKING THE EFFECTIVENESS OF THE CREATED PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL SUCCESS OF FUTURE OFFICERS OF THE RUSSIAN GUARD OF RUSSIA**

*Anatoly Vladimirovich Dubinin, the adjunct, Novosibirsk Military Order of Zhukov Institute named after General of the Army I.K. Yakovlev of the National Guard Troops of the Russian Federation, Novosibirsk*

### **Abstract**

Experimental work within the framework of our pedagogical research is understood as a search for the improvement and modernization of the educational process at the military institute of the troops of the National Guard of the Russian Federation. Based on the use of the scientific apparatus, we were able to test the effectiveness of the most optimal and more effective, in our opinion, pedagogical conditions creat-

ed to achieve the task of shaping the professional success of future officers of the Russian Guard. This article will consider the stages and methodological tools for conducting a pedagogical experiment on the formation of the professional success of future officers of the Russian Guard, which includes the methods that we identified in the course of a theoretical study within the framework of the military institute of the Russian Guard. In turn, the result of experimental work in the control and experimental groups showed a positive trend in the experimental group. By formulating certain criteria and defining indicators, it is possible to achieve a high level of professional success of cadets as future law enforcement officers.

**Keywords:** psychological and pedagogical experiment, implementation efficiency, pedagogical conditions, professional success, future officers.

## ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение высокого уровня профессиональной успешности будущего офицера Росгвардии накладывает на него обязанность стать примерным курсантом, с соответствующим ему социальным статусом, удовлетворяющим общественным требованиям и нормам. В процессе профессионализации человека постепенно формируются профессиональные и личностные качества, непосредственно взаимосвязанные между собой, которые являются совокупностью достаточных оснований для определения профессиональной успешности. Необходимые поиски педагогических условий рационализации учебно-воспитательного процесса в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации, которые привели к экономии времени и волевых усилий как курсантов, так и преподавателей и в тоже время дали возможность вести педагогический процесс в ногу с развитием науки и техники. Мы аргументированно решаем вопроса рационализации и совершенствования учебно-воспитательного процесса с целью формирования профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии. Дело в том, что курсанты тратят очень много времени на адаптацию к условиям обучения в военном институте при переходе из курса на курс. Не меньше времени теряется молодыми офицерами на адаптацию к условиям военной службы в воинских частях, подразделениях и территориальных органах войск национальной гвардии Российской Федерации после окончания военного института.

Цель исследования возникает на основе насущной потребности существующей педагогической практики и той гипотезы, на основании которой предполагается усовершенствование учебно-воспитательного процесса военных институтов войск национальной гвардии. Известно, что наука и ее практическое применение в жизни развиваются сейчас такими темпами, что многое, недавно найденное и изученное, курсанты военных институтов Росгвардии не успевают освоить в силу недостатка времени. Стремление к включению в учебные программы военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации все новых и новых совершенствований науки в разделы учебно-воспитательного процесса приводит к перегрузке курсантов, поверхностному усвоению материалов, снижению качества подготовки курсантов как будущих офицеров-руководителей структурных подразделений войск правопорядка.

Решение педагогических задач, сформированных на основе возникшей проблематики по формированию профессиональной успешности, включает в себя в качестве главного звена проведение нами психолого-педагогического эксперимента по внедрению педагогических условий и модели. Основной задачей педагогического эксперимента является выяснение сравнительной эффективности содержания, методов, приемов, средств, условий, факторов, методических рекомендаций, методической системы, применяемых в области обучения и воспитания. В отличие от наблюдения за течением учебного процесса в естественных условиях специально поставленный психолого-педагогический эксперимент позволяет целенаправленно изучать связи между определенными сторонами учебно-воспитательного процесса, оценивать меру педагогического воздействия на обучаемых, многократно повторять педагогические явления для установления объективно существующих зависимостей и причин, обуславливающих формирование профессио-

нальной успешности курсантов как будущих офицеров Росгвардии. В данном случае успешность представляет собой субъективно переживаемую характеристику деятельности в той или иной сфере, связанную с оценкой результата этой деятельности

Экспериментальная работа по проверке эффективности модели и педагогических условий формирования профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии проводилась в течение 2019–2022 гг. в батальоне курсантов Новосибирского военного ордена Жукова института Войск национальной гвардии Российской Федерации начиная с третьего курса обучения. Общее число курсантов, согласно генеральной выборке, которая позволяет достичь требуемого результата валидности в экспериментальной и контрольной группах эксперимента (экспериментальная и контрольная группа состоит из учебных взводов в составе учебных рот курсантов). Контрольная группа была сформирована для подтверждения гипотезы о влиянии на эффективность формирования профессиональной успешности будущих офицеров именно той модели и педагогических условий, которые были спроектированы нами в рамках настоящего исследования и реализованы в образовательном процессе военного института Росгвардии.

Раскроем более детально ход проведения экспериментальной работы по формированию профессиональной успешности будущих офицеров войск национальной гвардии.

Целью экспериментальной работы является создание эффективных педагогических условий и реализации разработанной модели формирования профессиональной успешности курсантов войск национальной гвардии Российской Федерации.

Задачи экспериментальной работы поставлены следующие:

- провести диагностику исходного уровня профессиональной успешности у курсантов;
- реализовать педагогические условия формирования профессиональной успешности курсантов;
- сравнить уровень профессиональной успешности курсантов до и после реализации педагогических условий и модели формирования профессиональной успешности курсантов.

В ходе экспериментальной работы в подразделениях батальона курсантов нами определены экспериментальная контрольная группа курсантов позволяющих достичь валидных результатов.

Содержание экспериментальной работы включает определенные этапы, рассмотрим их ниже более конкретно:

I. Проведение констатирующего этапа эксперимента. Целью данного этапа является, определить исходный уровень развития профессиональной успешности у курсантов войск национальной гвардии Российской Федерации в соответствии с разработанной системой критериев (эмоционально-деятельностный, ценностно-смысловой, коммуникативно-поведенческий и регуляционно-мотивационный) с помощью избранных методик: методика оценки эмоционально-деятельностной адаптивности Фетискин Н.П. [2]; методика «Ценностные ориентации» М. Рокича; тест опросник «Коммуникативные и организаторские способности» В.В. Синавский, В.А. Федорошин (КОС-2) [2]; методика «Мотивация успешности и боязнь неудач» опросник А.А. Реана (МУН).

II. Проведение формирующего этапа эксперимента. На данном этапе осуществлялись изменения и дополнения в учебно-воспитательный процесс которые привели к положительному результату педагогического эксперимента и включили в себя в себя:

1. Проведение инструкторско-методического занятия с командирами взводов роты курсантов в соответствии с планом педагогического эксперимента по реализации обучающе-воспитательной программы «Профессиональная успешности офицера войск национальной гвардии Российской Федерации».

2. Проведение группового занятия с курсантами экспериментальной группы по основным положениям и структуре обучающе-воспитательной программы «Профессио-

нальная успешности офицера войск национальной гвардии Российской Федерации».

3. Реализация обучающе-воспитательной программы «Профессиональная успешности офицера войск национальной гвардии Российской Федерации» в экспериментальной группе курсантов, который включает в себя проведение лекций, групповых занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя, практических занятий. Темы, рассматриваемые в рамках данного обучающе-воспитательной программы, сочетаются таким образом, что полученные обучающимися знания взаимосвязаны элементами дополнительного курса и психолого-педагогического тренинга, анализом ситуаций, получением обратной связи.

III. Проведение контрольного этапа эксперимента позволяет выделить высокий, средний (допустимый) и низкий (пороговый) уровни профессиональной успешности курсантов. Непосредственно внедряемая программа формирует высокий профессиональный уровень, предоставляя будущим специалистам знания, необходимые для практической деятельности [1]. Данный этап основывался на проверке эффективности реализации модели формирования профессиональной успешности курсантов и сформулированных педагогических условий. Оценка уровня профессиональной успешности будущих офицеров войск национальной гвардии в рамках контрольного этапа эксперимента в целом повторяла алгоритмы, реализованные на начальном этапе психолого-педагогического эксперимента, по выявлению уровня профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии.

В ходе проведения констатирующего этапа мы проследили уровень динамики в контрольной и экспериментальной группах (таблица).

Проверка эффективности реализации модели и педагогических условий по формированию профессиональной успешности курсантов как будущих офицеров включает в себя: повторную диагностику уровня профессиональной успешности курсантов; сравнение уровней профессиональной успешности курсантов в контрольной и экспериментальной группах; интерпретацию полученных результатов. Для сравнения результатов, полученных в ходе констатирующего и контрольного этапа эксперимента, применялись методы математической статистики обработки экспериментальных данных.

Таблица – Сравнительная динамика формирования профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии по итогам проведения экспериментальной работы

Критерии	Уровни	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		До	После	Динамика	До	После	Динамика
Эмоционально-деятельностный	Высокий	32%	37%	5	27%	57%	30
	Допустимый	35%	39%	4	41%	25%	-16
	Пороговый	33%	24%	-9	32%	18%	-16
Ценностно-смысловой	Высокий	31%	30%	-1	25%	62%	37
	Допустимый	31%	35%	4	33%	18%	-15
	Пороговый	38%	35%	-3	42%	20%	-22
Коммуникативно-поведенческий	Высокий	29%	33%	4	24%	56%	28
	Допустимый	33%	28%	-5	28%	29%	1
	Пороговый	38%	39%	1	48%	15%	-33
Регуляционно-мотивационный	Высокий	40%	43%	3	28%	72%	44
	Допустимый	45%	52%	7	48%	15%	-33
	Пороговый	15%	5%	-10	24%	13%	-11

## ВЫВОД

В соответствии с избранным инструментарием для проведения психолого-педагогического эксперимента с целью определения уровня показателей разработанных нами критериев в представленной модели формирования профессиональной успешности будущих офицеров, мы проследили динамику развития уровня профессиональной успешности в экспериментальной группе после реализации и выполнения задач педагогического исследования. В контрольной группе показатели сохранились на прежнем



уровне, прослежены лишь незначительные изменения в результате стандартного течения учебно-воспитательного процесса военного института войск национальной гвардии Российской Федерации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андриянов Е.В. Формирование профессионально-нравственного идеала офицера внутренних войск МВД России : дис. ... канд. пед. наук / Андриянов Евгений Валентинович. – Москва, 2014. – 177 с.
2. Султанбеков Т.И. Педагогические условия формирования межэтнической толерантности курсантов в образовательной среде военного института внутренних войск МВД России : дис. ... канд. пед. наук / Султанбеков Тимур Ильфатович. – Санкт-Петербург, 2015. – 265 с.

#### REFERENCES

1. Andriyanov, E.V. (2014), *Formation of the professional and moral ideal of an officer of the internal troops of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, dissertation, Moscow.
2. Sultanbekov, T.I. (2015), *Pedagogical conditions for the formation of interethnic tolerance of cadets in the educational environment of the Military Institute of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, dissertation, St. Petersburg.

**Контактная информация:** anatoliy.dubin.87@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 20.01.2022*

УДК 378

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Тамара Михайловна Дьяконова*, кандидат педагогических наук, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток; *Светлана Николаевна Суворова*, заведующая секцией физической культуры, Дальневосточный государственный институт искусств, Владивосток; *Ольга Анатольевна Бербенец*, старший преподаватель, *Наталья Шафигуллаевна Подледнова*, старший преподаватель, *Ирина Олеговна Иванкова*, начальник отдела, Дальневосточный государственный университет, Владивосток

#### Аннотация

Цифровая трансформация, как процесс модернизации образования, учитывает открывающиеся достоинства виртуального мира и позволяет в полной мере использовать потенциал цифровых технологий. В Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования Правительства Российской Федерации обозначены ключевые траектории достижения «цифровой зрелости» в этой области, как для образовательных организаций высшего образования, так и для компаний и уполномоченных органов исполнительной власти. Таким образом, демонстрируя значимость для государства задач формирования информационного общества, цифровой образовательной информационной среды, цифровой экономики. В связи с чем, педагогам необходимо активно включаться в процесс цифровой трансформации, которая определена в целях Стратегии развития до 2030 года. Актуальность изучения онлайн-платформ и онлайн-курсов обусловлена их активным внедрением в систему высшего образования в РФ. На фоне становления электронной педагогики как отрасли педагогической науки, анализ образовательных онлайн-площадок, именно, как образовательного ресурса представляет большой исследовательский интерес. С целью выявления возможностей, которые предоставляет онлайн-обучение, авторами был проведен анализ цифровой среды онлайн-обучения в Российской Федерации, а также проанализированы основные российские платформы и проекты онлайн-образования.

**Ключевые слова:** онлайн-обучение, цифровая образовательная среда, онлайн-платформы, высшее образование, цифровизация.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ONLINE EDUCATION IN HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Tamara Mikhailovna Dyakonova, the candidate of pedagogical sciences, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok; Svetlana Nikolaevna Suvorova, Head of the Physical Education Section, Far Eastern State Institute of Arts, Vladivostok; Olga Anatolyevna Berbenets, the senior teacher, Natalya Shafigullaevna Podlednova, the senior teacher, Irina Olegovna Ivankova, Head of the Department, Far Eastern State University, Vladivostok*

### Abstract

Digital transformation, as a process of modernization of education, takes into account the emerging advantages of the virtual world and allows you to fully use the potential of digital technologies. The Strategy of Digital Transformation of the Branch of Science and Higher Education of the Government of the Russian Federation outlines the key trajectories of achieving "digital maturity" in this area, both for educational institutions of higher education, and for companies and authorized executive authorities. Thus, demonstrating the importance for the state of the tasks of forming an information society, digital educational information environment, digital economy. In this connection, teachers need to be actively involved in the process of digital transformation, which is defined for the purposes of the Development Strategy until 2030. The relevance of studying online platforms and online courses is due to their active introduction into the higher education system in the Russian Federation. Against the background of the formation of electronic pedagogy as a branch of pedagogical science, the analysis of educational online platforms, namely, as an educational resource is of great research interest. In order to identify the opportunities provided by online education, the authors analyzed the digital environment of online education in the Russian Federation, as well as analyzed the main Russian platforms and online education projects.

**Keywords:** online learning, digital educational environment, online platforms, higher education, digitalization.

Россия, как страна с развитой системой образования, активно включилась в процесс цифровизации и совершает значительные шаги в сторону развития онлайн-образования [1, 2]. Это обуславливает актуальность изучения и описания тенденций и перспектив развития онлайн-обучения в высшем образовании. Онлайн-обучение предоставляет ряд возможностей в сфере высшего образования (рисунок).



Рисунок – Возможности онлайн-обучения в сфере высшего образования

Для реализации процесса онлайн-обучения в вузах существуют российские платформы и проекты онлайн-образования [4, 5] (таблица).

Таблица – Анализ основных российских платформ и проектов онлайн образования

Наименование	Характерные особенности	Результат обучения
Образовательная платформа «Нетология»	Онлайн-курсы для маркетолога, менеджера продукта, дизайнера, программиста, аналитика	Диплом и удостоверение установленного образца по государственной лицензии
Образовательная платформа «Открытое образование»	Онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах, в соответствии с требованиями ФГОС	Успешная сдача экзамена – сертификат
Образовательная платформа «Стэпик»	Бесплатные онлайн-курсы по основным направлениям: математика, работа с компьютерными системами, программирование, цитология и генетика	Во многих (но не во всех) выдается сертификат
Образовательная платформа «Eduson»	Образовательные курсы по бизнес-тематикам, ориентированы на профессионалов	По итогам прохождения курсов выдается сертификат
Платформа онлайн-обучения «Uniwab»	Образовательные онлайн-продукты ведущих вузов с целью распространения качественного образования на русском языке	Сертификаты от вузов-авторов курсов
Академический образовательный проект «Лекториум»	Сочетание двух направлений: медиатека с видеолекциями от ведущих преподавателей вузов России и собственные онлайн-курсы	По итогам прохождения – сертификат
Образовательный проект «Учи новое»	Построен по принципу «теория + практика». Создаются пошаговые инструкции, курсы, которые позволяют пользователям овладеть тем или иным навыком. Бесплатная программа акселерации с оплатой после трудоустройства	Цифровой сертификат об окончании после выполнения выпускной работы
Открытая онлайн-платформа «Университет без границ»	Обучение с позиции liberal arts. Онлайн-курсы, основной упор на обучение методам исследования. Преподаватели-исследователи из зарубежных и российских университетов. Семинары и часть заданий проходят в онлайн-режиме	Сертификат с указанием названия курса, количеством часов, именем преподавателя и датой проведения курса
МООК-платформа Универсариум»	Работает по технологии массовых открытых онлайн-курсов, разрабатывают собственные курсы совместно с российскими вузами	Сертификат государственного образца

Кроме того, существует сайт «Eclass» – предназначен для всех, кто интересуется современными технологиями в обучении и, в частности, онлайн-курсами. Он создан с целью лёгкого и быстрого доступа ко всем имеющемуся онлайн-курсам. Помогает иметь один общий каталог, быть в курсе всего нового, может находить курсы по своим запросам, давая возможность получить информацию централизованно, не прибегая к услугам поисковой системы по всем сайтам.

Наряду с этим разработана Карта образовательных проектов России, данный проект помогает наглядно разобраться в «море» российского образования: стартапах и экспертных центрах, каталогах и мероприятиях, онлайн-курсах и школах. Платформа «Tutorium» собрала самые популярные сервисы для организации онлайн-обучения в карту-путеводитель.

Однако, знания, полученные после прохождения курсов на таких платформах, не могут стать полноценной заменой классического высшего образования. При этом, низкий порог входа для обучения на таких платформах онлайн-курсов дает возможность людям быстрее перепрофилироваться и получать знания в новых областях. Персонализация вариантов получения знаний, количество затрачиваемого времени студентом – все это делает такие платформы намного более эффективным аналогом классического образования.

Также онлайн-курсы представляют собой очень хороший способ развить у студентов навыки самостоятельной работы и требует большей ответственности [3]. Немаловажным достоинством онлайн-курсов является возможность с их помощью построить индивидуальную траекторию как для обучения студента в целом, так и для решения конкретной стоящей перед ним задачи.

Следует также отметить, что восемь ведущих российских вузов приняли участие в создании Национальной платформы открытого образования, с целью сделать из онлайн-курсов полноценный аналог образовательных программ вузов, который позволит получить знания того же качества и уровня, что и при классической форме обучения. Это подразумевает очень высокие требования к разрабатываемым программам и их эффективности. Многие российские вузы и организации активно разрабатывают собственные онлайн-курсы на ведущих и национальных платформах.

Из российских вузов, вступивших в сотрудничество с проектами в области онлайн-образования, можно выделить такие наиболее активные, как Московский государственный университет (почти все стартовые курсы Универсариума), Высшая школа экономики, Санкт-Петербургский государственный университет (сотрудничество с Coursera), Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (сотрудничество с Uniweb и Hexlet).

Онлайн-курсы содержат значительный педагогический потенциал, связанный с информатизацией и интенсификацией образовательного процесса. Онлайн курсы в ближайшем будущем способны сформировать твёрдую основу для непрерывного образования в течение всей жизни.

Среди основных тенденций развития электронного обучения лидирует применение различных технологий, таких как видеоконтент, игровые программы, элементы виртуальной или дополненной реальности. Главная функция обучения – дать четкие ответы на вопросы и закрепить нужные навыки.

Таким образом, сегодня новым вызовом для традиционной системы образования становится необходимость закладывать основы цифровой грамотности на всех уровнях образования, а это требует профессионального развития преподавателей.

Цифровизация образования нацелена на формирование у обучающихся цифровых компетенций принципиально нового типа, дающих возможность реализовывать цифровые проекты, быть востребованным в будущем на рынке труда и социализированным в обществе в новых условиях цифрового образования.

В настоящее время становится актуальным вопросом и проблемой серьёзное повышение квалификации учителей, преподавателей, всех участников образовательного процесса. Растёт актуальность идеи образование «через всю жизнь», в котором обеспечилось бы непрерывное развитие личности и индивидуальности каждого человека, а также стоит вопрос владения, освоения подрастающим и уже подростком поколением цифровыми устройствами в уже наступившую эпоху всеобщей киберсоциализации общества и получения цифровых компетенций.

#### ЛИТЕРАТУРА

3. Кудлаев М.С. Процесс цифровизации образования в России / М.С. Кудлаев // Молодой ученый. – 2018. – № 31. – С. 3–7.
4. Паспорт приоритетного проекта "Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. N 9) (с изменениями и дополнениями) // ГАРАНТ [справочная поисковая система] : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/71677640/> (дата обращения: 14.09.2021).
5. Репина И.Б. Форсайт инновационных технологий для реализации обучения в режиме онлайн / И.Б. Репина, Т.Ю. Шкарина, А.А. Козлова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020 – № 12 (190). – С. 182–187.
6. Рейтинг крупнейших компаний на рынке онлайн-образования // EDtechs : [сайт]. – URL: <https://edtechs.ru/> (дата обращения: 20.09.2021).
7. Мансурова Г.И. Массовые открытые онлайн-курсы / Г.И. Мансурова, Е.С. Андреева // Электронное обучение в непрерывном образовании: V Международная научно-практическая конференция : сборник трудов конференции. – Ульяновск, 2018. – С. 49–54.

REFERENCES

1. Kudlaev, M.S. (2018), "The process of digitalization of education in Russia", *Young scientist*, No. 31, pp. 3-7.
2. Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for strategic development and priority projects (2016), "Passport of the priority project "Modern digital educational environment in the Russian Federation"", *Minutes of October 25, 2016 N 9*, available at: <https://base.garant.ru/71677640/> (accessed: 09/20/2021).
3. Repina, I.B., Shkarina, T.Yu., and Kozlova, A.A. (2020), "Foresight of innovative technologies for the implementation of online learning", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (190), pp. 182–187.
4. EDtechs (2021), Rating of the largest companies in the online education market, available at: <https://edtechs.ru/> (accessed: 09/20/2021).
5. Mansurova, G.I. and Andreeva, G.I. (2018), "Mass open online courses", *E-learning in continuing education: V International Scientific and Practical Conference : collection of proceedings of the conference*, Ulyanovsk, pp. 49–54.

**Контактная информация:** [tomico2014@yandex.ru](mailto:tomico2014@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 24.11.2021*

УДК 378

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ  
(ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ)**

*Тамара Михайловна Дьяконова, кандидат педагогических наук, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток; Светлана Николаевна Суворова, Заведующий секцией физического воспитания, Дальневосточный государственный институт искусств, Владивосток; Ольга Анатольевна Бербенец, старший преподаватель, Наталья Шафигуллаевна Подледнова, старший преподаватель, Альбина Альбертовна Лигачева, старший преподаватель, Дальневосточный государственный университет, Владивосток*

**Аннотация**

В настоящее время онлайн-обучение представляет собой один из основных трендов развития образовательных технологий во всём мире. Онлайн-курсы содержат значительный педагогический потенциал, связанный с информатизацией и интенсификацией образовательного процесса. И в ближайшем будущем способны сформировать твёрдую основу для непрерывного образования в течение всей жизни. Однако, одной из глобальных проблем является наличие образовательного неравенства, наблюдается цифровой разрыв между различными странами и регионами мира. Для его преодоления необходим анализ стратегий цифровой трансформации (цифровизации) в сфере науки и высшего образования стран с наиболее развитыми образовательными системами. С целью выявления преимуществ, а также оценки существующих проблем при использовании информационных технологий в высшем образовании, авторами проведен анализ зарубежного опыта создания цифровой среды онлайн-обучения в высшем образовании, рассмотрена история развития разработки и внедрения массовых открытых онлайн-курсов (MOOC). Кроме того, проведен анализ наиболее популярных специализированных платформ MOOC и выявлены основные тренды в мировом онлайн-образовании.

**Ключевые слова:** онлайн-обучение, мировое онлайн-образование, платформа MOOC, цифровые образовательные технологии.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p93-96

**TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ONLINE LEARNING IN HIGHER  
EDUCATION (FOREIGN EXPERIENCE)**

*Tamara Mikhailovna Dyakonova, the candidate of pedagogical sciences, Vladivostok State University of Economics and Service; Svetlana Nikolaevna Suvorova, Head of the Physical*

*Education Section, Far Eastern State Institute of Arts, Vladivostok; Olga Anatolyevna Berbenets, the senior teacher, Natalya Shafigullaevna Podlednova, the senior teacher, Albina Albertovna Ligacheva, the senior teacher, Far Eastern State University, Vladivostok*

**Abstract**

Currently, online learning is one of the main trends in the development of educational technologies around the world. Online courses contain significant pedagogical potential related to informatization and intensification of the educational process. And in the near future, they are able to form a solid foundation for lifelong learning. However, one of the global problems is the existence of educational inequality, there is a digital gap between different countries and regions of the world. To overcome it, it is necessary to analyze the strategies of digital transformation (digitalization) in the field of science and higher education in countries with the most developed educational systems. In order to identify the advantages, as well as assess the existing problems in the use of information technology in higher education, the authors analyzed foreign experience in creating a digital environment for online learning in higher education, reviewed the history of the development and implementation of mass open online courses (MOOC). In addition, the analysis of the most popular specialized MOOC platforms was carried out and the main trends in global online education were identified.

**Keywords:** online learning, global online education, MOOC platform, digital educational technologies.

Цифровизация является глобальной тенденцией, которой следуют все страны, нацеленные на развитие конкурентоспособной экономики и улучшение качества жизни населения. В настоящее время цифровые технологии являются одной из самых приоритетных отраслей в мире, причем динамично развивающейся.

Образовательный процесс не стал исключением, наблюдается активная цифровизация образовательного процесса во всем мире [1]. Цифровая грамотность становится обязательной составляющей образовательного процесса и педагогической деятельности в высшем образовании [3].

Каждая страна сама определяет приоритеты цифрового развития. Более 15 стран мира реализуют национальные программы цифровизации.

Зарубежный опыт использования цифровых технологий, в том числе в высшем образовании, значительно богаче российского. Одна из причин – это более раннее (еще в 70-е годы XX века) появление и широкое распространение дистанционного обучения (ДО). Уже в это время в Европе появляются открытые университеты с ДО, например, в Испании – Universidad de Education a Distancia, Открытая школа бизнеса в Великобритании и др. В этот процесс подключаются и страны третьего мира. Очень активно дистанционные технологии обучения внедряются в Японии, Канаде и США [2].

Зарубежные университеты первыми начали активно разрабатывать массовые открытые онлайн-курсы (МООК) ещё в 1970-е годы. При этом интеграцию МООК в образовательное пространство России можно рассматривать с двух сторон: использование существующих МООК (как русскоязычных, так и на иностранных языках) и создание новых МООК. Анализ статистических данных о пользователях МООК, проведенный ведущими мировыми провайдерами, показывает, что около половины участников курсов имеют одну или несколько степеней, но активно продолжают свое образование [2].

МООК позволяет использовать как синхронные, так и асинхронные средства обучения. Синхронное обучение, подразумевает обучение в режиме реального времени с преподавателем (например, вебинары, мастер-классы и др.). К асинхронным методам относятся традиционные материалы курса. Особенностью МООК является наличие интерактивных форумов пользователей. Данные форумы создаются с целью решения проблем, возникающих при изучении курса. Таким образом, МООК рассматривается, как новая ступень в развитии дистанционного образования.

Данный формат массовых открытых онлайн-курсов предполагает, что на курсе могут обучаться достаточно большое количество человек, к ним не предъявляются никакие

требования на входе, весь материал курса представлен в интернете, а минимальная учебная нагрузка по курсу равняется одной зачетной единице. В результате обе стороны образовательного процесса находятся в плюсе, обучающимся предоставляются гибкие условия и открытые возможности, а для вуза повышается видимость в информационном пространстве, расширяется студенческая аудитория, а также внедряются и осваиваются инновации в педагогике.

В настоящее время наиболее популярными зарубежными специализированными платформами MOOC выступают американские платформы Coursera, edX и Udacity, а также британская FutureLearn [4]. Кроме того, многие страны поддерживают собственные национальные онлайн-платформы, такие как XuetangX в Китае, MiriadaX в странах Латинской Америки, France Université Numérique (FUN) во Франции, EduOpen в Италии, SWAYAM в Индии, Национальная платформа открытого образования (НПОО) в России [2].

Основные тренды в мировом онлайн-образовании связаны с развитием компьютерных технологий [5]. Перспективные тренды представлены на рисунке.

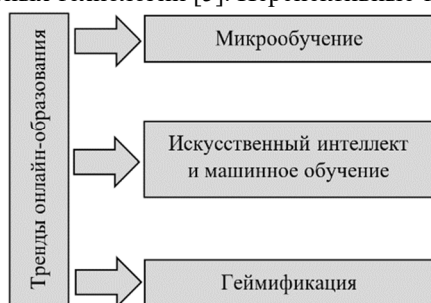


Рисунок – Перспективные тренды онлайн-образования

К ним относят микрообучение, в основе которого лежит точечное обучение, которое сейчас востребовано на рынке труда именно работодателем, так как ценится сертификаты, подтверждающие профессионализм в той или иной сфере. Кроме того, такое обучение не требует многомесячного обучения и становится, в этой связи, конкурентоспособным для глобальных, объемных, длительных курсов. Еще один не менее перспективный вид онлайн-образования – искусственный

интеллект и машинное обучение (ИИ), который в настоящее время все-таки не может полностью заменить преподавателя, однако способен выступать в роли ассистента.

Геймификация представляет собой модель edutainment (образование + развлечение), благодаря которой обучающийся может долгое время удерживать свое внимание на изучаемом предмете. Таким образом, анализ зарубежного опыта использования информационных технологий в высшем образовании позволил не только отметить преимущества, но и оценить существующие проблемы.

Во-первых, существенным фактором, снижающим качество образования, оказалась недостаточная подготовленность к таким серьёзным изменениям преподавателей и высших учебных заведений. Для реализации новых технологий необходима определенная техническая база и квалифицированные обслуживающие кадры, а также преподаватели и студенты, умеющие пользоваться такими технологиями, обладающие «цифровой компетенцией». Кроме того, необходимы новые методы организации и технологии обучения, дополнительные исследования и серьёзные методологические разработки. Должна быть учтена предметная специфика, дидактические особенности разных дисциплин, требуется время для интеграции в новую цифровую образовательную среду.

Во-вторых, возникла проблема потребительских рисков и гарантии качества полученного образования, возросла потребность в прочной нормативно-правовой базе цифрового образования, в единых стандартах качества. Ответственность за качество обучения в новых условиях перекладывается с преподавателя на студента, который получает возможность самостоятельно строить программу своего обучения, выбирать платформы и образовательные курсы.

В-третьих, аналитики ЮНЕСКО, исследуя зарубежные публикации, посвященные проблемам реализации цифрового образования, отмечают опасность технологизации об-

разования, интернет-зависимости, индивидуализма, нарушения информационной безопасности личности, перенасыщения информацией учебного процесса. Глубокое усвоение знаний зачастую подменяется сбором и накоплением информации, сертификатов, беглым просмотром материалов в поисках ответов к тестовым заданиям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунова О.А. Зарубежный опыт организации систем высшего образования в эпоху цифровой экономики / О.А. Горбунова // Современное среднее профессиональное образование. – 2019. – № 3. – С.18–22.
2. Бойко, Т.А. Качественный и количественный анализ MOOC-платформ / Т.А. Бойко // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 11. – С. 175–180.
3. Аспекты интеллектуальной собственности в педагогической деятельности /Т.М. Дьяконова, В.В. Немцова, И.Б. Репина, О.А. Бербенец, В.А. Прошкина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С.176–179.
4. Рейтинг крупнейших компаний на рынке онлайн-образования // EDtechs : [сайт]. – URL: <https://edtechs.ru/> (дата обращения: 20.09.2021).5.
5. Репина И.Б. Форсайт инновационных технологий для реализации обучения в режиме онлайн / И.Б. Репина, Т.Ю. Шкарина, А.А. Козлова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020 – № 12 (190). – С. 182–187.

#### REFERENCES

1. Gorbunova, O.A. (2019), “Foreign experience in the organization of higher education systems in the era of the digital economy”, *Modern secondary vocational education*, No. 3, pp.18–22.
2. Boyko, T.A. (2019), “Qualitative and quantitative analysis of MOOC platforms”, *Innovations and investments*, No. 11, pp. 175–180.
3. Dyakonova, T.M., Nemtsova, V.V., Repina, I.B. at all (2020), “Aspects of intellectual property in teaching”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (189), pp.176–179.
4. EDtechs (2021), *Rating of the largest companies in the online education market*, available at: <https://edtechs.ru/> (accessed: 09/20/2021).
5. Repina, I.B., Shkarina, T.Yu., and Kozlova, A.A. (2020), “Foresight of innovative technologies for the implementation of online learning”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (190), pp. 182–187.

**Контактная информация:** [tomico2014@yandex.ru](mailto:tomico2014@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 24.11.2021*

**УДК 796.011.3**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МЕТОДИКИ НОРМАЛИЗАЦИИ МАССЫ ТЕЛА СТУДЕНТОВ ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЕЕ МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТА**

*Елена Владимировна Егорычева, старший преподаватель, Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета, Волжский; Игорь Александрович Фатьянов, кандидат педагогических наук, доцент; Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград*

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты апробирования экспериментальных тренировочных программ, направленных на нормализацию показателей массы тела у студентов. Применение авторской методики увеличения мышечной массы тела на основе средств и методов физического воспитания показало свою эффективность. По результатам анализа данных комплексного педагогического тестирования у студентов с дефицитом массы тела показано положительное влияние разработанной методики на показатели физической и функциональной подготовленности, зафиксирована положительная динамика показателей физического развития.

**Ключевые слова:** физическое воспитание студентов, дефицит массы тела, методика увеличения мышечной массы.



## RESULTS OF TESTING OF STUDENT BODY WEIGHT NORMALIZATION TECHNIQUE BY INCREASING ITS MUSCLE COMPONENT

*Elena Vladimirovna Egorycheva, the senior teacher, Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of the Volgograd State Technical University, Volzhsky ; Igor Alexandrovich Fatyanov, the candidate of pedagogical sciences, docent, The Volgograd State Physical Education Academy*

### **Abstract**

Based on the analysis of data from a comprehensive pedagogical testing of student youth with a body weight deficit, before and after a pedagogical experiment using a method for reducing muscle weight deficiency based on means and methods of physical education, the positive effect of the developed method on the growth of indicators of physical development, functional and physical fitness in test students of experimental groups is shown.

**Keywords:** deficiency of the body's weight, physical education of students, physical development, functional and physical fitness.

### ВВЕДЕНИЕ

Специалистами консолидировано высказывается мнение о том, что снижение массы тела человека ниже определенной нормы неизбежно влечет за собой увеличение степени риска развития неблагоприятных изменений в организме человека, и отрицательно сказывается на его здоровье. Тезис о том, что дефицит массы тела у молодых людей астенического типа конституции, не имеющих хронических заболеваний можно преодолеть, применяя на регулярной основе физические упражнения, не является дискуссионным среди специалистов. Открытым остается вопрос о степени эффективности различных упражнений и тренировочных режимов, используемых для обеспечения необходимого уровня гипертрофии мышечной ткани.

### ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

На начальном этапе исследования определена группа студентов, у которых масса тела не соответствует норме. Анализу были подвергнуты данные 189 девушек и 205 юношей. В итоге у 35 девушек и 37 юношей установлены показатели массы тела, выходящие за минимальные границы нормы. Данная группа обучающихся далее прошла процедуру комплексного тестирования по трем блокам: показатели физического развития; показатели функционального состояния; показатели физической подготовленности [1]. Педагогический эксперимент был организован для оценки эффективности авторской методики увеличения мышечной массы. Участники опытной и контрольной групп с дефицитом массы тела прошли комплексное педагогическое тестирование до начала и после завершения педагогического эксперимента. С учетом выявленных ранее взаимосвязей в программу тренировок были включены упражнения, направленные на развитие максимальной динамической силы мышц груди, верхних и нижних конечностей, а именно направленные на развитие способности к сокращению белых (быстрых) мышечных волокон. Для обеспечения рабочей гипертрофии медленных мышечных волокон в методике предусматривалось применение изотонических и статодинамических упражнений, которые должны были выполняться методом повторных усилий. При выполнении упражнений рекомендовано придерживаться следующих методических указаний: медленный и плавный характер движений; величина напряжения в диапазоне от 40 до 70 процентов от максимума; задания выполняются без расслабления мышц; упражнения выполняются с установкой «до отказа»; интенсивность от 25 до 50 процентов от максимума; упражнения выполняются не менее 30 секунд; интервал отдыха должен составлять 30 секунд; серия должна состоять из трех подходов; количество серий от 3 до 5; между сериями предполагается пауза продолжительностью 10 минут [2]. Для гипертрофии быстрых (белых) мы-

шечных волокон предполагалось выполнение силовых упражнений с отягощением более чем 80–85% от максимума. Число повторений в подходе от 6 до 7, между подходами отдых – 3 минуты [2, 3]. Проектирование тренировочных программ на основе экспериментальной методики осуществлялось с учетом следующих положений: продолжительность периода реализации опытных программ 9 месяцев (40 недель); недельный тренировочный микроцикл предусматривал проведение тренировочных занятий три раза в неделю; в недельном микроцикле использовался следующий порядок тренировочных воздействий: первое занятие – тренировка мышц туловища; второе – воздействие на мышцы нижних конечностей; третье занятие – воздействие на мышцы рук и груди; перерыв между тренировками не должен превышать 72 часов; в каждом тренировочном занятии используется не менее двух упражнений; величина нагрузки плавно увеличивается на протяжении четырех недель. Первые три микроцикла направлены на формирование гипертрофии медленных мышечных волокон. Работа над формированием гипертрофии быстрых мышечных волокон проводится в заключительном микроцикле [6].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что у всех участников эксперимента в показателях физического развития произошли изменения. Масса тела у девушек опытной группы в среднем повысилась на 4 кг. Прирост произошел за счет увеличения массы мышц на 2,32 кг – это 58,0% от всей прибавки. В результате относительная мышечная масса у испытуемых студенток достигла в среднем 30,2% от массы всего тела, что превысило минимально допустимую норму на 0,2%. Прибавка абсолютной массы жировой ткани у студенток на 0,62 кг практически не сказалась на росте ее относительной величины. Естественно, что прирост массы тела у девушек опытной группы привел к изменению величины весо-ростового индекса на 22,38 г/см, и он почти вплотную приблизился к минимальной границе принятой нормы для девушек 17–19 лет.

В результате занятий по разработанной методике у испытуемых девушек увеличился объем грудной клетки на 2,92 см. Такой эффект получен в результате увеличения объема грудных мышц, а также за счет прироста жизненной емкости легких. Увеличение объема грудной клетки студенток опытной группы привело к росту индекса Эрисмана на 2,42 единицы, и он, в конечном итоге, стал иметь положительное значение. Это свидетельствует о том, что телосложение студенток после педагогического эксперимента стало более гармоничным, а значит, и более красивым.

У юношей опытной группы масса тела в среднем увеличилась на 5,31 кг. Увеличение данного показателя обеспечено за счет увеличения мышечной массы. В абсолютных величинах прирост составил 3,85 кг, в относительных величинах – 72,1%. Это на 14,1% больше, чем у девушек. То есть, предлагаемая методика в большей мере влияет на гипертрофию мышц юношей, чем девушек. Как следствие, и величина относительной мышечной массы тела юношей увеличилась в большей мере, чем у девушек, достигнув уровня в 42,27%, что на 2,27% превышает минимально допустимую норму.

Разумеется, что прирост массы тела юношей опытной группы привел к изменению и величины их весо-ростового индекса на 29,08 г/см. И если до педагогического эксперимента этот индекс был ниже принятой нормы на 9,8%, то после его окончания эта разница сократилась до 1,5%.

Воздействие силовых упражнений и методов их выполнения в опытной группе студентов вызвало увеличение объема грудной клетки на 5,62 см. И, можно сказать, что разработанная методика физкультурных занятий приводит к более интенсивному развитию мышц груди и грудной клетки у юношей, чем у девушек. У юношей зафиксированы более значительные прибавки в скорости форсированного выдоха и жизненной емкости легких – на 548,42 мл. У девушек этот показатель увеличился только на 231,32 мл. Такой результат в развитии грудной клетки студентов опытной группы стал основанием для ро-

ста индекса Эрисмана, который повысился на 5,99 единиц и оказался в зоне положительных значений, что оценивается как улучшение телосложения юношей.

Изменение показателей физического развития естественным образом отразилось и на показателях физической и функциональной подготовленности студентов экспериментальных групп. У девушек экспериментальной группы наибольшим прирост оказался в показателях, характеризующих силовые способности. Самый большой прирост у студенток опытной группы произошел в тех результатах, где проявляется статическая и динамическая силовая выносливость. То есть в тех способностях, которые определяются степенью развития медленно сокращающихся мышечных волокон. Результаты в других силовых упражнениях, где требуется проявление максимальной статической и динамической силы, у студенток опытной группы тоже возросли, но в меньшей мере. Тем не менее, показатели максимальной динамической и статической силы после эксперимента соответствуют высокому уровню развития силовых способностей. У юношей значительно повысилась статическая и динамическая силовая выносливость. Результаты в других силовых тестах, характеризующих проявление максимальной статической и динамической силы, у студентов опытной группы также повысились, хотя и в меньшей степени, чем в тестах на определение их статической и динамической силовой выносливости.

С увеличением объема грудной клетки и жизненной емкости легких и у студенток, и у студентов опытной группы улучшились и результаты проб с задержкой дыхания, которые в итоге превысили средний уровень развития дыхательной системы. Как следствие, у девушек после эксперимента стал лучше результат в беге на 500 м, который поднялся до среднего уровня. Однако, в отличие от девушек, юношам опытной группы не удалось показать в беге на 1000 м результат, который бы статистически значимо отличался от него в начале педагогического эксперимента. Важно отметить, что в результате использования разработанной методики у всех испытуемых опытной группы улучшились показатели здоровья. Так, у девушек результат пробы Руфье стал выше, чем был до эксперимента, и вошел в зону «удовлетворительно». Установлено, что при оценке здоровья по Апанасенко в средний показатель стал равен 11,23 единицам, т.е. зафиксирован средний уровень – безопасный для здоровья. Тестирование показало, что у юношей результат пробы Руфье достиг уровня «хорошо» (хорошее сердце). Показатель оценки здоровья по Апанасенко достиг уровня 9,67 единиц, что также соответствует среднему уровню, который характеризуется как безопасный для здоровья.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация разработанной методики в ходе 40-недельного педагогического эксперимента позволила студентам, имевшим дефицит мышечной массы тела, значительно его уменьшить. В результате у девушек опытной группы относительная мышечная масса достигла в среднем 30,2% от массы всего тела, что превысило минимально допустимую норму на 0,2%. У юношей опытной группы мышечная масса тела увеличилась в большей мере, чем у девушек, достигнув уровня в 42,27%, что на 2,27% превышает минимально допустимую норму. Разработанная методика оказала положительное влияние на рост показателей: физического развития, особенно объема грудной клетки и жизненной емкости легких; физической подготовленности, отражающих максимальную силу и силовую выносливость динамического и статического характера; здоровья, характеризуемых индексом Руфье и методикой оценки Апанасенко.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Егорычева Е.В. Оценка физического развития, функционального состояния и физической подготовленности студентов с дефицитом массы тела / Егорычева Е.В. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 2 (108). – С. 66–70.
2. Егорычева Е.В. Характеристика физического развития, функционального состояния и физической подготовленности девушек-студенток с дефицитом массы тела / Е.В. Егорычева // Тео-

рия и практика физической культуры. – 2014. – № 10. – С. 23–26.

3. Якимович В.С. Взаимосвязь показателей здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи с дефицитом массы тела / Якимович В.С., Егорычева Е.В. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 5 (87). – С. 173–177.

#### REFERENCES

1. Egoricheva, E.V. (2014), “Assessment of physical development, functional state and physical fitness of students with body weight deficit”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (108), pp. 66–70.

2. Egoricheva, E.V. (2014), “Characteristics of physical development, functional state and physical fitness of female students with body weight deficit”, *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 23–26.

3. Yakimovich, V.S. (2012), “The relationship of health indicators and physical fitness of student youth with body weight deficit”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (187), pp. 173–177.

**Контактная информация:** eleg71@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.11.2021*

УДК 796.81

### РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ В ВУЗЕ

*Анатолий Карпович Ефремов, доцент, Оксана Александровна Швачун, кандидат педагогических наук, доцент, Центральный филиал Российского государственного университета правосудия, г. Воронеж; Максим Анатольевич Ефремов, кандидат технических наук, доцент, начальник кафедры, Воронежский институт Федеральной службы исполнения наказаний России, Воронеж; Николай Владимирович Щетинин, старший преподаватель, Воронежский государственный технический университет, Воронеж; Алла Витальевна Ежова, кандидат педагогических наук, доцент, Воронежская государственная академия спорта, Воронеж*

#### Аннотация

Статья посвящена вопросу развития гибкости и подвижности в суставах у борцов в спортивной секции вуза. Частными задачами исследования являлись: изучить состояние проблемы развития гибкости в вольной борьбе; разработать методику развития гибкости и подвижности в суставах у борцов вольного стиля; экспериментально проверить эффективность разработанной методики развития гибкости и подвижности в суставах у занимающихся борьбой. Эффективность экспериментальной методики доказана в ходе эксперимента посредством оценки и сравнения результатов контрольной и экспериментальной группы до и после эксперимента. Результаты работы позволят тренерам и спортсменам углубить знания по вопросам развития гибкости в вольной борьбе, избежать ошибок, связанных с нерациональным применением упражнений.

**Ключевые слова:** упражнения, подвижность, суставы, физическая подготовка, сложность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p100-103

### DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY OF FREESTYLE WRESTLERS AT SECTIONAL LESSONS AT THE UNIVERSITY

*Anatoly Karpovich Efremov, the docent, Oksana Aleksandrovna Shvachun, the candidate of pedagogical sciences, docent, Central Branch of the Russian State University of Justice, Voronezh; Maxim Anatolyevich Efremov, the candidate of technical sciences, docent, Head of the Department, Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia; Nikolai Vladimirovich Shchetinin, the senior teacher, Voronezh State Technical University; Alla Vitalievna Ezhova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Voronezh State Institute of Physical*

**Abstract**

The article is devoted to the development of flexibility and mobility in the joints of wrestlers in the sports section of the university. Particular objectives of the study were: to study the state of the problem of developing flexibility in freestyle wrestling; to develop a methodology for developing flexibility and mobility in the joints of freestyle wrestlers; to experimentally test the effectiveness of the developed methodology for developing flexibility and mobility in the joints of wrestlers. The effectiveness of the experimental technique was proven during the experiment by evaluating and comparing the results of the control and experimental groups before and after the experiment. The results of the work will allow coaches and athletes to deepen their knowledge on the development of flexibility in freestyle wrestling, to avoid mistakes associated with the irrational use of exercises.

**Keywords:** exercises, mobility, joints, physical fitness, complexity.

**ВВЕДЕНИЕ**

Гибкость является одним из базовых элементов физической подготовленности борца, наравне с силой, быстротой, выносливостью и координационными способностями. Это физическое качество, которое обеспечивает повышение эффективности двигательных действий и оказывает положительный эффект на развитие силовых и скоростных способностей, а также выносливости [1, 3, 6].

Согласно данным ряда исследований, в различных видах спорта целенаправленное развитие гибкости практически отсутствует, что также актуально, к сожалению, для тренировочного процесса в борьбе. В то время как, применение упражнений на развитие гибкости, особенно в области тазобедренного сустава, паха, четырехглавой мышцы и подколенных сухожилий, улучшить работу ног и снизить риск получения травм. В то же время, избыточная мобильность в суставах может противодействовать усилиям по развитию силы. В этой связи, выбирая упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах, следует проявлять особую осторожность [2, 4, 5, 7].

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику развития гибкости и подвижности в суставах у борцов вольного стиля в условиях ВУЗа.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для практической реализации поставленной цели исследования нами были применены следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научной и научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование (уровень развития гибкости, координационных способностей); педагогический эксперимент; математико-статистические методы.

Исследования проводились в процессе секционных занятий по борьбе на базе Центрального филиала ФГБОУВО Российского государственного университета правосудия. Объектом исследования были студенты, занимающиеся вольной борьбой.

Для выявления эффективности проведения тренировочных занятий для целенаправленного улучшения уровня развития гибкости нами проводился педагогический эксперимент. Данный метод исследования являлся ведущим в нашей работе. Длительность эксперимента составила шесть месяцев. Тренировочная работа в экспериментальной группе проводилась по разработанной методике с применением специальных упражнений в подготовительной (разминке) и заключительной части каждого занятия, направленных на развитие гибкости и подвижности суставов. Участниками эксперимента были студенты 1 и 2 курса. Контрольная группа занималась по стандартной программе.

Эффективность экспериментальной методики оценивалась на основе тестирования уровня развития гибкости, подвижности суставов дважды в ходе эксперимента – в его начале и конце.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ

Методика предполагала включение специальных упражнений на растягивание, преимущественно статической направленности, в подготовительную и заключительную части занятий на полу (3 раза в неделю) и специальные тренировочные занятия на развитие гибкости дважды в неделю общей продолжительностью 45 минут. Упражнения в подготовительной и заключительной частях занятия усложнялись в течение шести месяцев применения экспериментальной методики: было выделено три уровня сложности: «легкий», «средний» и «тяжелый».

До начала эксперимента мы провели предварительное тестирование занимающихся с целью определения уровня развития гибкости.

Анализ средних величин показателей, характеризующих развитие гибкости участников педагогического эксперимента обеих групп, показал, что группы являются однородными и не имеют достоверных различий между собой.

Результаты повторного тестирования борцов контрольной и экспериментальной группы спустя шесть месяцев от начала педагогического эксперимента показали повышение результатов в обеих группах, но в экспериментальной группе прирост в показателях оказался достоверным.

В экспериментальной группе прирост результат в тесте «Мост» составил 24,9% ( $p < 0,05$ ), в контрольной – 2,3% ( $p > 0,05$ ). В тесте «поперечный шпагат» прирост в экспериментальной группе составил 48,2% ( $p < 0,05$ ), в контрольной – 9,5% ( $p > 0,05$ ). В тесте «продольный шпагат» на правую ногу результат в экспериментальной группе улучшился на 56,8% ( $p < 0,01$ ), в контрольной – на 13,5% ( $p < 0,05$ ); на левую ногу прирост составил в экспериментальной группе 54% ( $p < 0,01$ ), в контрольной – 8,8% ( $p > 0,05$ ). В контрольном упражнении «подъем правой ноги» экспериментальная группа улучшила результат на 13,5% ( $p < 0,05$ ), контрольная – на 3,4% ( $p > 0,05$ ); «подъем левой ноги» – на 10,9% ( $p < 0,05$ ) – в экспериментальной группе и на 1,3% ( $p > 0,05$ ) – в контрольной группе. Результаты в наклоне улучшились в экспериментальной группе на 64,2% ( $p < 0,01$ ), в контрольной – на 13,4% ( $p < 0,05$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение экспериментальной методики развития гибкости и подвижности суставов у борцов способствовало достоверно более выраженному улучшению подвижности суставов и гибкости у занимающихся экспериментальной группы относительно контрольной, что свидетельствует об эффективности предложенной методики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аллаев Г. Развитие гибкости у юных борцов греко-римского стиля / Г. Аллаев, Р.Р. Валинуров // Международный студенческий научный вестник. – 2021. – № 2. – С. 83.
2. Бавыкин Е.А. Особенности развития гибкости туловища 16-17 летних борцов греко-римского стиля / Е.А. Бавыкин, В.А. Куванов, Я.А. Куванов // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2015. – № 1. – С. 30–33.
3. Климонтов А.М. Развитие гибкости, как основа физического воспитания / А.М. Климонтов // Энигма 2019. – № 16-2. – С. 39–46.
4. Крикунов Г.А. Самбо и гибкость в общеобразовательном процессе / Г.А. Крикунов // Вопросы педагогики. – 2019. – № 11-1. – С. 146–149.
5. Куванов В.А. Развитие специальной гибкости у студентов борцов вольного стиля / В.А. Куванов, П.Б. Святченко, Н.Д. Алексеева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159). – С. 153–156.
6. Назин А.С. Статические и динамические упражнения для развития гибкости / А.С. Назин, Н.Н. Голякова // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 47. – С. 2779–2785.
7. Пестряков А.Д. Развитие гибкости у юных борцов вольного стиля / А.Д. Пестряков, М.Г. Колодезникова // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 10-7 (68). – С. 542–544.

REFERENCES

1. Allaev, G. and Valinurov, R.R. (2021), "Development of flexibility in young Greco-Roman wrestlers", *International Student Scientific Bulletin*, No. 2, pp. 83.
2. Bavykin, E.A., Kuvanov, V.A., and Kuvanov, Y.A. (2015), "Peculiarities of torso flexibility development in 16-17 year old Greco-Roman wrestlers", *New Science: Current State and Ways of Development*, No. 1, pp. 30–33.
3. Klimontov, A.M. (2019), "Development of flexibility as a basis for physical education", *Enigma*, No. 16-2, pp. 39–46.
4. Krikunov, G.A. (2019), "Sambo and flexibility in the general educational process", *Questions of Pedagogy*, No. 11-1, pp. 146–149.
5. Kuvanov, V.A., Svyatchenko, P.B. and Alekseeva, N.D. (2018), "Development of special flexibility among students of freestyle wrestlers", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 159, No. 5, pp. 153–156.
6. Nazin, A.S. and Golyakova, N.N. (2021), "Static and dynamic exercises for the development of flexibility", *Innovations. The science. Education*, No. 47, pp. 2779–2785.
7. Pestryakov, A.D. and Kolodeznikov, M.G. (2020), "Development of flexibility in young freestyle wrestlers", *Eurasian Scientific Association*, Vol. 168, No. 10-7, pp. 542–544.

**Контактная информация:** gonav@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

УДК 796.012.1:378.172

**РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ И КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ РУКОПАШНЫМ БОЕМ**

*Александр Викторович Жалилов, кандидат педагогических наук, Российский государственный социальный университет; Владислав Иванович Мартыновский, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет); Дмитрий Анатольевич Иванов, преподаватель, Людмила Юрьевна Климова, старший преподаватель, Московский государственный психолого-педагогический университет*

**Аннотация**

На сегодняшний день спортсмены и тренеры испытывают недостаток методических рекомендаций по развитию и совершенствованию специальных физических качеств, необходимых для освоения техники приемов и достижения высоких спортивных результатов в единоборствах. При организации секционных занятий в вузах, ориентированным для самозащиты (самбо, рукопашный бой и пр.), приоритетное значение должно уделяться развитию основных и специальных физических качеств обучающихся. Цель исследования – разработать комплекс упражнений с направленным воздействием на развитие быстроты и координации движений у студентов первого курса для занятий рукопашным боем в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту. Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Организация исследования. На протяжении трёх месяцев с февраля по май 2021 г. участники эксперимента – 20 студентов первого курса с отсутствием противопоказаний к занятиям рукопашным боем, отнесенным к основной медицинской группе, занимались в секции с применением разработанного комплекса плиометрических упражнений направленного действия на развитие быстроты и скоростно-силовой координации. Результаты исследования. Секционные занятия способствовали организации навыков ведения рукопашного боя, развитию быстроты и скоростно-силовой координации действий ногами. Разница между показателями начального и конечного тестирования физической подготовленности студентов ЭГ и КГ достоверна ( $p < 0,05$ ). Показатели итогового тестирования испытуемых ЭГ значительно выше, чем у студентов КГ с положительной динамикой в диапазоне 0,8-1,5 раза. Выводы. Разработанные комплексы упражнений для проведения секционных занятий по рукопашному бою способствуют повышению уровня быстроты и скоростно-силовой координации у занимающихся.

**Ключевые слова:** рукопашный бой, физическая подготовка студентов, развитие быстроты, скоростно-силовая координация.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p103-109

## **DEVELOPMENT OF STUDENTS MOVEMENTS SPEED AND COORDINATION AT THE PROCESS OF HAND-TO-HAND COMBAT LESSONS**

*Alexander Viktorovich Zhalilov, the candidate of pedagogical science, Russian State Social University, Moscow; Vladislav Ivanovich Martynovsky, the senior teacher, Samara National Research University named after academician S.P. Korolev (Samara University), Samara; Dmitry Anatolievich Ivanov, the teacher, Lyudmila Yurievna Klimova, the senior teacher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow*

### **Abstract**

Nowadays, athletes and coaches lack methodological recommendations for the development and improvement of special physical qualities necessary for mastering the technique of techniques and achieving high sports results in martial arts. When organizing sectional classes in universities oriented towards self-defense (sambo, hand-to-hand combat, etc.), priority should be given to the development of basic and special physical qualities of students. The purpose of the study is to develop a set of exercises with a directed impact on the development of speed and coordination of movements in first-year students for hand-to-hand combat within the elective disciplines of physical culture and sports. Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. Organization of the study. For three months from February to May 2021, the participants of the experiment - 20 first-year students with no contraindications to hand-to-hand combat, assigned to the main medical group, were engaged in the section using the developed set of plyometric exercises aimed at developing speed and speed-strength coordination. Research results. Sectional classes contributed to the organization of hand-to-hand combat skills, the development of speed and speed-strength coordination of actions with the feet. The difference between the indicators of the initial and final testing of physical fitness of students from the EG and CG is significant ( $p < 0.05$ ). The indicators of the final testing of the subjects from the EG are significantly higher than those of the students from the CG with positive dynamics in the range of 0.8-1.5 times. Conclusions. The developed complexes of exercises for conducting sectional classes in hand-to-hand combat help to increase the level of speed and speed-strength coordination among those involved.

**Keywords:** hand-to-hand combat, physical training of students, speed development, speed-strength coordination.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В виду участвовавших случаев неадекватного поведения среди молодежи, организации массовых расстрелов, проявления агрессии, нападений на учебные заведения, все большую популярность среди молодежи обретают такие направления секционной физической подготовки, как самбо, рукопашный бой, а также различные виды восточных единоборств [6, 8, 9, 10].

Обучающиеся высших учебных заведений стремятся освоить в короткие сроки навыки боевых искусств с целью самозащиты и возможности адекватного реагирования в критической ситуации. В данной связи секционные занятия по рукопашному бою – наилучшая возможность привлечь студентов к занятиям элективными курсами, повышая интерес к физической активности и здоровому образу жизни. Рукопашный бой – это «универсальная система обучения приёмам защиты и нападения, соединившая в себе многие функциональные элементы из арсенала мировых видов единоборств» [1, 2, 5].

Актуальность исследования обусловлена тем фактом, что в процессе обучения студентов навыкам рукопашного боя, им не хватает развития основных физических качеств – быстроты и координации. Учебно-тренировочные средства с направленным воздействием на развитие быстроты у студентов для занятий рукопашным боем позволят в значительной степени повысить эффективность освоения техники приемов [3, 4, 7].



## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах секционные занятия проводились 3 раза в неделю по 2 часа 15 минут. Для равнозначного деления испытуемых на группы применялся тест «Бег на 60 м».

У студентов КГ занятия велись по общепринятой методике. Студенты ЭГ занимались с использованием комплекса, направленного на развитие быстроты. Комплекс контрольных тестов включал пять показателей: бег на 60 м (сек.); суммарное время 6-и прямых ударов руками (сек.); суммарное время 6-и боковых ударов ногами (сек.); броски за 10 с (раз); плиометрический тест (сек.). Тест плиометрического характера (по Ю.Л. Орлову) [2], направлен на оценку уровня скоростной координации действий ногами, различающихся по степени мышечных усилий. На площадке, покрытой стандартными матами 1x1 м, в один ряд равномерно друг за другом были расставлены 10 барьеров и две тумбы в начале и в конце ряда. Высота барьеров – 0,4 м, тумб – 0,6 м, расстояние между барьерами – 1,5 м, общая длина дистанции – 17 м. Тестируемый, стоя на краю тумбы, по сигналу контролёра должен был прыгнуть с тумбы, сделать серию прыжков на двух ногах с захлёстыванием голени через все барьеры с максимальной скоростью, чередуя их с малоамплитудными подскоками перед каждым барьером, и в конце запрыгнуть на тумбу. Тестирование выполнялось босиком. Каждому тестируемому давалось три попытки с интервалом в 3 минуты, фиксировался лучший показатель.

Статистическая обработка полученных в ходе эксперимента данных, осуществлялась посредством методов математической статистики с обработкой Microsoft Excel 2019.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На протяжении 3 месяцев студенты первого курса выполняли специализированные упражнения плиометрического характера, направленные на развитие скоростно-силовой координации действий ногами [5]. Относительные отклонения между ЭГ и КГ в ходе начального тестирования статистически незначимы (при  $p > 0,05$ ) и диапазон относительного отклонения по абсолютной величине варьируется от 0,0 до 2,5% (таблица 3).

Упражнения плиометрического характера продолжительностью 20 мин. выполнялись в начале основной части каждого тренировочного занятия. Каждое упражнение представляло собой выполнение серии определённого вида скачков или прыжков через 10 барьеров, равномерно расставленных по прямой линии на площадке, покрытой стандартными матами. Высота барьеров – 0,4 м, расстояние между барьерами – 1,5 м. Общая длина дистанции – 17 м, которая позволяет выполнять упражнения в любом стандартном физкультурном зале. В ряде упражнений использовались тумбы, высотой 0,6 м, для выполнения прыжка в глубину – в начале выполнения теста, и запрыгивания – при его окончании. Все упражнения были разбиты на четыре группы (рисунок). Для повышения общего уровня скоростной координации действий ногами применялись подводящие упражнения плиометрического характера из 1 и 3 групп, затем – основные упражнения 2 и 4 групп, непосредственно направленные на развитие быстроты и скоростные характеристики ног. Специфика применения упражнений представлена в таблице 1.



Рисунок – Плиометрические упражнения для развития быстроты у студентов в процессе секционных занятий по рукопашному бою

Таблица 1 – Специфика применения упражнений в ходе развития быстроты у студентов-первокурсников

Тренировочные средства (плиометрические упражнения)	Недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
скачки различных видов												
комбинированные скачки												
прыжки различных видов												
комбинированные прыжки различных видов												

Содержание упражнений в ходе развития быстроты студентов 18-19 лет представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание упражнений в ходе развития быстроты студентов 18-19 лет

№	Тип упражнения	Подводящее упражнение	Методика выполнения
1	Подводящие упражнения 1 и 3 групп, направленные на повышение уровня скоростно-силовой координации действий ногами (1, 2, 9, 10, 12 недели)	скачки через барьеры со сменной ног с максимальной быстротой	Студент занимал место у стартовой линии, нанесённой на пол на расстоянии 1,5 м перед 1-м барьером, левая нога впереди. По команде студент делал «разгонный» скачок правой ногой, ставя её на пол на середину дистанции между стартовой линией и барьером, а затем начинал скачки через барьеры, каждый раз стараясь ставить ногу по середине между ними. Затем упражнение выполнялось из стартового положения правая нога впереди. Каждый студент выполнял упражнение 6 раз, стартуя по 3 раза с левой или правой ноги. Постоянно обращалось внимание студентов на правильную технику скачка: при прохождении барьера нога должна была выноситься прямо вперёд, а не через бок, как в беге через барьеры в лёгкой атлетике.
2		скачки через барьеры без смены ног в односторонней боевой стойке с максимальной быстротой	Студент принимал левостороннюю боевую стойку, занимая место у стартовой линии, нанесённой на пол на расстоянии 1,5 м перед 1-м барьером. По команде он делал «разгонный» скачок левой ногой, ставя её на пол на середину дистанции между стартовой линией и барьером, затем подтягивал к ней правую ногу и, сохраняя левостороннее положение, выполнял скачки через барьеры. Затем упражнение выполнялось в правосторонней боевой стойке. Каждый участник выполнял упражнение 6 раз – стартуя по 3 раза с левой или правой ноги. Постоянно обращалось внимание студентов на сохранение положения рук в боевой позиции при прохождении барьеров.
3	Подводящие упражнения 1 и 3 групп, направленные на повышение уровня скоростно-силовой координации действий ногами (1, 2, 9, 10, 12 недели)	прыжки через барьеры двумя ногами с захлестом пяток к ягодицам с максимальной быстротой	Студент занимал место на краю тумбы, стопы параллельны на ширине таза. По сигналу он спрыгивал на обе ноги на пол посередине между тумбой и барьером и сразу же начинал прыжки через барьеры, каждый раз стараясь коснуться пятками ягодиц. Каждый участник выполнял упражнение 3 раза. Постоянно обращалось внимание студентов на оптимальную высоту выпрыгивания, позволяющую не задевать барьер и сохранять скорость движения, так как слишком амплитудные прыжки увеличивают время прохождения дистанции.
4		прыжки через барьеры двумя ногами с подъёмом коленей вперёд-вверх с максимальной быстротой	Процедура выполнения упражнения такая же, как и в упражнении 3. Каждый студент выполнял упражнение 3 раза.
5		прыжки через барьеры полубоком на одной ноге: 5 раз на левой, 5 раз – на правой с максимальной быстротой	Студент занимал место у стартовой линии, нанесённой на пол на расстоянии 1,5 м перед 1-м барьером, левая нога впереди. По команде студент делал «разгонный» скачок на левой ноге, ставя её на пол, на середину дистанции между стартовой линией и барьером, а затем начинал прыжки полубоком через барьеры, при этом правая нога должна быть несколько согнута в коленном суставе и не касаться поверхности пола в момент приземления левой. В момент прохождения 6-го барьера в безопорной фазе участник менял ногу и приземлялся на правую, без задержки продолжая прыжки на ней до конца дистанции. Затем упражнение выполнялось из стартового положения

№	Тип упражнения	Подводящее упражнение	Методика выполнения
			правая нога впереди. Постоянно обращалось внимание студентов на то, чтобы пятка опорной ноги при приземлении не касалась пола. Каждый участник выполнял упражнение 6 раз – стартуя по 3 раза с левой или правой ноги.
6	Основные упражнения 2 и 4 групп, направленные на воспитание скоростно-силовой координации действий ногами (3, 4, 11, 12 недели)	скачки через барьеры со сменой ног с одним «перескоком» на опорной ноге с максимальной быстротой	Процедура выполнения упражнения почти такая же, как и в подводящем упражнении 1, только перед каждым скачком через барьер студент выполнял один малоамплитудный пружинящий «перескок» на опорной ноге. Каждый участник выполнял упражнение 6 раз – стартуя по 3 раза с левой или правой ноги
7		прыжки через барьеры полукоком на одной ноге с 1-м «перескоком» на месте – 5 раз на левой, 5 раз на правой с максимальной быстротой	Процедура выполнения упражнения почти такая же, как и в подводящем упражнении 5, только перед каждым прыжком через барьер студент выполнял один малоамплитудный пружинящий «перескок» на месте. Каждый участник выполнял упражнение 6 раз, стартуя по 3 раза с левой или правой ноги.
8		прыжок в глубину с тумбы и, затем, серия последовательных действий с максимальной быстротой: 4-х темповый семенящий бег на месте и прыжок через барьер толчком двумя ногами, в конце запрыгивание на тумбу	Студент, стоя на краю тумбы, по сигналу спрыгивал на обе ноги на пол посередине между стартовой линией и барьером, сразу же выполнял 4-х темповый семенящий бег на месте в максимальном темпе, а затем прыжок на двух ногах через барьер, после приземления он опять выполнял семенящий бег и прыжок через следующий барьер и т.д. Всю серию действий необходимо было выполнять с максимальной скоростью. В конце упражнения участник запрыгивал на тумбу и в момент касания поверхности тумбы обеими ногами. Каждый студент выполнял упражнение 3 раза. Его внимание постоянно обращалось на то, чтобы он сделал именно четыре семенящих шага на месте, а не меньше или больше.

В таблице 3 представлено сравнение показателей физической подготовленности студентов КГ и ЭГ до и после проведения педагогического эксперимента (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение показателей подготовленности студентов ЭГ (n=10) и КГ (n=10) на начальном и конечном этапах педагогического эксперимента

Показатель	Группа	Этап эксперимента							
		начальный				конечный			
		X	$\sigma$	$ \Delta_{отн.} , \%$	p	X	$\sigma$	$ \Delta_{отн.} , \%$	p
Бег на 60 м (сек.)	КГ	9,5	0,5	1,1	>0,05	9,3	0,5	9,7	<0,05
	ЭГ	9,4	0,7			8,4	0,9		
Суммарное время 6-и прямых ударов руками (сек.)	КГ	4,0	0,2	2,5	>0,05	3,9	0,1	10,3	<0,05
	ЭГ	4,1	0,1			3,5	0,1		
Суммарное время 6-и боковых ударов ногами (сек.)	КГ	4,5	0,1	0,0	>0,05	4,2	0,2	21,4	<0,05
	ЭГ	4,5	0,2			3,3	0,1		
Броски за 10 с (раз)	КГ	9,8	2,4	2,0	>0,05	10,1	2,4	24,8	<0,05
	ЭГ	9,6	2,1			12,6	2,1		
Плиометрический тест (сек.)	КГ	9,0	1,6	0,0	>0,05	8,8	1,3	13,6	<0,05
	ЭГ	9,0	1,6			7,6	1,1		

После проведенного педагогического эксперимента установлено, что все различия между представленными показателями являются статистически значимыми (при  $p < 0,05$ ). Максимальное достоверное межгрупповое отклонение зафиксировано в тесте «Броски за 10 с» – 24,8% (при  $p < 0,05$ ). Таким образом, можно сделать вывод о том, что предложенный комплекс плиометрических упражнений помимо организации навыка ведения рукопашного боя, способствует развитию не только быстроты у студентов первого курса, но и такого специального физического качества, необходимого в освоении приемов рукопашного боя, как скоростно-силовая координация действий ногами.

## ВЫВОДЫ

Разработанный комплекс упражнений с направленным воздействием на развитие быстроты студентов-единоборцев в рукопашном бое способствует организации навыков

ведения рукопашного боя, развитию быстроты и скоростно-силовой координации действий ногами. За время эксперимента студенты ЭГ значительно улучшили свои показатели в тесте «Броски за 10 с» – 31,3% (при  $p < 0,05$ ). Чуть меньший относительный прирост составляет показатель теста «Суммарное время 6-и боковых ударов ногами» – на итоговом тестировании ( $3,3 \pm 0,1$  с) зафиксирован средний по группе показатель на 26,7% достоверно больший, чем на этапе исходного тестирования ( $4,5 \pm 0,2$  с).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горшков А. Г. Элективные курсы по физической культуре и спорту: учебник (Бакалавриат) / А. Г. Горшков, А. Л. Волобуев, М. В. Еремин. – Москва : КНОРУС, 2021. – 318 с.
2. Карпов В.Ю. Здоровый образ жизни как глобальная проблема современности / В.Ю. Карпов, В.А. Околелова, Г.А. Абрамишвили // Известия Сочинского государственного университета. – 2009. – № 2 (8). – С. 161–169.
3. Карпов В.Ю. Инновационные подходы к преподаванию учебной дисциплины «Теория и методика физической культуры» / В.Ю. Карпов // Социальная политика и социология. – 2013. – № 4-1 (96). – С. 49–58.
4. Карпов В.Ю. Детско-юношеский спорт в развитии физической культуры учащейся молодежи / В.Ю. Карпов, В.А. Голов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2008. – № 3. – С. 9–11.
5. Коняшов Г.И. Отличия прикладного и спортивного рукопашного боя / Г.И. Коняшов, М.А. Гольшкова // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры, Сборник статей по Материалам III Всероссийской научно-практической конференции. – Нижний Новгород : Мининский университет, 2017. – С. 100–102.
6. Орлов Ю.Л. Анализ двигательного состава и структуры атакующего действия в спортивном каратэ / Ю.Л. Орлов. // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва. 16-17 июня 2016 г.) / Составители: В.В. Шиян, А.А. Передельский, В.А. Дамдинцурунов. – Москва : Анта-Пресс, 2016. – С. 149–154.
7. Повышение качества учебного процесса по физической культуре на основе обучения технике двигательных действий / В.А. Кудинова, В.Ю. Карпов, А.С. Болдов, Н.Н. Маринина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. – С. 61–63.
8. Самооценка личности как фактор, определяющий мотивационную сферу спортсмена / В.И. Шарагин, В.Ю. Карпов, А.С. Махов, Н.Г. Пучкова, А.Н. Авдеева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 3 (157). – С. 389–393.
9. Мониторинг физического состояния студентов психолого-педагогического вуза / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Е.В. Ногина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 10 (164). – С. 43–52.
10. The state of cardiac activity in greco-roman wrestlers on the background of different options for weight loss / V.Yu. Karpov, I.N. Medvedev, A.V. Dorontsev, A.A. Svetlichkina, A.S. Boldov // Bioscience Biotechnology Research Communications. – 2020. – №13 (4). – С.1842–1846.

#### REFERENCES

1. Gorshkov, A.G., Volobuev, A.L. and Eremin, M.V. (2021), *Elective courses of physical culture and sport: handbook (for bachelors)*, “KNORUS”, Moscow.
2. Karpov, V.Yu., Okolelova V.A. and Abramishvili, G.A (2009), “Healthy lifestyle as a global problem of modernity”, *Proceedings of The Sochi State University*, No. 2 (8), pp. 161– 169.
3. Karpov, V.Yu. (2013), “Innovative approaches to teaching discipline: “Theory and methodology of physical education”, *Social politics and sociology*, No. 4-1 (96), pp. 49–58.
4. Karpov, V. Yu. and Golov, V.A. (2008), “Youth and Kids sports in development of physical culture at studying youth”, *Physical culture, sports – science and practice*, No. 3, pp. 9–11.
5. Konyashov, G.I. and Golyshkova, M.A. (2017), “Differences between sports and applied hand-to-hand combat”, materials of III-d Russian science and practice conference “Anthropic physical culture education technologies”, *Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)*, Nizhny Novgorod, pp.100–102.
6. Orlov, Yu.L. (2016), “Movement structure and parts of attacking action at sports karate”, *materials of Russian science and practice conference “Martial arts and sports fighting: science, practice,*

education, Moscow, pp.149–154.

7. Kudinova, V.A., Karpov, V.Yu., Boldov, A.S. and Marinina, N.N. (2021), “Motor skills training model to improve school physical education service quality”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 7, pp. 61–63.

8. Sharagin, V.I., Karpov, V.Yu. Makhov, A.S., Puchkova, N.G. and Avdeeva, A.N. (2018), “Self-esteem of personality as a factor determining the motivational sphere of an athlete”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 157, No. 3, pp. 389–393.

9. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Karpov, V.Yu., Sibgatulina, F.R. and Nogina, E.V. (2018), “Physical condition monitoring of psychology and pedagogical higher education institution’s student”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 164, No. 10, pp. 43–52.

10. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., Svetlichkina, A.A. and Boldov, A.S. (2020) “The state of cardiac activity in Greco-Roman wrestlers on the background of different options for weight loss”, *Bioscience Biotechnology Research Communications*, No.13 (4), pp. 1842–1846.

**Контактная информация:** vu2014@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК 796.894.2**

### **ROLLING THUNDER, КАК СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ХВАТА КИСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЫВКА В ГИРЕВОМ СПОРТЕ**

*Алексей Валерьевич Живодёров, кандидат педагогических наук, доцент, мастер спорта, Иван Михайлович Евдокимов, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Рябчук Санкт-Петербург; Владимир Владимирович Рябчук, кандидат педагогических наук, профессор, Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Санкт-Петербург; Валерий Александрович Живодёров, доцент, помощник ректора, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; Евгений Сергеевич Горovenko, кандидат педагогических наук, доцент Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

Рывок гири – в классическом двоеборье является вторым упражнением у мужчин и отдельной дисциплиной у женщин в гиревом спорте. Соревновательные правила гиревого спорта подразумевают выполнение рывка гири одной рукой. Спортивный снаряд поднимают из положения виса на выпрямленную руку, другая рука при этом свободна и не должна касаться корпуса. На выполнение упражнения отводится 10 минут, за это время необходимо набрать максимальное количество подъемов – сначала одной рукой, затем другой. При выполнении вышеупомянутого упражнения одним из важных факторов является сила и выносливость хвата. Данные факторы являются одними из основополагающих высокого результата в рывке.

**Ключевые слова:** гиревой спорт, рывок, сила и выносливость хвата, Rolling Thunder, подъёмы, сила.

**DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p109-112**

### **ROLLING THUNDER, AS A MEANS OF STRENGTHENING THE GRIP OF THE HAND WHEN PERFORMING A JERK IN KETTLEBELL LIFTING**

*Alexey Valerievich Zhivoderov, the candidate of pedagogical sciences, docent, master of sports, Ivan Mikhailovich Evdokimov, the candidate of pedagogical sciences, docent, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation; Vladimir Vladimirovich Ryabchuk, the candidate of pedagogical sciences, professor, North-Western Institute of Management of the Russian Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg; Valery Ale-*

*ksandrovich Zhivoderov, the docent, rector's assistant, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg; Evgeny Sergeevich Gorovenko, the candidate of pedagogical sciences, docent, Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg*

#### **Abstract**

The kettlebell jerk is the second exercise for men in the classical two-man event and a separate discipline for women in kettlebell lifting. Competitive rules of kettlebell lifting involve performing a kettlebell jerk with one hand. The sports equipment is lifted from the hanging position to the straightened arm, while the other hand is free and should not touch the body. The exercise takes 10 minutes to complete, during which time it is necessary to dial the maximum number of lifts - first with one hand, then with the other. When performing the above exercise, one of the important factors is the strength and endurance of the grip. These factors are one of the fundamental high results in the jerk.

**Keywords:** kettlebell lifting, jerk, grip strength and endurance, Rolling Thunder, lifts, strength.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Сила и выносливость хвата играет важную роль во многих видах спорта. Гиревой спорт относится к тем видам спорта, где сила и выносливость хвата являются одними из составляющих успеха.

Замах, подрыв, опускание гири в замахах, замах для перехвата, перехват все вышеперечисленные фазы рывка гири подразумевают силу и выносливость хвата. Практически все спортсмены в гиревом спорте задумываются, как важно укрепить силу и выносливость хвата кисти.

Фаза прохождения гири, при выполнении упражнения рывок, между ногами с момента ее сброса до крайней точки замаха и последующего подрыва, является самой важной и определяющей, так как именно в этой точке кисть испытывает максимальную нагрузку на неё и спортсмен в данный момент чувствует полный вес гири, борясь с этим весом. А так как упражнение выполняется 10 минут, мы с полной уверенностью можем говорить не только о силе хвата, но и о выносливости.

Осуществив поиск практического решения проблемы укрепления кисти в гиревом спорте при выполнении рывка, мы остановились на тренировочном процессе, включающем в себя тренировку с Rolling Thunder. Rolling Thunder выполняет роль как тренажёра, так и соревновательного снаряда.

С помощью Rolling Thunder мы определяем силу хвата. Конструктивные особенности Rolling Thunder строго определены – это вращающаяся пластиковая ручка диаметром 60 мм и длиной 15 см. Ручка вращается вокруг пустотелого металлического стержня. К данной ручке крепится отягощение в зависимости от силовых возможностей занимающегося [3].

#### **МЕТОДИКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.**

В процессе исследования влияния тренировочного процесса Rolling Thunder на силу и выносливость хвата в гиревом спорте был поставлен эксперимент на базе спортивной секции гиревого спорта Санкт-Петербургского Технологического института (технического университета) с июня 2021 по август 2021 года. Были сформированы контрольная и экспериментальная рабочие группы, состоящих как из спортсменов гиревиков.

Спортсмены контрольной группы получили тренировочный комплекс, включающий в себя упражнения с гирями, а спортсмены гиревики экспериментальной группы получили тренировочный комплекс, включающий в себя упражнения с гирями плюс дополнительный отдельный день, один раз в неделю, тренировочный комплекс с Rolling Thunder.

Полученные данные в контрольной и экспериментальной группах спортсменов гиревиков были зафиксированы при проведении предварительного эксперимента, направленного на определение показателей силы и выносливости хвата кисти в соревнователь-

ном движении рывок гири 24 кг.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таблица 1 – Показатели соревновательного рывок гири 24 кг (нкг=4, нэг=4, М±m)

Рывок гири 24 кг	Количество раз t=10 минут сумма на обеих руках
Контрольная группа	95±2
Экспериментальная группа	98±1
p-value	p>0,05

Данные, представленные в таблице показателей рывка 24 кг сумма на обеих руках контрольной группы, соответствуют среднему показателю 95±2 повторений. Показатель, экспериментальной группы, в рывке 24 кг сумма на обеих руках соответствует среднему показателю 98±1 повторений.

Сравнивая полученные результаты в таблице исследования, мы можем сказать, что средний показатель суммы рывка 24 кг на обеих руках экспериментальной группы больше среднего показателя суммы рывка 24 кг на обеих руках контрольной группы на 3,1% и данные различия статистически не достоверны (p>0,05).

В процессе проведения нами эксперимента, экспериментальной группе спортсменов гиревиков был предложен дополнительный тренировочный день, включающий в себя целенаправленную тренировку с использованием Rolling Thunder.

Время проведения тренировочного комплекса с использованием Rolling Thunder – 60 минут. Упражнения, предложенные экспериментальной группе с использованием Rolling Thunder:

- соревновательное движение с Rolling Thunder, начиная с 5 кг и продолжая с шагом 2,5 кг или 5 кг до максимума. Каждый вес один подход на руку;
- соревновательное движение с Rolling Thunder 50% от максимального веса предыдущего упражнения. Удержание на время 50% веса от предыдущего упражнения в трёх подходах на руку. Отдых между подходами до полного восстановления рук;
- попеременные перехваты набитого мяча весом 6 кг, удерживая мяч пальцами кисти. Перехваты осуществляются на время в одном подходе, время выполнения упражнения 2 минуты.

Эксперимент, проведённый нами, позволил выявить особенности развития силы и выносливости кисти при выполнении рывка гири 24 кг в гиревом спорте в контрольной и экспериментальной группах при использовании в тренировочном процессе упражнения с Rolling Thunder.

Таблица 2 – Показатели соревновательного рывок гири 24 кг (нкг=4, нэг=4, М±m)

Рывок гири 24 кг	Количество раз t=10 минут сумма на обеих руках
Контрольная группа	105±1
Экспериментальная группа	146±1
p-value	p≤0,05

Представленные результаты в таблице 2 показывают, что рывок гири 24 кг сумма на обеих руках контрольной группы равен 105±1 повторений. Показатели, рывка гири 24 кг сумма на обеих руках экспериментальной группы равен 146±1 повторений.

Сумма двух рук рывка гири 24 кг в таблице 2 показывает, что средний показатель экспериментальной группы больше среднего показателя контрольной группы на 28,1%. Различия статистически достоверны (p≤0,05).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Включая в тренировочный процесс спортсменов гиревиков упражнения с использованием Rolling Thunder, позволяет повысить, силу и выносливость кисти при выполнении соревновательного движения рывок гири. Используя в тренировочном процессе вышеупомянутые упражнения, можно говорить о расширении перспективы тренировочного

потенциала в гиревом спорте.

Говоря о включении в тренировочный процесс спортсменов гиревиков упражнений с использованием Rolling Thunder необходимо отметить незначительные недостатки:

- незаменимость другими снарядами и исключительность упомянутого тренажёра;
- частое использование магнезии при занятиях с Rolling Thunder, а это является необходимостью, ухудшает его вращение вокруг собственной оси, забывая магнезией пространство между пластиковой ручкой и пустотелым металлическим цилиндром. Говоря о втором незначительном недостатке, следует отметить, что если бы мы использовали Rolling Thunder, как соревновательный снаряд это было бы существенным недостатком, но так как мы используем данный снаряд в тренировочном процессе гиревого спорта, как вспомогательный, то данный недостаток является незначительным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дворкин, Л.С. Тяжелая атлетика : в 2-х томах. Том 2 / Л.С. Дворкин. – Москва : Юрайт, 2018. – 115 с.
2. Бражник, А.Л. Эффективные методики развития силы. Атлетизм. Армрестлинг. Пауэрлифтинг / А.Л. Бражник. – Харьков : [б.и.], 2010. – 201 с.
3. Rolling thunder (ручка для армлифтинга), как средство увеличения результата в подтягивании на перекладине / А.В. Живодеров, В.А. Живодёров, Н.В. Телятникова, Е.С. Горovenko // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 6 (172). – С. 59–64.

#### REFERENCES

1. Dvorkin, L. S. (2017), *Weightlifting in 2 volumes*. Vol. 2. Youwrite, Moscow
2. Brazhnik, A.L. (2010), *Effective techniques of development of force Athleticism the Armwrestling Powerlifting*, Kharkov, Ukraine.
3. Zhivoderov, A.V. (2019), “Rolling thunder (arm lifting handle), as a means of increasing the result in pulling up on the crossbar”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 172, No 6, pp. 59–64.

**Контактная информация:** zhivoderov74@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 03.12.2021*

**УДК 796.011.01**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРЕКЦИИ ВЕСА ТЕЛА И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ЖЕНЩИН 30–40 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ ЙОГЕЙ**

*Эрдэм Цыпылович Жигжитов, заведующий кафедрой, Виталий Борисович Цыремпилов, доцент, Амгалан Иванович Батувев, доцент, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия, г. Улан-Удэ; Василий Буянтуевич Гармаев, кандидат педагогических наук, доцент, Раджана Валерьевна Доржиева, старший преподаватель, Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ*

#### **Аннотация**

Данное исследование посвящено коррекции веса тела и физического развития у женщин 30–40 лет при занятиях йогой. В состав экспериментальной группы вошли лица женского пола от 30 до 40 лет с грушевидным типом фигуры. В процессе внедрения разработанного комплекса упражнений йоги для женщин от 30 до 40 лет применялись подходы лично-ориентированной педагогики. Предложенная экспериментальная методика по оптимизации фитнес-программы обеспечивает более быстрый результат, что в дальнейшем сокращает время активных занятий в тренажерном зале и предотвращение появления травм, благодаря комплексу упражнений йоги, в котором не используются утяжелители, создающие лишнюю нагрузку на суставы и связки. А также сохранение результата на более длительный период времени, за счет уменьшения количества жира посредством



статодинамических упражнений без изнурительных диет.

**Ключевые слова:** фитнес, методика, йога, женщины, коррекция веса тела, грушевидный тип фигуры.

DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p112-117

## RESEARCH OF BODY WEIGHT CORRECTION AND PHYSICAL DEVELOPMENT IN WOMEN 30-40 YEARS OLD DURING YOGA

*Erdem Tsypylovich Zhigzhitov, the department chair, Vitaliy Borisovich Tsyrempilov, the senior lecturer, Amgalan Ivanovich Batuev, the senior lecturer, Buryat State Academy of Agriculture, Ulan-Ude; Vasily Buyantuevich Garmaev, the candidate of pedagogical sciences, do-cent, Rajana Valerievna Dorzhieva, the senior teacher, Buryat State University, Ulan-Ude*

### Abstract

This study is devoted to the correction of body weight and physical development in women 30-40 years old when doing yoga. The experimental group included female persons from 30 to 40 years old with a pear-shaped type of figure. In the process of introducing the developed set of yoga exercises for women from 30 to 40 years old, the approaches of personality-oriented pedagogy were used. The proposed experimental technique for optimizing the fitness program provides a faster result, which further reduces the time of active exercises in the gym and prevents the occurrence of injuries, thanks to the complex of yoga exercises, which does not use weighting materials that create unnecessary stress on the joints and ligaments. And also the preservation of the result for a longer period of time, by reducing the amount of fat through static-dynamic exercises without exhausting diets.

**Keywords:** fitness, technique, yoga, women, body weight correction, pear-shaped body type.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мы являемся свидетелями бурного роста оздоровительной физической культуры. В каждом экономически развитом городе фитнес клубы открываются каждый месяц. А в более крупных городах наличие годовой фитнес карты является обязательным атрибутом.

Уловив эти тенденции и проведя социологические исследования, проанализировав состав увлеченных спортом, мы поняли, что не менее 60% посетителей фитнес клубов – это женщины, стремящиеся похудеть, средний возраст которых 30–40 лет. Именно девушки склонны тянуться к идеалу, чем лучше выглядит девушка, тем выше ее самооценка и счастливее личная жизнь.

Анализ социологического исследования свидетельствует о том, что у лиц женского пола от 30 до 40 лет доминируют две проблемы: неизбежность появления первых признаков старения, которые сопровождаются отложением жира, целлюлитом, появлением мимических морщин, и неизбежное изменение гормонального фона, обменных процессов, которые могут привести к неконтролируемому набору веса.

В настоящее время появляется большое разнообразие методик, посвященных выбору и подбору физических нагрузок, но именно женский тренинг вызывает больше всего вопросов. Проблема разработки тренинга на основе типов женской фигуры и определенного возраста приобретает особую актуальность.

Цель исследования – совершенствование методики коррекции тела и физического развития у женщин 30–40 лет с определенным типом фигуры с использованием комплексов упражнений йоги.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе фитнес-клуба «МегаТитан». Основная часть экспериментального материала была собрана в период с октября 2021 по апрель 2021 г. в специально подобранной по возрасту и типу фигуры экспериментальной группе в коли-

честве 15 человек. В состав группы вошли лица женского пола от 30 до 40 лет с грушевидным типом фигуры. Тип фигуры определялся на основе антропометрических данных. В начале и в конце эксперимента нами проводилось тестирование. Все допущенные к занятиям женщины, были схожи по морфофункциональным показателям, имели почти одинаковый процент жира в организме. Морфофункциональные исследования участниц эксперимента проводились в состоянии покоя, в первой половине дня натощак. Исключались предшествующие: физические нагрузки, обильные приемы пищи, употребление алкоголя.

В течение шести месяцев у экспериментальной группы проводилось по 3 тренировки в неделю по одному часу. Экспериментальная группа занималась по разработанному комплексу упражнений йоги для начинающих.

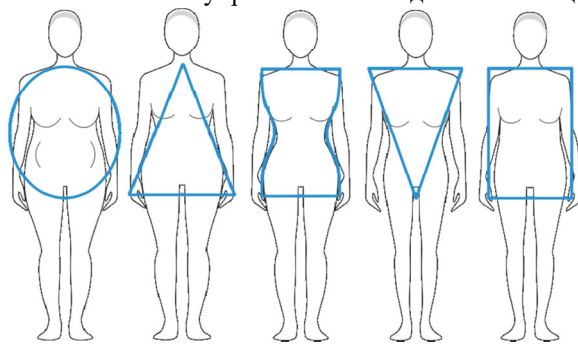


Рисунок – Фигура: яблоко, груша, песочные часы, треугольник, прямоугольник

В природе существует пять основных типов женских фигур. Разделение является условным и разработано для удобства, как дизайнеров одежды, так и фитнес-инструкторов. Итак, среди этих типов выделяют такие: яблоко, груша, песочные часы, прямоугольник и треугольник (рисунок). Типы женских фигур разделяются согласно анатомическим пропорциям плечевого пояса, талии и бедер, а также другим второстепенным

показателям, таким как: количество подкожной жировой клетчатки и развитость костно-мышечной системы.

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе внедрения разработанного комплекса упражнений на основе йоги для женщин от 30 до 40 лет применялись подходы лично-ориентированной педагогики:

1. Выполнение упражнений и величина нагрузки планировалась дифференцированно, с учетом физического состояния и особенностей физиологического строения.
2. По мере улучшения физического состояния и роста адаптационного потенциала функциональных систем: постепенно увеличивалась физическая нагрузка за счет увеличения времени в статических позах, количества повторений и подходов, а также времени.
3. Так же, по мере увеличения основной нагрузки в тренировочном процессе, происходила коррекция в программе питания для каждого участника эксперимента.
4. В процессе коррекции тренировок и питания для обеих групп, происходило изменение нагрузки в экспериментальной группе, за счет увеличения времени, затрачиваемого на упражнения йоги.

Изучение научной литературы и проведение предварительного исследования позволили выбрать комплекс тестов, обеспечивающих контроль над результатами занимающихся. Выбор определялся доступностью, простотой применения, информативностью, возможностью их проведения после каждого месяца исследования.

Анализ тестирования в начале эксперимента с нормативными оценками массы тела, показал, что антропометрические показатели, замер жировой складки калипером, выявили ожирение гиноидного типа.

Все занимающиеся находились под постоянным наблюдением тренера и врача. Отметим, что за время, в течение которого проходил эксперимент, у занимающихся не было перетренированности и травм, только регистрировались дискомфортные ощущения, связанные с адаптацией мышц к физическим нагрузкам. В течение первого месяца прово-

дился вводный курс йоги для занимающихся, в ходе которого лица женского пола от 30 до 40 лет с грушевидным типом фигуры получали среднюю физическую нагрузку, и перешли на дробное питание из расчета своего основного обмена и индивидуального расхода энергии.

**Первый комплекс упражнений Йоги (два круга).** Одним из простых и оптимально подобранных комплексов хатха-йоги является Сурья Намаскар (приветствие солнцу). К очевидным плюсам этого утреннего комплекса хатха йоги относят простоту и эффективность. За короткое время его выполнения (от 5 минут) идет проработка основных мышц, сухожилий, внутренних органов.

За счет наличия дыхательных и медитативных практик в комплексе ощутимо воздействие на гармонизацию ума. Сурья состоит из 7 доступных асан хатха йоги, которые выполняются в определенной последовательности:

1. Пранамасана (поза молящегося) – расслабленная поза, стоя на двух ногах, руки собраны перед грудью в намасте. Обязательным условием выполнения является прямая спина.

2. Хаста Уттанасана (поза вытянутых рук) йоги – прогиб в спине назад с выпрямленными вверх руками, локти полностью разогнуты, ладонки соединены, голова чуть запрокинута назад.

3. Падахастанасана (поза аиста) – наклон вперед с прямыми ногами. Выполняется за счет растяжения мышц позвоночника. Голова опущена вниз, шея расслаблена. Если позволяет растяжка, то руки опускаются на пол перед пальцами ног. Если нет, то свисают по направлению к полу.

4. Ашва Санчаланасана (поза наездника) – уводя одну ногу назад, образуется положение глубокого выпада. Передняя нога согнута и образует в колене угол 90 градусов, задняя стоит на носочке и полностью выпрямлена. Руки касаются пола по обеим сторонам от стопы. Взгляд направлен вперед.

5. Чатуранга Данданасана (поза посоха) – планка на согнутых руках. Обе ноги стоят на носках на краю коврика, ладонки упираются в коврик ровно под плечами. Руки согнуты в локтях, которые стремятся как можно ближе к телу.

6. Урдхва Мукха Шванасана (поза собаки мордой вверх) – упор на вытянутых руках. Ноги выпрямлены и напряжены, сильно упираются в коврик. Спина хорошо пригибается в пояснице. Руки выпрямлены полностью и хорошо толкают торс вверх.

7. Адхо Мукха Шванасана (поза собаки мордой вниз) – стопы и ладони плотно прижимаются к полу. Колени и локти выпрямлены, голова опущена между руками. Прогиб в пояснице.

### **Второй комплекс упражнений Йоги (два круга).**

1. Горная поза. Обязательно включайте в основной комплекс асан Горную позу. Йоги утверждают, что упражнение помогает выровнять тело от макушки до пяток и прочувствовать каждый сантиметр своего тела во время практики. Чтобы правильно повторить асану, необходимо опустить плечи вниз и сконцентрировать вес на пятках.

2. Собака мордой вниз. Любой тип йоги, и в том числе аштанга-йога, включает комплексные асаны на развитие мышц рук и ног. Йоги заменяют сложные оригинальные названия поз на понятные и простые. Например, традиционное название нашей первой асаны в йоге – Адхо Мукха Шванасана. Выговорить такое или даже выучить – под силу не каждому. Как повторить Собаку мордой вниз? Упритесь ладонями и пятками в коврик и удерживайте вес ногами, не слишком наклоняясь вперед. Наоборот, нужно сильнее тянуться тазом назад, не сгибая ноги и не отрывая руки от пола.

3. Поза Воина. 1 асана Воина – важная часть хатха-йоги. Она тренирует мышцы бедер и ног, а также улучшает координацию. Как повторить позу? Шагните одной ногой вперед, а другую ногу вытяните позади себя. Затем равномерно распределите вес между

обеими ногами, поднимите руки вверх и соедините их в ладонях.

4. Кошка-корова. Полезное упражнение для позвоночника Кошка-Корова – чуть ли не основная асана из хатха-йоги или классической йоги. Повторить позу несложно – сначала вы встаете на четвереньки, а затем начинаете то округлять спину, то выгибать ее. Мягкие движения тонизируют и разогревают мышцы спины. Во время выполнения позы не забывайте дышать. Кошка-Корова снижает напряжение в спине после сидячего трудового дня.

5. Обратный изгиб. Мост – один из самых мягких способов улучшить самочувствие позвоночника и развить его гибкость. Упражнение повышает подвижность спины и противостоит последствиям сидячего образа жизни. Сначала лягте на спину, а затем поставьте пятки на пол и согните ноги в коленях. Далее поднимите таз и ягодицы вверх, не отрывая плечи от пола. Сконцентрируйте вес на мышцах ног и ягодиц.

6. Поза Кобры. Кобру можно повторять несколько раз во время практики так же, как и позу Ребенка. Асана кобра создает глубокий изгиб спины, который улучшает гибкость позвоночника и повышает его прочность. Чтобы правильно повторить асану из йоги, поднимайте грудь, лежа на животе, без упора на руки. Упритесь ногами в коврик, зафиксируйте таз на полу и старайтесь соединить лопатки во время движения вверх.

7. Поза Ребенка. Поза Ребенка – одна из важных и эффективных асан для расслабления после интенсивных нагрузок. Также асана обеспечивает мягкое растяжение спины, бедер, таза и лодыжек. Классический вариант позы Ребенка выглядит так: вы ложитесь на живот, а затем перемещайте его на бедра. Далее нужно положить грудь и лицо на пол, а руки вытянуть вперед.

8. Поза Саломонника. С помощью силы тяжести вы мягко – сядьте в позу лотоса и начинайте медленно разводить ноги в стороны. Не нужно их резко качать – помогайте себе руками и старайтесь опустить колени на пол. Мышцы ног необходимо расслабить, чтобы насладиться процессом растяжки. Также не забывайте про спину – опустите плечи и держите позвоночник прямым.

Таблица – Результаты тестов в начале и в конце эксперимента у женщин, характеризующие ожирение и физическое развитие по определенному типу фигуры (n=15)

Тесты	В начале эксперимента, ЭГ (15), М±m	В конце эксперимента, ЭГ (15), М±m	t-критерий Стьюдента, p<0,05, (2,228<t)
Вес (кг)	87,9±1,23	76,8±0,30	p<0,05
Рост (м)	164,9±1,79	165,1±0,30	p<0,05
Обхват груди (см)	77,2±0,32	76,4±0,37	p<0,05
Обхват талии (см)	86,4±0,41	75,8±0,50	p<0,05
Обхват бедра (см)	67,0±1,21	61,7±1,41	p<0,05
Обхват ягодиц (см)	118,1±1,30	109,1±1,90	p<0,05
Замер калипером, живот (мм)	29,9±0,20	26,0±0,20	p<0,05
Замер калипером, бедро (мм)	32,1±0,20	27,5±0,20	p<0,05
«Планка» (сек)	14,1±0,80	20,1±0,40	p<0,05
«Стойка всадника» (кол-во раз)	8,2±0,80	14,2±0,80	p<0,05
Проба Ромберга (тест 1, сек)	12,7±0,26	19,6±0,30	p<0,05
Оценка гибкости (наклон вперед, см)	1,0±0,80	4,2±0,80	p<0,05

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучив литературу по подбору фитнес-программы для женщин старше 30 лет, можно сделать вывод, что многие авторы не пишут о выборе тренировок в зависимости от типа женской фигуры. Учитываются различные аспекты (пол, возраст, состояние здоровья, наличие травм и т.д.), а тип фигуры уходит на второй план, что тормозит получение желаемых результатов.

Выявлено, что женщины экспериментальной группы похудели сильнее в нижней части тела. Было выявлено, что у участниц антропометрические показатели ягодиц соста-

вили –  $106,1 \pm 1,90$  см, а замеры бедра –  $61,7 \pm 1,41$  см. Замер жировой складки бедра калипером составил  $27,5 \pm 0,20$ . Замер жировой складки живота калипером составил  $25,0 \pm 0,20$  мм. Между данными результатами в начале года и в конце года были выявлены статически значимые различия ( $p < 0,05$ ). Также у женщин экспериментальной группы во всех тестах по физической подготовленности произошел прирост.

Однако, не во всех тестах были выявлены статически значимые различия ( $p > 0,05$ ). Антропометрические замеры обхвата груди у женщин экспериментальной группы составили в начале эксперимента  $77,2 \pm 0,32$  см, а в конце эксперимента  $76,4 \pm 0,37$  см, что не сильно влияет на процесс внедрения комплекса упражнений йоги в тренировочную программу женщин 30–40 лет, так как эксперимент был направлен на уменьшение объемов в нижней части тела для женщин с грушевидным типом фигуры.

Предложенная экспериментальная методика по оптимизации фитнес-программы обеспечивает более быстрый результат, что в дальнейшем сокращает время активных занятий в тренажерном зале и предотвращение появления травм, благодаря комплексу упражнений йоги, в котором не используются утяжелители, создающие лишнюю нагрузку на суставы и связки. А также сохранение результата на более длительный период времени, за счет уменьшения количества жира посредством статодинамических упражнений без изнурительных диет.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кирк М. Хатха-Йога в иллюстрациях / М. Кирк, Б. Брук. – Санкт-Петербург : Диля, 2016. – 240 с.
2. Поддержание профессиональной работоспособности педагогических работников старшего возраста / О.В. Миронова, Л.В. Ярчиковская, В.Н. Коваленко, А.В. Токарева // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 8. – С. 92–94.
3. Свенсон Э. Анатомия и физиология йоги / Э. Свенсон. – Минск : Попурри, 2020. – 216 с.
4. Толчева А.В. Влияние оздоровительной практики хатха-йога на организм занимающихся / А.В. Толчева // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека: материалы Международной научно-практической конференции. – Череповец, 2013. – С. 30–33.

#### REFERENCES

1. Kirk M. and Bruk B. (2016), *Hatha Yoga Illustrated*, Dilya, St. Petersburg.
2. Mironova, O.V., Yarchikovskaya, L.V., Kovalenko, V.N. and Tokareva, A.V. (2018), “Maintaining the professional efficiency of older teachers”, *Theory and practice of physical culture*, No. 8, pp. 92–94.
3. Swenson E (2020), *Anatomy and physiology of yoga*, Potpourri, Minsk.
4. Tolcheva, A.V. (2013), “The influence of the health-improving practice of hatha yoga on the body of those involved”, *Actual problems of ecology and human health: materials of the International Scientific and Practical Conference*, Cherepovets, pp. 30–33.

**Контактная информация:** [vgarmaev@mail.ru](mailto:vgarmaev@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 26.01.2022*

УДК 796.012.1

### **СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КУРСАНТОВ КУЗБАССКОГО ИНСТИТУТА ФСИН РОССИИ И СТУДЕНТОВ КУЗБАССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕСТА PWC170**

*Максим Валерьевич Звягинцев, кандидат педагогических наук, доцент, Кузбасский Институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Новокузнецк; Татьяна Викторовна Карпова, старший преподаватель, Кузбасский государственный педагогический институт, г. Новокузнецк*

**Аннотация**

Выражает обеспокоенность состояние здоровья молодёжи, особенно состояние их сердечно-сосудистой системы. В последнее время значительно «омолодились» такие заболевания как инфаркт, инсульт, ИБС, гипертония, это вызвано рядом факторов, в том числе и снижением уровня двигательной активности. Двигательная активность напрямую влияет на физическую работоспособность. В данной статье рассмотрены показатели физической работоспособности курсантов и студентов, поступивших на I курс полученных в ходе пробы PWC170. Результаты, полученные в ходе исследования вызывают опасения, т.к. у некоторых испытуемых были получены двузначные значения показателя теста, вместо трех- и четырёхзначных которые приведены в справочной литературе в качестве ориентиров. Полученные данные свидетельствуют о низком уровне физической работоспособности и как следствие низким уровнем развития сердечно-сосудистой системы, что свидетельствует о необходимости работы в данном направлении.

**Ключевые слова:** физическая работоспособность, PWC170, курсанты, студенты, здоровье, состояние сердечно-сосудистой системы, здоровье молодёжи.

**DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p117-120**

**COMPARISON OF THE LEVEL OF PHYSICAL WORKABILITY OF CADETS OF THE KUZBASS INSTITUTE OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA AND STUDENTS OF THE KUZBASS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE ACCORDING TO THE RESULTS OF THE PWC170 TEST**

*Maxim Valerievich Zvyagintsev, the candidate of pedagogical sciences, docent, Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Novokuznetsk; Tatyana Viktorovna Karpova, the senior teacher, Kuzbass State Pedagogical Institute, Novokuznetsk*

**Abstract**

Expresses concern about the health of young people, especially the state of their cardiovascular system. Recently, diseases such as heart attack, stroke, coronary artery disease, hypertension have significantly “rejuvenated”, this is caused by a number of factors, including a decrease in the level of physical activity. Physical activity directly affects physical performance. This article discusses the indicators of physical performance of cadets and students who entered the 1st course obtained during the PWC170 test. The results obtained during the study cause concern, because some subjects had two-digit values of the test indicator, instead of three- and four-digit ones, which are given in the reference literature as guidelines. The data obtained indicate a low level of physical performance and, as a result, a low level of development of the cardiovascular system, which indicates the need for work in this direction.

**Keywords:** Physical performance, PWC170, cadets, students, health, state of the cardiovascular system, youth health.

**ВВЕДЕНИЕ**

В современном обществе есть противоречие между усилиями прикладываемыми государством со стороны Министерства спорта и Министерства образования и получаемым результатом. Бурно развивается массовый спорт, возрождён и повсеместно внедрён ВФСК «ГТО», строятся плоскостные сооружения, развивается уличный спорт, средства массовой информации повсеместно пропагандируют необходимость занятия спортом, ведение здорового образа жизни и т.д. Однако эти усилия пока не дают ощутимый результат, т.к. неуклонно наблюдается снижение уровня физической подготовленности студентов, поступающих на I курс института. Этому есть ряд объективных причин, молодые люди делают выбор в пользу получения образования, готовятся к экзаменам, что значительно сокращает их физическую активность, что приводит к снижению уровня физической подготовленности. Страдает также и здоровье молодёжи, наблюдается значительное «омоложение» многих болезней. Увеличивается количество патологий сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, эндокринной и других систем. Имеется понимание, что не все болезни лечатся двигательной активностью, но большинство из них можно предотвратить или значительно отсрочить во времени регулярными занятиями физиче-

ской культурой и спортом.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Состояние сердечно-сосудистой системы молодёжи вызывает большую тревогу. Снизился возраст пациентов с инфарктами и инсультами, возросло количество молодых людей, которым ставится диагноз гипертония. Этот фактор здоровья и определил цель нашего исследования.

Цель исследования. Сравнить уровень физической работоспособности курсантов и студентов, поступивших на I курс Кузбасского Института ФСИИ России и Кузбасского Государственного Педагогического Института по результатам теста PWC170. Сформулированная цель позволила определить задачи исследования:

1. Оценить физическую работоспособность курсантов I курса Кузбасского Института ФСИИ России с помощью теста PWC170.
2. Оценить физическую работоспособность студентов I курса Кузбасского Государственного Педагогического Института с помощью теста PWC170.
3. Методы математической статистики. Вычислялись среднее арифметическое значение и среднеквадратичное отклонение.
4. Провести сравнение полученных результатов и определить направление деятельности по повышению уровня физической работоспособности.

Методы и организация исследования. Основным методом исследования являлась проба Physical Working Capacity (PWC), которая обозначается ВОЗ как PWC170. В качестве инструмента использовался велоэргометр MONARK 828 с кардиодатчиком. Определение мощности физической нагрузки осуществлялось по известной всем формуле для PWC170. В исследовании приняло участие 102 курсанта Кузбасского института ФСИИ России из них 61 юноша и 41 девушка и 68 студентов Кузбасского Государственного Педагогического института из них 37 юношей и 31 девушка. Отдельно фиксировались и обрабатывались значения теста у юношей и у девушек. В ходе исследования были получены следующие результаты (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Уровень физической работоспособности по показателям теста PWC170 (юноши)

Группа	Показатель физической работоспособности
Курсанты	539.9±513.1
Студенты	448.5±361.2

Таблица 2 Уровень физической работоспособности по показателям теста PWC170 (девушки)

Группа	Показатель физической работоспособности
Курсанты	453.3±391.8
Студенты	316.7±218.4

Анализируя полученные данные, мы видим, что показатели физической работоспособности чрезвычайно низки, и не соотносятся со средними показателями, приведёнными в справочной литературе. Хотя судя по данным, у курсантов физическая работоспособность несколько выше, чем у студентов. Обращает внимание такой факт, как очень большое квадратичное отклонение, т.е. величина, показывающая границы разброса значений относительно среднего значения. Это связано с абсолютно разными значениями, полученными в ходе эксперимента. В ходе эксперимента, как у юношей, так и у девушек в обеих группах были получены как четырёхзначные величины, которые были достаточно большими у тех, кто занимался спортом, особенно спортом, связанным с проявлением выносливости (лыжные гонки, лёгкая атлетика, биатлон и др.), так и двухзначные величины у тех, кто не занимался спортом. Это и обусловило большую величину квадратичных отклонений.

## ВЫВОДЫ

1. Уровень физической работоспособности, зафиксированный в результатах исследования, показал низкие значения в обеих группах обследуемых и у курсантов и у студентов, хотя у курсантов уровень физической работоспособности несколько выше, чем у студентов.

2. Полученные результаты выше у юношей, чем у девушек, что подтверждается справочными данными.

3. Полученные результаты сильно отличаются друг от друга, и у юношей и у девушек в группах присутствовали испытуемые с высоким уровнем работоспособности, которые показали значение теста выше среднего, а также были и такие испытуемые, чьи показатели были чрезвычайно низки. Всё это и привело к большим значениям квадратичных отклонений во всех группах. Испытуемые, кто продемонстрировал в ходе теста высокий уровень физической работоспособности, занимались видами спорта, в которых преимущественно задействовано физическое качество «выносливость».

4. Для повышения уровня физической работоспособности необходимо составить индивидуальный план работы исходя из полученных результатов. План должен учитывать исходный уровень физической подготовленности, учитывать индивидуальные предпочтения, содержать действенные рекомендации.

5. Действенным средством повышения уровня физической подготовленности являются упражнения преимущественно аэробной направленности, такие как плавание, бег, бег на лыжах, велосипед шоссе. Эти средства должны быть использованы в построении программы личных тренировок, и рекомендованы и курсантам и студентам к исполнению.

**Контактная информация:** maxim-zv@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 796.011.3

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ КУЗБАССКОГО ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**

*Елена Николаевна Звягинцева, кандидат экономических наук, старший преподаватель, Кузбасский Институт Федеральной службы исполнения наказаний России, Новокузнецк; Татьяна Иосифовна Шишкина, старший преподаватель, Татьяна Викторовна Карпова, старший преподаватель, Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Кемеровского государственного университета, Новокузнецк*

### **Аннотация**

В современном обществе наблюдается снижение уровня двигательной подготовленности населения, это связано с изменением структуры труда, бурным развитием информационных технологий и средств связи и с некоторыми другими причинами. Для повышения уровня двигательной активности прилагается ряд мер, ведь с уровнем этой активности связано здоровье человека. Одной из мер, теоретического характера, является формирование понятия спортивная культура личности. Считается, что сформированная спортивная культура личности будет являться внутренним побудителем к занятиям спортом, что повысит уровень физической подготовленности населения и как следствие уровень здоровья. Однако, в связи с необходимостью повышения роли занятий физической культурой и спортом в формировании специалиста, считаем обоснованным говорить о профессиональной спортивной культуре личности. Целью исследования являлось оценка уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности студентов Кузбасского гуманитарно-педагогического института. В исследовании использовались следующие методы: анкетирование студентов (субъективный метод оценки) и количество соревнований в которых те же сту-



денты приняли участие (субъективный метод оценки). Полученные результаты сравнивались для получения объективной картины. В исследовании приняло участие 38 студентов 3 и 4 курсов, обучающихся по направлению подготовки «Физическая культура». Результаты исследования, полученные методом анкетирования и конкретным участием в соревнованиях значительно, отличаются. Этому есть объяснения, которые приводятся в статье. Выводы, которые можно сделать на основании исследования следующие: формировать профессиональную спортивную культуру личности совершенно необходимо, т.к. это будет способствовать эффективному выполнению профессиональных обязанностей; для оценки сформированности профессиональной спортивной культуры личности необходимо использовать различный инструментарий, который бы позволил объективизировать получаемые результаты; необходимо шире использовать соревновательную деятельность особенно в юношеском возрасте.

**Ключевые слова:** профессиональная спортивная культура личности, студенты, оценка уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности, педагогическое образование.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p120-124

**ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL SPORTS CULTURE OF PERSONALITY STUDENTS OF THE KUZBASS HUMANITARIAN AND PEDAGOGICAL INSTITUTE**

*Elena Nikolaevna Zvyagintseva, the candidate of economical sciences, senior teacher, Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Novokuznetsk; Tatyana Iosifovna Shishkina, the senior teacher, Tatyana Viktorovna Karpova, the senior teacher, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk*

**Abstract**

In modern society, there is a decrease in the level of motor readiness of the population; this is due to a change in the structure of labor, the rapid development of information technologies and communication facilities, and with some other reasons. To increase the level of physical activity, a number of measures are applied, because human health is associated with the level of this activity. One of the theoretical measures is the formation of the concept of a person's sports culture. It is believed that the formed sports culture of the individual will be an internal stimulus for going in for sports, which will increase the level of physical fitness of the population and, as a consequence, the level of health. However, in connection with the need to increase the role of physical culture and sports in the formation of a specialist, we consider it reasonable to talk about the professional sports culture of the individual. The aim of the study was to assess the level of formation of the professional sports culture of the personality of the students of the Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute. The research used the following methods: questioning of students (subjective assessment method) and the number of competitions in which the same students took part (subjective assessment method). The results obtained were compared to obtain an objective picture. The study involved 38 students of the 3rd and 4th courses, studying in the direction of training "Physical culture". The research results obtained by the questionnaire method and specific participation in competitions differ significantly. There are explanations for this, which are given in the article. The conclusions that can be made on the basis of the research are as follows: it is absolutely necessary to form a professional sports culture of a person, because this will contribute to the effective performance of professional duties; to assess the formation of a person's professional sports culture, it is necessary to use various tools that would make it possible to objectify the results obtained; it is necessary to make wider use of competitive activity, especially in adolescence.

**Keywords:** professional sports culture of the individual, students, assessment of the level of formation of the professional sports culture of the individual, pedagogical education.

**ВВЕДЕНИЕ**

Повышение уровня физической подготовленности граждан Российской Федерации является одной из главных задач, стоящих перед государством. Для повышения уровня физической подготовленности предлагается повысить количество населения регулярно занимающихся физической культурой и спортом. На государственном уровне приняты

такие решения как: возрождение ВФСК «ГТО», внедрение в среднее образование различных спортивно-ориентированных программ по физической культуре (мини-футбол в школы, борьбу в школы и др.), создаются средства массовой информации, которые популяризируют спортивную деятельность среди населения. На муниципальном уровне создаются различные спортивные сооружения: физкультурно-оздоровительные комплексы, спортивные школы, плоскостные спортивные сооружения (площадки для workout, скейт-парки, площадки для стрит-бола и др.). Организуются различные спортивные клубы в которых занимаются от дошкольников (гимнастика, танцы, каратэ, футбол и др.) до лиц пенсионного и пожилого возраста (скандинавская ходьба, оздоровительная гимнастика и др.). Не отстают и различные предприятия, активно продвигая «корпоративный» спорт. Вместе с этим основным вопросом для регулярных занятий физкультурно-спортивной деятельностью, является вопрос мотивации. В современной науке, для решения этой проблемы предлагается перенести акцент практической деятельности с методов формирования мотивации на более высокий, личностный уровень, такой как формирование спортивной культуры личности. Обоснование даётся такое, что если будет сформирована спортивная культура личности, то занятия физической культурой и спортом станут неотъемлемой частью личности, и человек будет уделять внимание удовлетворению своей личностной потребности, т.е. у него будет сформирована личностная положительная мотивация на такие занятия.

Для молодёжи, которая только вступает в профессиональную деятельность необходимо говорить о профессиональной спортивной культуре личности. Мы соглашаемся с мнением М.В. Звягинцева который формулирует определение профессиональной спортивной культуры личности (ПСКЛ) следующим образом: «ПСКЛ – сложноструктурированное личностное образование, направленное на содействие процессу формирования профессиональных компетенций, росту профессионализма, повышению качества выполнения профессиональных обязанностей, развитию личности, укреплению здоровья, формированию активной жизненной позиции посредством использования средств спортивной деятельности» [1]. Высокий уровень сформированности профессиональной спортивной культуры личности особенно необходим выпускнику педагогического факультета, ведь он должен не только уметь обучить, но собственным примером демонстрировать необходимость занятий физической культурой и спортом.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Анализируя критерии сформированности профессиональной спортивной культуры личности, приведённые в работе [2] мы видим 4 критерия сформированности профессиональной спортивной культуры личности: когнитивно-философский, мотивационно-ценностный, деятельностно-результативный, коммуникативный, эмоционально-волевой и рефлексивный компоненты. В этой же работе приводится анкета, которая позволяет оценить уровень сформированности всех компонентов и позволяет сделать вывод об уровне сформированности профессиональной спортивной культуры личности.

В октябре 2021 года в Кузбасском гуманитарно-педагогическом институте ФГОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на факультете физической культуры, естествознания и природопользования было проведено исследование, направленное на определение уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности студентов. В эксперименте участвовали студенты 3 и 4 курсов специальности 44.03.01 «Педагогическое образование» направленность (профиль) подготовки «Физическая культура» в количестве 38 человек, из них 24 юноши и 14 девушек. В качестве методов исследования применялась анкета, разработанная Звягинцевым М.В., Давыденко М.Р. и Монаховой Е.Г., а также для объективизации получаемых результатов проводился опрос, с целью выяснения в каких соревнованиях за последний год участвовал респондент. Применялась следующая шкала оценки 5 и более соревнований в год – очень высокий уро-

вень, 3-4 соревнования в год – высокий уровень, 2 соревнования – средний уровень и 1 и менее – низкий уровень. Таким образом, исследовалось два показателя: субъективный (анкета) и объективный (количество соревнований, в которых принял участие респондент), что позволило получить более точную картину сформированности профессиональной спортивной культуры личности. Результаты для обработки разделялись по гендерному признаку.

По результатам анкетирования у студентов юношей 3-го курса очень высокий уровень сформированности ПСКЛ отмечен у 44,6%, высокий уровень отмечен у 51,6%, средний уровень 3,8%. При этом показатель участия в соревнованиях распределился следующим образом: очень высокий уровень 12,3 %, высокий уровень 21,7%, средний уровень 36,8%, низкий уровень 29,2%. По результатам анкетирования у студенток девушек 3-го курса очень высокий уровень сформированности ПСКЛ отмечен у 31,8%, высокий уровень отмечен у 42,5%, средний уровень 25,7%. При этом показатель участия в соревнованиях распределился следующим образом: очень высокий уровень 8,1%, высокий уровень 12,4%, средний уровень 29,4%, низкий уровень 50,1%.

По результатам анкетирования у студентов юношей 4-го курса очень высокий уровень сформированности ПСКЛ отмечен у 35,5%, высокий уровень отмечен у 42,4%, средний уровень 22,1%. При этом показатель участия в соревнованиях распределился следующим образом: очень высокий уровень 8,4%, высокий уровень 15,5%, средний уровень 29,1%, низкий уровень 47%. По результатам анкетирования у студенток девушек 4-го курса очень высокий уровень сформированности ПСКЛ отмечен у 37,5%, высокий уровень отмечен у 38,2%, средний уровень 24,3%. При этом показатель участия в соревнованиях распределился следующим образом: очень высокий уровень 5,2%, высокий уровень 8,8%, средний уровень 15,6%, низкий уровень 70,4%.

Анализируя полученные результаты, можно отметить расхождения в результатах самооценки и объективной оценки, это можно объяснить психологическими факторами личности студентов (не желание выглядеть плохо в глазах друзей, самоуспокоение и др.). Снижение уровня выступления на соревнованиях это объективный процесс, многие студенты заканчивают спортивную карьеру, готовятся к профессиональной деятельности, изменяются жизненные обстоятельства и т.д. Таким образом, если в таких компонентах ПСКЛ студентов как: когнитивно-философский, мотивационно-ценностный, коммуникативный, эмоционально-волевой и рефлексивный компонент снижение результата может и не наблюдаться, он даже может увеличиваться, как например, у девушек 4-го курса по отношению к девушкам 3-го курса, то деятельностно-результативном компонент может снижаться по объективным причинам.

## ВЫВОДЫ

Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что профессиональная спортивная культура личности студентов сформирована на недостаточном уровне. На это указывают полученные результаты, особенно результаты участия студентов в соревнованиях. Для повышения уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности необходимо принимать ряд шагов. Необходимо проводить просветительские мероприятия в частности уделять внимание формированию когнитивно-философского, мотивационно-ценностного компонентов ПСКЛ студентов. Это необходимо делать как на лекционных, так и на практических занятиях. Необходимо содействовать активному формированию деятельностно-результативного, эмоционально-волевого и рефлексивного компонентов ПСКЛ студентов. Данное формирование возможно через вовлечение студентов в соревновательную деятельность, но не только по своему профильному виду спорта, но и по другим видам. Особенно перспективным видется участие спортсменов в соревнованиях по ОФП, типа соревнований по «ГТО», а также по различным спортивным, подвижным и народным играм. Меры направленные на повышение уровня сформированно-

сти ПСКЛ студентов не потребуют значительных материальных затрат, но эффект от них будет значительный, а значит поможет привлечь к активным занятиям спортом и широкий круг лиц, что будет способствовать росту количества граждан участвующих в физкультурно-спортивной деятельности на регулярной основе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Звягинцев М.В. Профессиональная спортивная культура личности – новое понятие теории и практики физической культуры / М.В. Звягинцев // Научный симпозиум «Интеграция естественного и социально-гуманитарного знания в сфере физической культуры и спорта, посвященный 95-летию журнала «ТиПФК», 4 декабря 2020 г. – Москва, 2020. – С. 59–64.

2. Звягинцев М.В. Оценка уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности на основе социологического инструментария. / М.В. Звягинцев, М.Р. Давыденко, Е.Г. Монахова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 1. – С. 5–9.

#### REFERENCES

1. Zvyagintsev M.V. (2020), "Professional sports culture of a personality - a new concept of the theory and practice of physical culture", *Scientific symposium "Integration of natural, social and humanitarian knowledge in the field of physical culture and sports, dedicated to the 95th anniversary of the journal" TiPFK* ", Moscow, pp. 59–64.

2. Zvyagintsev M.V., Davydenko M.R., and Monakhova E.G. (2021), "Assessment of the level of formation of a person's professional sports culture on the basis of sociological tools", *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 1, pp. 5–9.

**Контактная информация:** maxim-zv@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

**УДК 796.964**

**ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УГЛОВЫХ УДАРОВ КОМАНДЫ «СКА – НЕФТЯНИК» В МАТЧАХ ЧЕМПИОНАТА РОССИИ ПО ХОККЕЮ С МЯЧОМ СРЕДИ КОМАНД СУПЕРЛИГИ В СПОРТИВНОМ СЕЗОНЕ 2020-2021 ГОДОВ**  
*Олег Zufarovich Ziganshin, доцент, заслуженный тренер России, Павел Дмитриевич Попов, преподаватель, Дмитрий Евгеньевич Гришин, студент, Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск*

#### **Аннотация**

В современных реалиях соревновательной деятельности в хоккее с мячом стандартные положения играют большую роль в достижении результата. Когда соперник играет в защите безупречно и сводит на нет весь потенциал атакующей команды, то на помощь приходят стандартные положения. В хоккее с мячом качество реализации стандартных положений во многом определяет результат соревновательной борьбы, что свидетельствует о достаточной актуальности исследования. В связи с этим практическая значимость работы заключается в разработке практических рекомендаций, направленных на повышение результативности угловых ударов игроками команды «СКА – Нефтяник».

**Ключевые слова:** хоккей с мячом, угловые удары, результативность, игроки, розыгрыш, «СКА – Нефтяник».

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p124-127**

**DYNAMICS OF CORNER KICKS PERFORMANCE OF THE TEAM “SKA – NEFTYANIK” IN MATCHES OF THE BANDY CHAMPIONSHIP AMONG SUPER LEAGUE TEAMS IN THE SPORTS SEASON 2020-2021**  
*Oleg Zufarovich Ziganshin, the senior lecturer, Honored Trainer of Russia, Pavel Dmitrievich Popov, the teacher, Dmitry Evgenievich Grishin, the student, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk*

**Abstract**

In modern realities of competitive activity in bandy, standard provisions play a large role in achieving the result. When the opponent plays in defense flawlessly and nullifies the entire potential of the attacking team, standard provisions come to the rescue. In bandy, the quality of implementation of standard provisions largely determines the result of competitive struggle, which indicates the sufficient relevance of the study. In this regard, the practical significance of the work is the development of practical recommendations aimed at improving the effectiveness of corner kicks by “SKA – Neftyanik” team players.

**Keywords:** bandy, corner kicks, performance, players, draw, “SKA – Neftyanik”.

В соответствии с программой исследования была выявлена динамика угловых ударов команды «СКА – Нефтяник» и их результативность в матчах Чемпионата России по хоккею с мячом среди команд Суперлиги в спортивном сезоне 2020-2021 гг.

В таблице представлена статистика забитых голов с угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в период с 2018 по 2021 гг. В спортивном сезоне 2018/2019 гг. с угловых ударов было забито 26 голов, что составило 10% от общего количества забитых голов. В сезоне 2019/2020 гг. команда забила 32 гола с угловых ударов, что составило 14,8% и в сезоне 2020/2021 гг. команда забила 29 голов – 16,3%. Следует отметить, что на протяжении трех спортивных сезонов команда забивает больше 26 голов с угловых ударов.

Таблица – Статистика забитых голов с угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в матчах Чемпионатов России по хоккею с мячом в период с 2018 по 2021 гг.

	Сезон 2018/2019	Сезон 2019/2020	Сезон 2020/2021
Всего забито голов	259	216	178
Забитые голы с угловых ударов	26	32	29
% забитых голов с угловых ударов	10%	14,8%	16,3%

В ходе исследования была выявлена динамика результативности угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в «домашних» матчах Чемпионата России по хоккею с мячом в спортивном сезоне 2020/2021 гг. (рисунок 1).

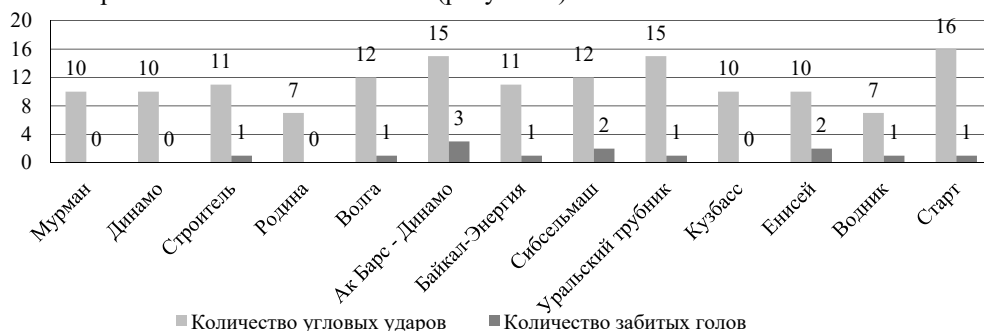


Рисунок 1 – Динамика результативности угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в «домашних» матчах Чемпионата России по хоккею с мячом в спортивном сезоне 2020/2021 гг.

В 4 матчах против команд «Мурман», «Динамо», «Родина» и «Кузбасс» результативность угловых ударов составила 0%. В матчах против команд «Старт» и «Уральский трубник» результативность составила 6,25% и 6,6%, соответственно. В матче с командой «Волга» результативность улучшилась до 8,3%, в матчах против команд «Строитель» и «Байкал-Энергия» результативность улучшилась до 9,1%. Высокая результативность угловых ударов была показана командой «СКА – Нефтяник» в матчах с командой «Водник» – 14,3%, «Сибсельмаш» – 16,6%, «Ак Барс – Динамо» и «Енисей» – 20%. Таким образом, общая результативность угловых ударов в «домашних» матчах составила 8,9%.

На рисунке 2 показана динамика результативности угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в «гостевых» матчах Чемпионата России по хоккею с мячом в спортивном сезоне 2020/2021 гг.

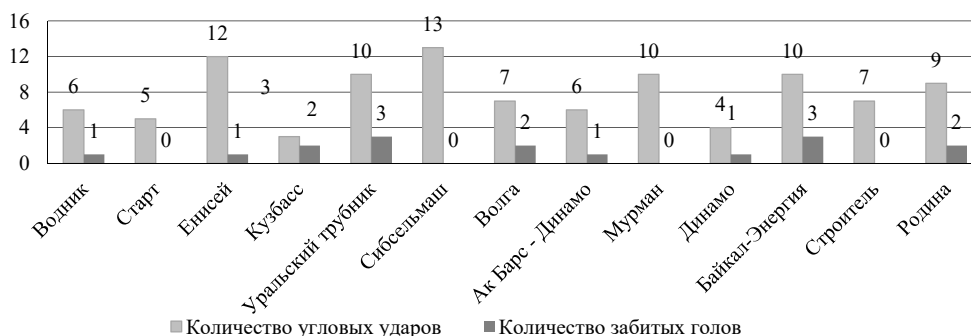


Рисунок 2 – Динамика результативности угловых ударов командой «СКА – Нефтяник» в «гостевых» матчах Чемпионата России по хоккею с мячом в спортивном сезоне 2020/2021 гг.

В 4 матчах результативность угловых ударов составила 0%. В матче с командой «Енисей» результативность составила – 8,3%. В матчах с командами «Водник» и «Ак Барс – Динамо» результативность составила 16,6%. В матче с командой «Родина» – 22,2%. В «гостевом» матче с командой «Динамо» результативность угловых ударов составила 25%. В матче с командой «Волга» результативность составила 28,6%. В двух матчах с командами «Уральский трубник» и «Байкал-Энергия» результативность угловых ударов улучшилась до 30%. Высокую результативность угловых ударов команда «СКА – Нефтяник» продемонстрировала в матче против команды «Кузбасс» – 66,6%. Таким образом, общая результативность в гостевых матчах составила 15,7%.

В ходе исследования была выявлена группа игроков команды «СКА – Нефтяник», участвующих в выполнении угловых ударов.

Больше всего угловых ударов выполнил Юрий Шардаков, а именно – 47 угловых ударов, из них забил 8 голов, 13 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 3 раза блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 4 раза вратари ловили или отбивали мяч, 14 ударов было выполнено мимо ворот, 2 раза мяч попадал в штангу или перекладину ворот и 3 раза Юрий выполнял розыгрыш при помощи комбинаций.

Артем Бондаренко выполнил 37 угловых ударов, из них забил 3 гола, 11 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 5 раз блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 7 раз вратари ловили или отбивали мяч, 11 ударов было выполнено мимо ворот.

Павел Рязанцев выполнил 30 угловых ударов, из них забил 3 гола, 10 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 3 раза блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 3 раза вратари ловили или отбивали мяч, 10 ударов было выполнено мимо ворот и 1 раз после удара мяч попал в перекладину.

Александр Антипов выполнил 27 угловых ударов, из них забил 3 гола, 9 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 1 раз блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 4 раза вратари ловили или отбивали мяч, 9 ударов было выполнено мимо ворот и 1 раз после удара мяч попал в штангу.

Юрий Викулин выполнил 23 угловых удара, из них забил 2 гола, 6 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 2 раза блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 5 раз вратари ловили или отбивали мяч, 5 ударов было выполнено мимо ворот, 2 раз после удара мяч попал в штангу или перекладину и 1 раз был выполнен розыгрыш при помощи комбинации.

Василий Грановский выполнил 18 угловых ударов, из них забил 2 гола, 9 раз удар блокировали выбегающие из ворот игроки команд соперников, 3 раз блокировали игроки, находящиеся в «стенке» на линии ворот, 1 раз вратари ловили или отбивали мяч и 3 удара было выполнено мимо ворот.

По результатам исследования были разработаны практические рекомендации, направленные на повышение результативности угловых ударов: индивидуальные особенности и стабильность состава игроков, участвующих в розыгрыше угловых ударов в ворота, владеть информацией о сопернике, использовать наигранные комбинации в разной расстановке при розыгрыше угловых ударов, наличие нескольких игроков, выполняющих передачи мяча из угловых секторов.

Таким образом, динамика результативности угловых ударов показала не стабильность реализации игроками команды «СКА – Нефтяник» стандартных положений.

**Контактная информация:** [ropov-pavel96@mail.ru](mailto:ropov-pavel96@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 796.922.093.642

### **АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТЕХНИКИ ИЗГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ В СРЕЛБЕ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СТОЯ**

*Дмитрий Игоревич Иванов, старший преподаватель, Инна Андреевна Худорожкова, магистрант, Екатерина Вячеславовна Муралева, соискатель, Любовь Владимировна Мельникова, кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, Чайковский*

#### **Аннотация**

На основе анализа выявлены основные структуры техники изготовления из положения стоя и показатели стрелковой подготовленности в упражнении «30 выстрелов» без ограничения времени с учетом длины прицеливания как основного фактора устойчивости оружия. В результате исследования определены модельные характеристики изготовления биатлониста в положении стоя. Выявлены ошибки в технике изготовления, характеризующиеся малой площадью опоры, неправильной постановкой биозвеньев тела, низкой устойчивостью оружия. В дополнении проанализирована связь структуры техники изготовления биатлониста из положения стоя с показателями стрелковой подготовленности.

**Ключевые слова:** квалифицированные биатлонисты, изготовление из положения стоя, структура техники стрельбы, угловые характеристики, площадь опоры, стрелковый тренажер «СКАТТ».

DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p127-131

### **ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF TECHNIQUES FOR QUALIFIED BIATHLETES IN STANDING POSITION SHOOTING**

*Dmitry Igorevich Ivanov, senior teacher, Inna Andreevna Khudorozhkova, the master student, Ekaterina Vyacheslavovna Muraleeva, the competitor, Lyubov Vladimirovna Melnikova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky*

#### **Abstract**

On the basis of the analysis the basic structures of the standing posture technique and indices of shooting preparation in the exercise "30 shots" without time limitation taking into account the aiming length as the main factor of the gun stability are revealed. As a result of the study, the model characteristics of the biathlete's preform in the standing position are determined. Mistakes in the fabrication technique, characterized by a small support area, incorrect positioning of the body biceps, low stability of the weapon, have been revealed. In addition, the correlation between the structure of the biathlete's standing position and the indices of shooting skills is analyzed.

**Keywords:** qualified biathletes, standing position, structure of shooting technique, angular characteristics, area of support, shooting simulator "SKATT".

## ВВЕДЕНИЕ

Передовые исследования в области стрелковой подготовки биатлонистов связаны с поиском баланса осанки спортсмена в стрельбе из положения стоя, при этом постоянство изготовления является одним из первостепенных факторов эффективной работы в условиях соревновательной деятельности. Именно квалифицированные биатлонисты вне зависимости от гендерных различий во время стрельбы демонстрируют высокую устойчивость системы «стрелок-оружие», выполняя минимальные движения тела в пространстве.

В то же время, изготовление биатлониста из положения стоя, характеризуется неустойчивым равновесием, ввиду высокого расположения общего центра массы тела спортсмена над площадью опоры [1]. Однако, при нарушении баланса оружия, возникающего из-за смещения точки опоры к прикладу винтовки, у спортсмена наблюдается «клевание» оружия и, как следствие этого, низкие результаты в стрельбе у квалифицированных биатлонистов [2].

В настоящее время специфика биатлона предъявляет высокие требования к уровню стрелковой подготовленности квалифицированных спортсменов, наиболее явно проявляющиеся во время быстрого поиска оптимальной позиции для стрельбы в условиях соревнований, фиксируя биозвенья тела и формируя структуру изготовления из положения стоя [3]. Таким образом, анализ техники изготовления квалифицированных биатлонистов из положения стоя является актуальным способом повышения стрелковой подготовленности. Именно использование средств фиксации структуры стрельбы позволяет определить индивидуальные особенности в изготовке стоя и выявить характерные ошибки при выполнении технических действий.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании структуры техники изготовления квалифицированных биатлонистов в стрельбе из положения стоя приняли участие спортсмены сборной Пермского края по биатлону в возрасте 20–23 лет, имеющие спортивное звание «Мастер спорта Российской Федерации», из которых 5 мужчин и 3 женщины. Анализ структуры техники стрельбы из положения стоя и определение уровня стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов проводилось на Федеральном центре подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» им. А.А. Данилова в городе Чайковский в ноябре 2021 года.

Определение данных о структуре техники стрельбы из положения стоя выполнялось на основе фотофиксации положений спортсмена в различных плоскостях во время стрелкового упражнения «30 выстрелов». Обработка данных техники изготовления осуществлялась при помощи специализированной программы «Kinovea», а выявление показателей характеризующих стрелковую подготовленность квалифицированных биатлонистов проводилось с помощью стрелкового тренажера «СКАТТ».

В настоящее время отмечается, что оптимальная последовательность включения мышечных единиц посредством подачи сигнала центральной нервной системой индивидуальна у каждого спортсмена и поиск рациональной изготовления биатлониста должна основываться на структуре биозвеньев тела во время стрельбы.

Однако, когда внутренние ощущения при реализации стрельбы не совпадают с планируемым результатом, рекомендуется использовать средства фотофиксации, чтобы объективно контролировать основные характеристики выполнения техники изготовления биатлониста. При этом наиболее часто применяемые средства повышения стрелковой подготовленности биатлонистов характеризуют только завершающую стадию выстрела и не позволяют получить целостное представление о взаимодействии биозвеньев тела спортсмена во время стрельбы.

В настоящее время актуальным является исследование структуры техники изготовления биатлониста при помощи специальных средств фотофиксации. При этом отмечается, что для чёткой стрельбы из положения стоя важным условием необходима рациональ-



ная изготовка биатлониста.

Однако, в научных трудах, результатов связанных с определением угловых характеристик изготовки биатлониста из положения стоя, нами не обнаружено, что является сдерживающим фактором высокого уровня стрелковой подготовленности спортсменов.

Таким образом, новизной исследования является, полученные результаты кинематических показателей при анализе структуры техники изготовки квалифицированных биатлонистов в стрельбе из положения стоя, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура техники изготовки квалифицированных биатлонистов в стрельбе из положения стоя

Показатели		X(M)±σ(m)
Угловые характеристики (°)	Локтевой сустав левой руки	38 ±6,7
	Плечевой сустав правый руки	65±6,9
	Правый тазобедренный сустав	154±4,0
	Локтевой сустав правой руки	96,5±8,1
Характеристики опорной поверхности (см)	Расстояние между пятками	35±5,0
	Расстояние между носками	55±3,3
	Длина ступни	28±1,6
	Площадь опорной поверхности	1185,5±123,5
Показатели стрелковой подготовленности	Очки стоя (30 выстрелов)	193,5±4,99
	Средняя длина траектории, показатель L (мм)	211±21,98

В ходе исследования установлено, что у спортсменов высокой квалификации выполнение техники изготовки из положения стоя существенно отличаются друг от друга. Биозвенья тела располагаться с акцентом на выполнение компенсаторного удержания оружия с целью получения устойчивого положения. Таким образом, структура техники изготовки полностью индивидуальна и не имеет полностью схожих показателей по рассматриваемым характеристикам. Однако, в результате исследования, получили данные, на которые необходимо основываться в тренировочном процессе при осуществлении стрельбы с целью демонстрация высокого спортивно-технического мастерства.

Следует отметить, что на основании обработки данных структуры техники изготовки биатлониста из положения стоя были выявлены среднестатистические модельные характеристики, которые выражены следующими данными, а именно: локтевой сустав левой руки 37°; плечевой сустав правой руки 67°; тазобедренный сустав во фронтальной плоскости правой стороны 154°; локтевой сустав правой руки равен 95°; площадь опорной поверхности 1150 см<sup>2</sup>; «30 выстрелов» не менее 196 очков и длиной траектории (показатель L) не более 207 мм (рисунок).

Установлено, что при помощи фотофиксации появляется возможность корректировать структуру техники изготовки биатлонистов, устранять ошибки, выбирать наиболее оптимальные положения для стрельбы.

На основании анализа структуры техники изготовки квалифицированных биатлонистов в стрельбе из положения стоя, определена корреляционная взаимосвязь между угловыми характеристиками биозвеньев тела и показателями стрелковой подготовленности, которая представлена в таблице 2.

В результате корреляционного анализа выявлена заметная связь между угловыми характеристиками в правом плечевом суставе и количеством очков в стрелковом тесте, соответствующей значению ( $r_s=0,51$ ) и средней длиной траектории (показатель L) равный ( $r_s=0,63$ ). Стоит отметить, что расположение тазобедренного сустава во фронтальной плоскости правой стороны умеренно взаимосвязано с показателями стрелковой подготовленности в виде количества набранных очков равно ( $r_s=0,31$ ), выявленного корреляционного анализа по критерию Спиртмена. Вдобавок длина ступни с показателем ( $r_s=0,32$ ) умеренно взаимосвязано со стрелковым тестом «30 выстрелов».

В том числе, уровень стрелковой подготовленности биатлонистов в стрелковом упражнении «30 выстрелов стоя» показал, что реализация потенциала требует

совершенствования и дальнейшего визуального сопровождения элементов техники стрельбы биатлонистов.



Рисунок – Техника изготовления биатлониста из положения стоя

Таблица 2 – Корреляционный анализ кинематических показателей техники стрельбы с результатами стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов

Показатели		Показатели стрелковой подготовленности ( $t_s$ )	
		Очки стоя, 30 выстрелов	Средняя длина траектории, мм
Угловые характеристики (°)	Локтевой сустав левой руки	-0,05406	0,25
	Плечевой сустав правой руки	0,51	0,63066
	Правый тазобедренный сустав	0,30632	0,071429
	Локтевой сустав правой руки	0,180187	0,107143
Характеристики опорной поверхности (см)	Расстояние между пятками	-0,01802	-0,03571
	Расстояние между носками	0,045873	0,06365
	Длина ступни	0,32727	0,054056
	Площадь опорной поверхности	0,01802	0,14286

## ВЫВОД

На основании исследования структуры техники изготовления биатлонистов при помощи фотофиксации выявили технические ошибки и пути совершенствования стрелковой подготовленности. Применение средств с обратной связью позволяет предложить спортсмену оптимальную модель в виде структуры техники изготовления, с которой проявляется высокая стрелковая подготовленность высококвалифицированных биатлонистов. Выявлен корреляционный анализ кинематических показателей техники стрельбы с результатами стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов. Результаты исследования показали, что индивидуальная техника стрельбы биатлониста является основным путем совершенствования спортивно-технического мастерства в соревновательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Муралеева Е.В. Совершенствование статического и динамического равновесия в стрелковой подготовке квалифицированных биатлонистов / Е.В. Муралеева, В.Н. Чумаков, И.А. Каринцев / Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 21–23.
2. Романова Я.С. Основные варианты удержания оружия при стрельбе из положения «стоя» и их влияние на результат стрельбы в биатлоне / Я.С. Романова, В.И. Михалев, Н.С. Загурский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 12 (154). – С. 233–236.
3. Hawkins R.N. Effects of stance angle on postural stability and performance with national-standard air pistol competitors / R. N. Hawkins // European Journal of Sport Science, 2013. – No. 13 (5). – P. 483–489.

REFERENCES

1. Muraleeva E.V., Chumakov V.N. and Karintsev I.A. (2020), “Perfection of static and dynamic balance in shooting training of qualified biathletes”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 21–23.
2. Romanova Y.S., Mikhalev V.I., Zagursky N.S. (2017), “Main variants of weapon holding when shooting from a standing position and their influence on the result of shooting in biathlon”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12, pp. 233–236.
3. Hawkins R. N. (2013), “Effects of stance angle on postural stability and performance with national-standard air pistol competitors”, *European Journal of Sport Science*, No. 13 (5), pp. 483–489.

**Контактная информация:** dmnqwerty@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 18.12.2021*

УДК 796.332

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АТАКУЮЩИХ И ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ КОМАНД НА ЕВРО-2020**

*Николай Владимирович Иванов, кандидат педагогических наук, доцент, Московская государственная академия физической культуры, п. Малаховка; Игорь Юрьевич Шишков, кандидат педагогических наук, доцент, Белорусский государственный университет физической культуры, Минск*

**Аннотация**

В статье проводится анализ атакующих и оборонительных действий команд участниц финальной стадии Евро-2020. В представленной статье рассматриваются такие показатели атакующих действий как: количество проведенных атак за весь турнир, количество забитых мячей, голевые передачи, лучшие бомбардиры, количество обводок. Среди показателей оборонительных действий рассматриваются: количество пропущенных мячей, количество возвратов владения, отборы и выносы мяча. Цель исследования – определить современные требования футбола к технико-тактическим показателям атакующих и оборонительных действий сборных команд. Задача исследования – провести анализ показателей атакующих и оборонительных действий сборных команд по итогам «Евро-2020». Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты показателей, атакующих и оборонительных технико-тактических действий, позволяют определить современные тенденции развития футбола и с учетом данной информации внести коррективы в тренировочный процесс футболистов высшей квалификации.

**Ключевые слова:** футбол, Евро-2020, атакующие и оборонительные технико-тактические действия футболистов высокой квалификации.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p131-134

**ANALYSIS OF INDICATORS OF ATTACKING AND DEFENSIVE ACTIONS OF EURO 2020 TEAMS**

*Nikolay Vladimirovich Ivanov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Moscow State Academy of Physical Education, Malakhovka; Igor Yurievich Shishkov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk*

### **Abstract**

The article analyzes the attacking and defensive actions of the teams participating in the final stage of Euro 2020. The presented article examines such indicators of attacking actions as: the number of attacks carried out for the entire tournament, the number of goals scored, assists, top scorers, the number of groundmoves, corner kicks, offsides. Defensive performance indicators include: the number of goals conceded, the number of rebounds, tackles and kicks. The aim of the study is to determine the modern requirements of football to the technical and tactical indicators of attacking and defensive actions of national teams. Research task: to analyze the indicators of attacking and defensive actions of national teams based on the results of Euro 2020. The practical significance of the study lies in the fact that the obtained results of indicators, attacking and defensive technical-tactical actions, allow us to determine the current trends in the development of football and, taking into account this information, make adjustments to the training process of highly qualified football players.

**Keywords:** football, Euro 2020, attacking and defensive technical and tactical actions of highly qualified football players.

Самым главным турниром среди сборных на нашем континенте считается чемпионат Европы. Данное соревнование проводится с четырехлетним интервалом. Считается что выступление лучших сборных команд демонстрирует современные тенденции развития игры. Как известно игра в футбол состоит из оборонительных и атакующих действий двух команд [1]. Для определения современных тенденций необходимо проанализировать показатели соревновательной деятельности при атакующих и оборонительных действиях.

### **МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В проведенном исследовании применялись теоретические методы. По итогам прошедшей финальной части Евро-2020 на официальном сайте UEFA были проанализированы опубликованные статистические данные соревновательной деятельности регистрируемые с помощью специальной автоматической системы.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

По итогам прошедшего чемпионата Европы-2020 был проведен анализ показателей атакующих и оборонительных действий сборных команд. В рамках финальной части Евро-2020 был проведен 51 матч в различных европейских странах. Общее количество мячей составило 142 (в среднем 2,79 за матч). Статистика лучших бомбардиров представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Статистика лучших бомбардиров Евро-2020

Игрок (сборная)	Забитые мячи	Голевые передачи	Игровое время (мин)
Роналду (Португалия)	5	1	360
Шик (Чехия)	5	-	404
Бензема (Франция)	4	-	349
Форсберг (Швеция)	4	-	371
Лукаку (Бельгия)	4	-	444
Кейн (Англия)	4	-	649

По системе «гол + пас» по 4 очка набрали Бензема, Форсберг, Лукаку, Кейн. Чешский футболист Патрик Шик набрал 5 очков, а лучшим игроком по системе «гол + пас» стал Криштиану Роналду набрав 6 очков (5 мячей + 1 голевая передача).

Наибольшее количество мячей было забито командами в период с 46 по 60 минуты матча, что составило 30 голов (рисунок 1).

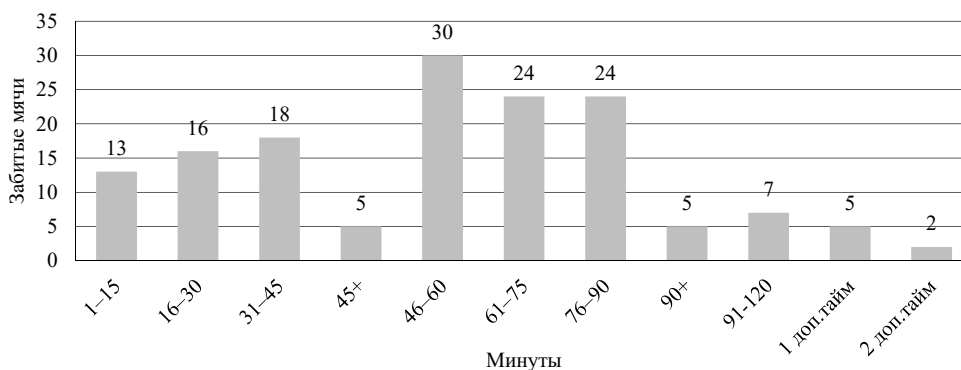


Рисунок 1 – Показатели забитых мячей в различные периоды игрового времени матча

Быстрый гол, забитый в начале второго тайма, в футболе принято называть «гол из раздевалки». Данный факт может быть связан с концентрацией внимания. По 24 мяча были забиты во временных отрезках с 61 по 75 минуты и с 76 по 90 минуты матча. Такое большое количество мячей, забитых в конце матча связано прежде всего с функциональной подготовленностью футболистов. Так как при физическом утомлении повышается количество неточных технико-тактических действий и снижается концентрация внимания игроков. Наименьшее количество забитых мячей в основное время матча было отмечено в период с 1 по 15 минуты, что составило 13 голов. Данный факт связан с тем, что все команды в первые минуты матча играют очень осторожно при оборонительных действиях.

По количеству проведенных атак лидером является сборная Испании (432), на втором месте победитель Евро-2020 сборная Италии (383), на третьем месте серебряный призер сборная Англии (296). По количеству ударов лидирует сборная Италии (128). Самыми результативными командами стали сборная Италии и Испании забив по 13 мячей (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели атакующих действий команд Евро-2020

№	Сборная	Кол-во атак	Всего ударов	Голы	Голевые пасы	Обводки	Матчи
1	Испания	432	111	13	13	81	6
2	Италия	383	128	13	11	121	7
3	Англия	296	64	11	10	121	7
4	Дания	280	96	12	8	103	6
5	Швейцария	210	69	8	8	52	5
17	Россия	120	25	2	1	29	3
24	Венгрия	48	18	3	3	49	3

По показателю результативности ударов по воротам лидерами являются сборные Англии 17,1%, Венгрии 16,6% и Дании 12,5% (рисунок 2).

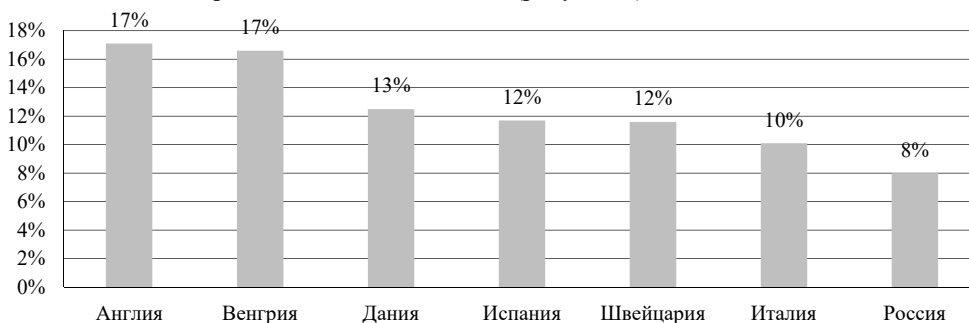


Рисунок 2 – Показатели процента результативности ударов по воротам команд Евро-2020

В таблице 3 представлены показатели оборонительных действий команд.

Таблица 3 – Показатели оборонительных действий команд Евро-2020

№	Сборная	Возвраты владения	Отборы	Удачные	Неудачные	Всего выносов	Пропущенные мячи	Матчи
1	Италия	291	99	29	70	107	4	7
2	Испания	267	58	22	36	63	6	6
3	Дания	265	79	30	49	113	7	6
4	Англия	264	65	37	28	145	2	7
5	Чехия	221	52	18	34	122	4	5
17	Россия	142	44	18	26	62	7	3
24	Словакия	105	41	15	26	80	7	3

По возврату владения лидерами являются сборная Италии (291), сборная Испания (267), сборные Дания (265) и Англии (264). По показателю отбора мяча лидируют сборная Италии (99), Дания (79), Англия (65). По количеству пропущенных мячей лучшей командой является сборная Англии (2), Италия и Чехия (4).

### ВЫВОД

Проведенный анализ соревновательной деятельности сборных команд на Евро-2020 позволил определить современные требования футбола к количественным и качественным технико-тактическим действиям атакующих и оборонительных действий футболистов высшей квалификации.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Теория и методика : учебник / под общ. ред. В. П. Губы, А. В. Лексакова. - Москва : Советский спорт, 2020.– 624 с.

### REFERENCES

1. Guba, V.P. and Leksakov, A.V. (2020), *Theory and methodology: textbook*, Soviet sport, Moscow.

**Контактная информация:** nikolay-ivanov-89@bk.ru, igorshishkov8@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

УДК 378.1

## АНАЛИЗ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В НАЧАЛЕ СЕМЕСТРА

*Наталья Леонидовна Иванова, кандидат педагогических наук, доцент, Тюменский индустриальный университет, филиал в Сургуте, Сургут*

### Аннотация

Эффективность образовательного процесса напрямую зависит от умственной работоспособности обучающегося. Уровень умственной работоспособности в свою очередь зависит от ряда факторов и изменяется в широких диапазонах в течение периодов времени различной длительности. Для повышения качества организации образовательного процесса необходимо знать исходный уровень умственной работоспособности, закономерности его динамики и методы коррекции. Именно поэтому целью данной работы является анализ уровня умственной работоспособности обучающихся в начале семестра на основе методики «таблицы Шульте». В результате анализа полученных в ходе исследования данных было установлено, что большинство студентов в начале семестра имеют пониженную умственную работоспособность на фоне снижения психической устойчивости.

**Ключевые слова:** умственная работоспособность, вработываемость, психическая устойчивость.

## ANALYSIS OF THE MENTAL WORK CAPACITY OF STUDENTS AT THE BEGINNING OF THE TERM

*Natalya Leonidovna Ivanova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tyumen Industrial University Surgut Branch, Surgut*

### **Abstract**

The effectiveness of the learning process depends directly on the mental work capacity of the learner. The level of work capacity, in turn, depends on a number of factors and varies over a wide range of time periods of varying duration. To improve the quality of the educational process organization it is necessary to know the initial level of mental work capacity, the patterns of its dynamics and methods of correction. That is why the purpose of this work is to analyze the level of mental work capacity of students at the beginning of the term on the basis of the Schulte table method. As a result of the analysis of the data obtained in the course of the study, it was found that most students at the beginning of the term have reduced mental work capacity on the background of reduced mental toughness.

**Keywords:** mental work capacity, work-in-progress, mental toughness.

### ВВЕДЕНИЕ

Обучение в высшем учебном заведении – период, характеризующийся серьезными умственными и психологическими нагрузками на представителей студенческой молодежи, что обусловлено определенным набором факторов. К таким факторам можно отнести, во-первых, большой объем новых знаний и навыков, которые предстоит изучить и освоить в достаточно сжатые сроки. Во-вторых, обучающаяся в высшем учебном заведении молодежь, подвергается значительным психологическим нагрузкам, связанным с необходимостью сдачи зачетов, экзаменов, защитой выпускных квалификационных работ и так далее. Также психологические нагрузки могут быть обусловлены и другими обстоятельствами – необходимостью совмещения работы и учебы, проживания в другом городе, необходимость знакомства с новыми людьми и многое другое с чем приходится иметь дело студентам. Совокупный объем умственных и психологических нагрузок, реакция на них студенческой молодежи, а также степень адаптации к ним обучающихся оказывают значительное влияние на работоспособность студентов. При этом значительный объем указанных нагрузок и недостаточная адаптированность к ним приводит к накоплению умственного и физического утомления, что в свою очередь обеспечивает снижение работоспособности обучающихся. Эффективность образовательного процесса находится в прямой зависимости от уровня работоспособности и снижается вместе с ним. Также следует отметить, что снижение уровня работоспособности под действием нагрузок происходит неравномерно – снижается в течение учебного дня и восстанавливается к началу следующего после отдыха. Однако в большинстве случаев происходит неполное восстановление, что приводит к постепенному накоплению утомленности и все большему снижению работоспособности, достигая максимума к концу семестра. В связи с этим необходимо обеспечить организацию образовательного процесса таким образом, чтобы умственные и психологические нагрузки были распределены в течение учебного семестра равномерно и не приводили к полному умственному и психологическому истощению обучающихся. Для этого необходимо определить исходный уровень умственной работоспособности студентов, закономерности его изменения в течение семестра, подбор средств и методов снижения психологического и умственного напряжения, которые можно применять в перерывах между занятиями, на занятиях по физической культуре и спорту или самостоятельно во внеучебное время. В рамках данной статьи будет проведен анализ уровня работоспособности студентов в начале семестра с целью получения исходной информации для дальнейших исследований по определению закономерностей изменения работоспособности и выделению методов его коррекции.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе филиала Тюменского индустриального университета в городе Сургуте. В исследовании приняли участие обучающиеся очной формы обучения. Определение уровня умственной работоспособности определялось по методике «таблицы Шульте». Участникам исследования были предоставлены пять таблиц, заполненных в произвольном порядке числами от 1 до 25. Суть задания – найти в каждой таблице все числа по порядку максимально быстро. Время выполнения задания с каждой таблицей определялось по секундомеру и вносилось в таблицу. Затем на основе известных формул производились вычисления таких параметров, как: вработываемость, психическая устойчивость и объем внимания. В качестве заключения проводился анализ полученных значений.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После завершения участниками задания были получены следующие результаты (рисунок 1). На решение одной таблицы обучающиеся потратили в среднем от 28 до 32 сек. Однако расхождение между минимальным и максимальным значением времени, затраченным на одну таблицу весьма значительно – 14 и 64 сек соответственно. Также следует отметить, что наблюдается тенденция по постепенному незначительному увеличению средних значений затрачиваемого времени на решение таблиц.

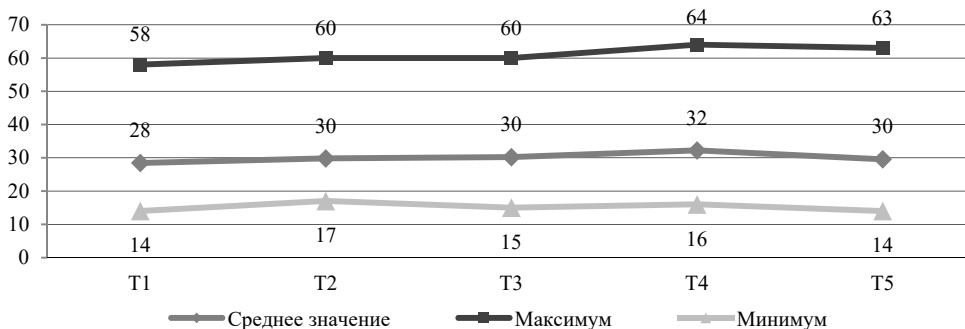


Рисунок 1 – Время выполнения таблиц

На основе времени, затраченного на каждую таблицу, можно рассчитать такие показатели, как: вработываемость (ВР), психическая устойчивость (ПУ) и объем внимания (N). Результаты анализа проведенных расчетов представлены на рисунке 2.

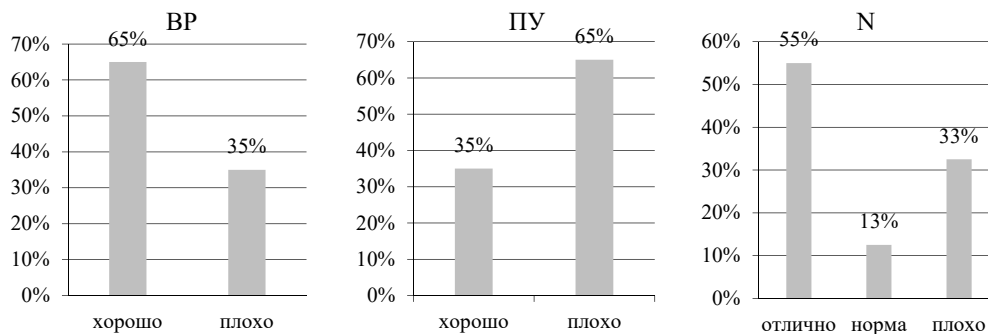


Рисунок 2 – Результаты анализа проведенных расчетов

Вработываемость – отражает количество времени, которое требуется обучающемуся для подготовки к основной работе. Как видно из представленного рисунка абсолютно большинству студентов на начало семестра не требуется много времени на подготовку



к работе. Однако большинство испытуемых характеризуется недостаточной психической устойчивостью к выполнению поставленной задачи и довольно быстро утомляется. Также следует отметить, что объем внимания у подавляющего большинства студентов – нормальный и отличный.

На основе полученных в ходе исследования данных можно сделать следующий вывод. Обучающиеся имеют по состоянию на начало семестра достаточно хорошую вработываемость и отличный объем внимания, что может быть обусловлено отдыхом во время каникул. Также следует отметить, что 35% обучающихся с низкой вработываемостью, возможно, еще не готовы к началу семестра и, поэтому им требуется больше времени для выхода на «рабочий режим». Однако следует обратить внимание, что несмотря на отдых во время каникул, у обучающихся наблюдается недостаточная психическая устойчивость, что может быть объяснено недостаточным восстановлением умственных и психологических резервов организма и наличием остаточного утомления. Таким образом, студенты на момент начала семестра обладают пониженным уровнем умственной работоспособности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кургина А.С. Исследование влияния физических упражнений и отдыха на устойчивость внимания / А.С. Кургина, В.Е. Пожарский // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2018. – №. 32-1. – С. 50–53.
2. Альманах психологических тестов / сост. С. Римский, Р.Р. Римская. – 2-е изд. – Москва : КСП, 1996. – 397 с.

#### REFERENCES

1. Kurgina A. S. and Pozharsky V. E. (2018), "Research of the effect of physical exercises and rest on the stability of attention", *Physical Education, Sport and Health*, Vol. 32(1), pp. 50–53.
2. Rimsky, S. and Rimskaia, R.R. (1996), *Almanac of psychological tests, 2nd ed.*, KSP, Moscow.

**Контактная информация:** [ivanova.nataliya1969@mail.ru](mailto:ivanova.nataliya1969@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 05.01.2022*

УДК 378.1

**ДИНАМИКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
*Natalya Leonidovna Ivanova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tyumen Industrial University Surgut Branch, Surgut*

#### **Аннотация**

Студенческая молодежь постоянно в течение учебного семестра испытывает значительные умственные и психологические нагрузки, что приводит к формированию накопительной усталости, следствием которой является ухудшение умственной работоспособности студентов и снижение эффективности процесса обучения. Для предотвращения этого необходимо разработать методику по коррекции уровня работоспособности на основе закономерностей его изменения в течение учебного дня, семестра, года. Именно поэтому было проведено исследование, в ходе которого были определены показатели умственной работоспособности студентов по состоянию на конец семестра. Далее проводилось сравнение показателей в конце семестра и в начале. Результат сравнения – выявление следующих принципов изменения уровня умственной работоспособности в течение семестра: вработываемость увеличивается на фоне адаптации к нагрузкам, а психическая устойчивость и объем внимания снижаются в связи с накоплением умственного утомления.

**Ключевые слова:** динамика, умственная работоспособность, вработываемость, психическая устойчивость.

## DYNAMICS OF STUDENTS' MENTAL WORK CAPACITY

*Natalya Leonidovna Ivanova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tyumen Industrial University Surgut Branch, Surgut*

### Abstract

Students are constantly experiencing significant mental and psychological stress during the academic term, which leads to the formation of cumulative fatigue, the consequence of which is the deterioration of mental performance of students and the reduction of the effectiveness of the learning process. To prevent this, it is necessary to develop a method to correct the level of performance based on the patterns of its change during the school day, semester, year. That is why a study was conducted, in which the indicators of mental work capacity of students at the end of the semester were determined. Then a comparison of the indicators at the end of the semester and at the beginning was carried out. The result of the comparison is to identify the following principles of changes in the level of mental work capacity during the semester: work capacity increases against the background of adaptation to the load, and mental stability and attention span decrease due to the accumulation of mental fatigue.

**Keywords:** dynamics, mental work capacity, work-in-progress, mental toughness.

### ВВЕДЕНИЕ

Как уже отмечалось в различных научных работах, студенческая молодежь подвергается большому объему различного рода психологических и умственных нагрузок, что приводит к накоплению усталости и снижению умственной работоспособности. При этом происходит закономерное снижение эффективности образовательного процесса, в связи с недостаточным уровнем внимания и его устойчивости. Для обеспечения максимальной эффективности образовательного процесса, его необходимо организовать с учетом закономерностей изменения умственной работоспособности студентов в течение учебного дня, семестра, года для предотвращения полного истощения обучающихся. Также следует отметить, что понимание закономерностей динамики умственной работоспособности позволяет подобрать средства и методы ее восстановления. Именно поэтому в данной работе осуществляется анализ изменения работоспособности обучающихся в течение семестра, на основе которого в последующих работах будет подбираться методика по восстановлению уровня работоспособности студенческой молодежи средствами физической культуры.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе филиала Тюменского индустриального университета в г. Сургуте с участием 40 обучающихся очной формы обучения. В качестве исходных данных были использованы готовые результаты исследования проведенного в начале семестра. Для определения динамики было проведено повторное тестирование по методике «таблицы Шульте» и выполнено сопоставление всех имеющихся данных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как уже отмечалось ранее, в рамках исследования было проведено повторное тестирование участников по методике «таблицы Шульте». Результаты получились следующие. К концу семестра подавляющее большинство – 80% обучающихся имеет хорошую вработываемость. При этом наблюдается положительная динамика данного показателя к концу семестра (рисунок 1).

Вработываемость отражает количество времени, которое требуется студенту для подготовки к выполнению основной работы. В начале семестра обучающиеся еще не «вошли» в рабочий ритм после продолжительного отдыха во время каникул и, соответственно, им требуется больше времени для подготовки. К концу семестра студенты уже

адаптировались к образовательному процессу и быстрее включаются в работу. Однако следует отметить, что улучшение вработываемости наблюдалось только у 52,5% участников исследования (рисунок 2). Отсюда можно сделать вывод о том, что необходимо использовать дополнительные средства и методы для улучшения адаптации обучающихся к умственным нагрузкам в течение освоения образовательных программ.

В отличие от вработываемости психическая устойчивость большей части участников исследования (77,5%) – плохая (рисунок 3). При этом наблюдается негативная тенденция по уменьшению и так находившейся на низком уровне психической устойчивости.

Отсюда можно сделать вывод, что умственная работоспособность обучающихся снижается к концу семестра на фоне накопившейся усталости. Именно поэтому необходимо внедрять в образовательный процесс методик по снятию умственного напряжения.

Последний показатель, определявшийся по методике «таблицы Шульте» – объем внимания (рисунок 4). По состоянию на конец семестра хороший и нормальный объем внимания отмечается лишь у 40% студентов.



Рисунок 1 – Динамика вработываемости к концу семестра

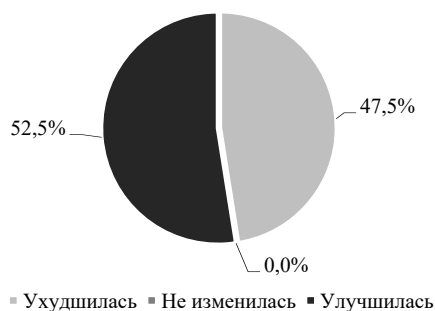


Рисунок 2 – Индивидуальная динамика вработываемости к концу семестра

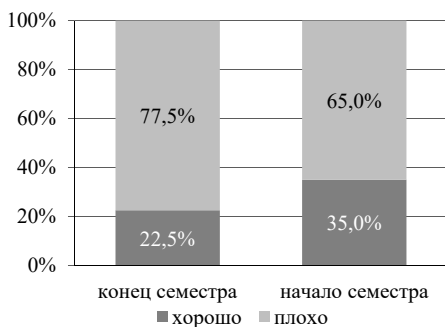


Рисунок 3 – Динамика психической устойчивости к концу семестра

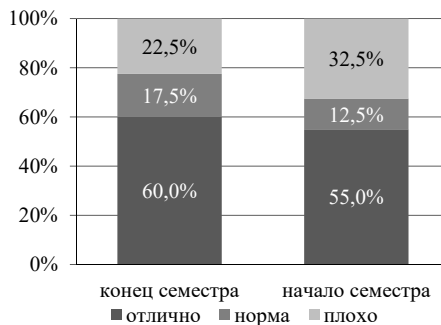


Рисунок 4 – Динамика объема внимания к концу семестра

Таким образом, на основе всего вышесказанного можно выделить несколько тенденций изменения уровня умственной работоспособности. Во-первых, наблюдается положительная динамика вработываемости, обусловленная хорошей степенью адаптации обучающихся к образовательному процессу. Во-вторых, наблюдается негативная динамика психической устойчивости и объема внимания, связанная с накоплением умственного напряжения. С учетом выделенных тенденций и индивидуального уровня умственной работоспособности каждого студента, необходимо разработать методику по снятию умственного напряжения и восстановления работоспособности, которую обучающиеся смогут применять в перерывах между занятиями, на занятиях по физической культуре и

спорту или самостоятельно во внеучебное время, что и станет предметом изучения в будущих работах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кургина А.С. Исследование влияния физических упражнений и отдыха на устойчивость внимания / А.С. Кургина, В.Е. Пожарский // *Физическая культура, спорт и здоровье.* – 2018. – № 32-1. – С. 50–53.
2. Альманах психологических тестов / сост. С. Римский, Р.Р. Римская. – 2-е изд. – Москва : КСП, 1996. – 397 с.

#### REFERENCES

1. Kurgina A. S. and Pozharsky V. E. (2018), "Research of the effect of physical exercises and rest on the stability of attention", *Physical Education, Sport and Health*, Vol. 32(1), pp. 50–53.
2. Rimsky, C. and Rimskaia, R.R. (1996), *Almanac of psychological tests, 2nd ed.*, KSP, Moscow.

**Контактная информация:** ivanova.nataliya1969@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 05.01.2022*

УДК 378.147.88

### ПРОБЛЕМЫ САМООРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ

*Ирина Валентиновна Игнатъева, кандидат экономических наук, доцент, Байкальский государственный университет, г. Иркутск; Ирина Ивановна Зедгенезова, кандидат экономических наук, доцент, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск; Жанна Борисовна Литвинова, кандидат педагогических наук, доцент, Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

#### Аннотация

В данной работе впервые изучена проблема особенностей формирования навыков самоорганизации личности современного молодого человека в процессе реализации дистанционного образования. Целью настоящего исследования является теоретическая разработка авторской модели образовательного процесса, учитывающей сильные и слабые стороны, возможности и угрозы глобальной сети как социально-коммуникативной среды, а также проверка эффективности приемов и методов ее реализации в образовательной практике с целью повышения качества дистанционного образования. В качестве исходной и итоговой диагностики была выбрана методика оценки самоорганизации деятельности личности (Е.Ю. Мандрикова). Практическая значимость полученных результатов исследования состоит в том, что подтвержденная эффективность авторской модели образовательного процесса доказывает ее потенциальные возможности в вопросе формирования навыков тактического планирования и стратегического целеполагания личности обучающихся.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, образовательный процесс, модель образования, самоорганизация личности.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p140-143

### PROBLEMS OF SELF-ORGANIZATION OF MODERN YOUTH IN THE PROCESS OF INTERNET COMMUNICATION

*Irina Valentinovna Ignatyeva, the candidate of economical sciences, docent, Baikal State University, Irkutsk; Irina Ivanovna Zedgenizova, the candidate of economical sciences, docent, Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk; Zhanna Borisovna Litvinova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Kuban State University, Krasnodar*

### Abstract

The scientific novelty of the research consists in the fact that in this work for the first time the problem of the peculiarities of the formation of self-organization skills of the personality of a modern young person in the process of implementing distance education is studied. The purpose of this study is the theoretical development of the author's model of the educational process, taking into account the strengths and weaknesses, opportunities and threats of the global network as a social and communicative environment, as well as checking the effectiveness of techniques and methods of its implementation in educational practice in order to improve the quality of distance education. As an initial and final diagnosis, a methodology for assessing the self-organization of personality activity was chosen (E.Yu. Mandrikova). The practical significance of the research results is that the confirmed effectiveness of the author's model of the educational process proves its potential in the formation of skills of tactical planning and strategic goal-setting of the personality of students.

**Keywords:** distance education, educational process, model of education, self-organization of personality.

### ВВЕДЕНИЕ

Вместе с позитивными изменениями, сопровождающими процесс развития Интернет-коммуникации (расширение возможностей общения, самообразования, доступа к информации), радикально меняются формы и способы повседневного межличностного взаимодействия и социальной адаптации личности, часто провоцирующие проблемы в физической, материальной, социальной, духовной сфере жизнедеятельности современного молодого человека.

### МЕТОДИКА

Проведя SWOT-анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз глобальной сети Интернет отметим следующее.



Рисунок 1 – SWOT-анализ глобальной сети Интернет как социально-коммуникативной среды

Глобальная сеть Интернет как социально-коммуникативная основа дистанционного образования, оказывает непосредственное влияние на процесс формирования личностной культуры современной молодежи в трансформирующемся российском обществе. Особый интерес для авторов исследования представляет исследование уровня самоорганизации личности современного молодого человека как субъекта интерактивного Интернет-взаимодействия. Поэтому процесс успешного становления личности обучающегося как субъекта интерактивного взаимодействия в рамках реализации дистанционного образования возможен только через переосмысление педагогических приемов, форм, подходов, позволяющих компенсировать все негативные влияния Интернет-технологий [1].

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Качественный анализ психолого-педагогической литературы, раскрывающей основные положения отечественной и зарубежной гуманистической педагогики и психоло-

гии о самоактуализации личности, концепции личностно-ориентированного и личностно-центрированного обучения и образования позволил авторам исследования разработать модель образовательного процесса.

Ведущая идея, цели и задачи образования:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Человек, есть не то, что он есть, а то, чем он может стать" (К.Р.Роджерс).</li> <li>• Цель: достижение конечной точки личностного роста обучающегося и педагога.</li> <li>• Задачи: помощь личности понять себя, разобраться в своих проблемах и мобилизовать внутренние силы и возможности для их решения и саморазвития</li> </ul>
Принципы образования:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы образования: свободы, индивидуализации, индирективности, диалогичности.</li> <li>• Процесс образования: педагог «позволяет» обучающемуся учиться и обучающийся «осмысленно» учится.</li> </ul>
Организация образовательного процесса:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формы и методы образования: программированное обучение, проблемное обучение, группы встреч, контракт, тренинг.</li> <li>• Позиция педагога: оказание «развивающей» помощи, фасилитация учения, проявление эмпатии, конгруэнтности, аутентичности, стимулирование и облегчение самостоятельной деятельности ученика.</li> </ul>
Результат образования:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• полноценно функционирующий человек, стремящийся к самоактуализации и достижению конечной точки личностного роста.</li> </ul>

Рисунок 2 – Модель образовательного процесса в рамках дистанционного образования

Модель рассматривает личность обучающегося как субъекта интерактивного взаимодействия, отводящую педагогу особую роль фасилитатора учения, через реализацию принципа свободы, индивидуализации, индирективности, диалогичности дистанционно-го образования реализуемой средствами Интернет-коммуникации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка эффективности реализации авторской модели осуществлялась на основе методики оценки самоорганизации деятельности обучающихся по шкале «настойчивость» (вопросы 1, 5, 10, 15, 21) [2]. Шкала «Настойчивость» позволяет измерить склонность личности к приложению волевых усилий для завершения начатого дела и упорядочения собственной жизнедеятельности.

Таблица – Результаты исследования уровня самоорганизации по шкале «Настойчивость»

Этап эксперимента	№ в-са	Шкала «Настойчивость» (кол-во баллов и % от общего числа обучающихся)						
		1 балл (полное согласие с утвержд.)	2 балла	3 балла	4 балла (среднее)	5 баллов	6 баллов	7 баллов (полное несогласие)
До	1	38,89	27,78	11,11	11,11	5,56	5,56	0,00
После		23,53	29,41	11,76	35,29	0,00	0,00	0,00
До	5	50,00	5,56	11,11	22,22	5,56	0,00	5,56
После		29,41	23,53	23,53	11,76	5,88	5,88	0,00
До	10	66,67	5,56	11,11	16,67	0,00	0,00	0,00
После		47,06	35,29	0,00	5,88	0,00	5,88	5,88
До	15	44,44	16,67	16,67	16,67	0,00	0,00	5,56
После		23,53	0,00	11,76	35,29	5,88	11,76	11,76
До	21	22,22	5,56	11,11	16,67	11,11	16,67	16,67
После		23,53	11,76	11,76	17,65	11,76	17,65	5,88

До экспериментальной работы 38,89% обучающихся отмечали, что часто затягивают с выполнением задания, 66,67% открыто заявили, что не всегда завершают начатые дела, 44,44% отмечали, что недостаточно собраны и организованы в собственной жизнедеятельности, по итогам экспериментальной работы 23,53%, 47,06%, 23,53% соответственно. На 15,03% уменьшилось количество обучающихся набравших низкие баллы, на 7,78%, 4,51%, 0,27%, 3,80% увеличилось набравших средние и высокие баллы.

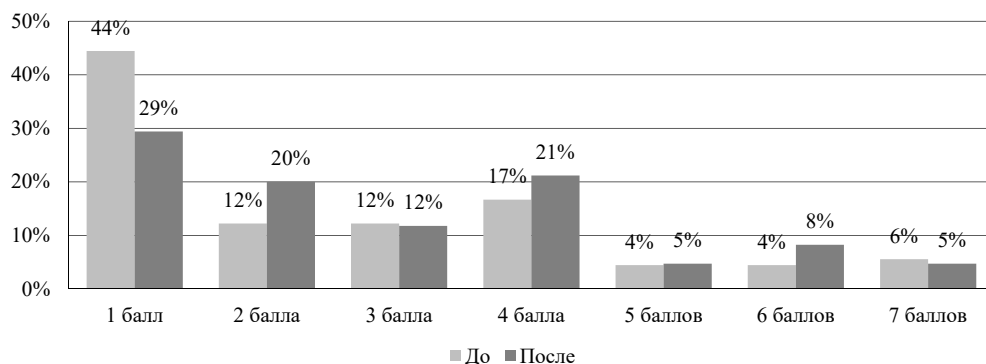


Рисунок 3 – Результаты исследования уровня самоорганизации по шкале «Настойчивость»

Увеличился процент обучающихся воспринимающих себя как собранную и организованную личность, способную усилием собственной воли планировать личную повседневную активность. Но 49,41% обучающихся (набравшим 1 и 2 балла) требуются для завершения начатых дел, планирования, соблюдения режима дня большие волевые усилия.

## ВЫВОДЫ

По итогам целенаправленной экспериментальной работы наметилась позитивная динамика уровня самоорганизации личности обучающихся, что говорит об успешности реализации авторского подхода в условиях преобладания электронных коммуникаций требующих переосмысления и оценки возможностей информационного пространства в развитии личности обучающегося, создания необходимых условий для ее личностного роста и самосовершенствования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Егорычев А.О. Организация самостоятельной работы студентов специального учебного отделения с применением дистанционного обучения / А.О. Егорычев, Э.В. Егорычева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – №5 (183). – С. 152–158.
2. Мандрикова Е.Ю. Опросник самоорганизации деятельности / Е.Ю. Мандрикова. Москва : Смысл, 2007. – 15 с.

## REFERENCES

1. Egorychev A. O. and Egorycheva E. V. (2020), "Organization of independent work of students of a special educational department with the use of distance learning", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5(183), pp. 152-158.
2. Mandrikova, E.Yu. (2007), *Questionnaire of self-organization of activities*, Meaning, Moscow.

**Контактная информация:** [litv-zhanna@yandex.ru](mailto:litv-zhanna@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

УДК 378.147:378.018.43

## СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДОЙ

*Лидия Евгеньевна Изотова, кандидат педагогических наук, доцент, Дмитрий Александрович Романов, кандидат педагогических наук, доцент, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

**Аннотация**

Цель исследования – разработка моделей взаимодействия образовательной среды с окружающей социальной средой. Опираясь на современные модели образовательной среды, как социотехнической системы, авторы настоящей статьи разработали первичные модели взаимодействия между образовательной средой и окружающей социальной средой, обосновали критерии указанного взаимодействия. При составлении первичных моделей и выделении критериев авторы учитывали, что окружающая социальная среда – прежде всего, социально-экономическая метасистема, для которой приоритетными являются проблемы экономической безопасности, в том числе кадровой безопасности. Теоретическая значимость результатов настоящего исследования в том, что они могут быть базой для дальнейшего осмысления такого феномена, как сетевое взаимодействие образовательных сред (между собой и с иными социальными системами), практическая значимость – в том, что они могут быть использованы в системах управления образованием. Методы исследования: анализ научной литературы и передового опыта сетевого взаимодействия образовательных учреждений, моделирование, методы квалиметрии, метод экспертных оценок, методы теории вероятностей и математической статистики, методы теории множеств, методы линейной алгебры. Методологические основы исследования: системный, компетентностный, личностно-ориентированный, акмеологический, социологический, процессный и вероятностно-статистический подходы.

Ключевые слова: образовательная среда, модель, взаимодействие, социальная система, цифровая трансформация.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p143-148**

**MODERN MODELS OF INTERACTION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT WITH THE SURROUNDING SOCIAL ENVIRONMENT**

*Lydia Evgenyevna Izotova, candidate of pedagogical sciences, docent, Dmitry Alexandrovich Romanov, candidate of pedagogical sciences, docent, Kuban State Technological University, Krasnodar*

**Abstract**

The purpose of the study is to develop models of interaction between the educational environment and the surrounding social environment. Based on modern models of the educational environment as a sociotechnical system, the authors of this article have developed primary models of interaction between the educational environment and the surrounding social environment, justified the criteria for this interaction. When compiling primary models and identifying criteria, the authors took into account that the social environment is primarily a socio-economic meta-system, for which the problems of economic security, including personnel security, are a priority. The theoretical significance of the results of this study is that they can be the basis for further understanding of such a phenomenon as the network interaction of educational environments (among themselves and with other social systems), the practical significance is that they can be used in educational management systems. Research methods: analysis of scientific literature and best practices of network interaction of educational institutions, modeling, methods of qualimetry, method of expert assessments, methods of probability theory and mathematical statistics, methods of set theory, methods of linear algebra. Methodological foundations of the research: systemic, competence-based, personality-oriented, axiological, sociological, process and probabilistic-statistical approaches.

**Keywords:** educational environment, model, interaction, social system, digital transformation.

**ВВЕДЕНИЕ**

Известно, что современная образовательная среда – социотехническая система, представляющая собой ведущий социально обусловленный фактор развития личности обучающегося [1–6]. Образовательные среды различаются по уровню социальной иерархии (например, для университетов – образовательная макросреда вуза, мезосреда факультета или института, микросреда кафедры), ступени системы непрерывного образования (общее образование, среднее профессиональное, высшее, дополнительное профессиональное и т.д.) и иным признакам. Несмотря на множество типов образовательных сред, академику Российской Академии Образования В.А. Ясвину ещё два десятилетия назад удалось создать устойчивую универсальную целостную модель образовательной среды,



как социальной системы [5]. Безусловно, за два десятилетия предпринималось множество попыток совершенствования указанной модели, однако основа по-прежнему остаётся неизменной.

Образовательная среда – открытая сильнонеравновесная социальная система, активно обменивающаяся информацией и иными ресурсами с другими социальными системами, т.е. с окружающей социальной средой. Иначе говоря, образовательная среда – социум, находящийся в постоянном взаимодействии с другими социальными системами. Нельзя не отметить, что на данное обстоятельство обратил внимание ещё В.А. Ясвин, выделив в качестве важнейших интегративных параметров образовательной среды социальную активность, когерентность и широту. Очевидно, что модели образовательной среды не могут быть полными без моделей её взаимодействия с окружающей социальной средой. Из теории систем известно, что к развитию способны только открытые системы, активно взаимодействующие с внешней средой, обменивающиеся с иными системами веществом, энергией и информацией [4, 5, 7]. Для современной системы непрерывного образования характерны такие устойчивые тенденции, как цифровая трансформация образовательных сред, ориентация образовательного процесса на компетентностный подход, кооперация с иными социальными системами (высшая форма – сетевое взаимодействие) и т.д.

В настоящее время наблюдается всё больше попыток создания моделей взаимодействия образовательных сред с иными социумами. Это, прежде всего, модели взаимодействия работодателя с вузовской цифровой образовательной средой, взаимодействия университетского комплекса с учреждением дополнительного образования школьников (входящего в его состав), взаимодействия общеобразовательного учреждения с семьями учащихся, сетевого взаимодействия учреждения дополнительного профессионального педагогического образования с вузами и общеобразовательными учреждениями [1–4]. Хотя данные модели носят частный характер, примечателен общий аспект: математическими основами их построения служили теория множеств и теория вероятностей.

Также примечательно, что современными специалистами предложены модели результата сетевого взаимодействия как образовательной метасреды (в работе [4]). Тем не менее, даже данную модель нельзя назвать универсальной, хотя бы потому, что образовательные среды могут быть на разном уровне иерархии, а в указанной работе предложена модель социальной кооперации образовательных макросред; кроме того, не всякое социальное взаимодействие является сетевым.

Таким образом, в настоящее время не в должной мере разработаны универсальные модели взаимодействия образовательных сред с окружающей социальной средой (социумом более высокого порядка). Проблема исследования: каким образом, используя современные математические методы и опираясь на современные концепции образовательной среды, разработать универсальные модели взаимодействия данной социальной системы с окружающей социальной средой? Цель исследования – разработка моделей взаимодействия образовательной среды с окружающей социальной средой. Объект исследования – взаимодействие образовательной среды с окружающей социальной средой, предмет исследования – модели и критерии указанного взаимодействия.

Говоря о значимости указанных моделей для управления образованием, следует особо отметить сверхсложные задачи, стоящие в настоящее время перед университетами (данные задачи официально признаны!). Это, прежде всего, реализация “третьей миссии” университетов, внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности, трансфер технологий и т.д. Все задачи, поставленные современным обществом перед вузами, неразрывно связаны с перманентным социальным взаимодействием.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С точки зрения авторов настоящей статьи, наиболее общую универсальную модель функционирования образовательной среды, с учётом её социального взаимодействия, можно сформировать на основе линейной алгебры:

$$\bar{X}(t_{i+1}) = A(t_i) \cdot \bar{X}(t_i) + B(t_i) \cdot \bar{Y}(t_i) + \bar{\varepsilon}(t_i), \quad \bar{X} = \begin{Bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_N \end{Bmatrix}, \quad \bar{\varepsilon} = \begin{Bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \dots \\ \varepsilon_N \end{Bmatrix}, \quad \bar{Y} = \begin{Bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_M \end{Bmatrix}.$$

Здесь:  $t_{i+1}$  и  $t_i$  – моменты времени (последующий и текущий),  $X$  – вектор, отражающий состояние образовательной среды (включает  $N$  характеристических параметров),  $Y$  – вектор, отражающий воздействие на образовательную среду со стороны окружающего социума (включает  $M$  параметров),  $X$  – вектор, отражающий случайные факторы функционирования образовательной среды,  $A$  – матрица размером  $N \times N$ ,  $B$  – матрица размером  $N \times M$ ,  $a_{i,j}$  – сила влияния  $i$ -го внутреннего фактора (отражаемого  $i$ -м параметром) на  $j$ -й характеристический параметр,  $b_{k,j}$  – сила влияния  $k$ -го управляющего воздействия (отражаемого  $i$ -м параметром) на  $j$ -й характеристический параметр.

Иначе говоря, данная матричная модель отражает переход образовательной среды из текущего состояния (1) в будущее состояние (2), а факторами данного перехода являются текущее состояние, сила взаимовлияния видов деятельности, взаимодействие с окружающей социальной средой и сила влияния окружающей среды на виды деятельности, а также случайные факторы (“шумы”, или “помехи”). Например, в университетских образовательных средах должна быть очень сильной связь между исследовательской и методической деятельностью, проявляемая, как минимум, в том, что результаты научных исследований должны отражаться в содержании обучения. Или, например, цифровая трансформация должна влиять на все виды деятельности (соответственно, параметры). Или, например, международная деятельность влияет на методическую деятельность, как минимум, необходимостью разработки электронных образовательных ресурсов для иностранных студентов.

Приведём универсальные модели и критерии взаимодействия, основанные на теории множеств. Пусть  $S$  – множество категорий социальных систем, с которыми взаимодействует образовательная среда, тогда множество социальных систем, с которыми она

взаимодействует,  $F = \bigcup_{i=1}^{card(S)} Z_i$ , где  $card$  – мощность множества,  $U$  – символ объединения

множеств,  $Z_i$  – множество социумов, относящихся к  $i$ -й категории. Под категориями социумов возможно понимать: другие образовательные среды, работодателей, общественные организации, семьи обучающихся и т.д. Тогда первый критерий взаимодействия образовательной среды с окружающей средой  $K_1 = card(F)$ , второй критерий

$K_2 = \min \langle card(Z_i) \rangle_{i=1 \dots card(S)}$ . Возникает вопрос: почему мощность множества  $S$  не счита-

ют критерием интеграции образовательной среды в окружающий социум? Дело в том, что для образовательных сред конкретного типа (например, университетских образовательных микросред) данный показатель не будет обладать значительной дифференцирующей способностью, а это – важное требование к критерию. Третий критерий:

$K_3 = \sum_{i=1}^{card(S)} \sum_{j=1}^{card(Z_i)} R_{i,j}$ , где  $R_{i,j}$  – расстояние (на земной поверхности) от образовательной

среды до  $j$ -го социума, относящегося к  $i$ -й категории. Иначе говоря, третий критерий – индекс географической широты взаимодействия образовательной среды с социумом бо-

лее высокого порядка.

Четвёртый критерий взаимодействия образовательной среды с окружающим социумом – выгода от него (для образовательной среды). Пусть  $\bar{X}'[i, j]$  – возможное состояние образовательной среды, если бы не было взаимодействия с  $j$ -м социумом из  $i$ -й категории, тогда выгода от взаимодействия с конкретным социумом – некая функция  $\phi(\bar{X}, \bar{X}'[i, j])$ . Простейший вид функции – фазовое расстояние в  $N$ -мерном пространстве:

$$\phi(\bar{X}, \bar{X}'[i, j]) = \sqrt{\sum_{k=1}^N (X_k - X'_k[i, j])^2}. \text{ В таком случае, } K_4 = \sum_{i=1}^{card(S)} \sum_{j=1}^{card(Z_i)} \phi(\bar{X}, \bar{X}'[i, j]).$$

Аналогичным образом вычисляют выгоду для каждого социума от взаимодействия с образовательной средой. Например, на базе учреждения дополнительного профессионального педагогического образования (анализируемая образовательная среда) прошли переподготовку учителя из общеобразовательной школы. Выгода для социума (общеобразовательной школы) – в повышении количества педагогических работников, обладающих должными уровнями профессиональной компетентности.

Предыдущий критерий направлен на оценку взаимодействия по результатам. Представим модели и критерии процесса. Пусть  $D_i$  – множество действий (процессов), выполненных в образовательной среде за некий период времени по причине взаимодействия с  $i$ -м социумом, тогда общее число действий, выполненных за тот же период, составит  $D = \bigcup_{i=1}^{K_1} D_i$ . Например, благодаря взаимодействию с работодателями выпускников был

реорганизован образовательный процесс, модернизировано его методическое обеспечение, стали применяться новые дидактические методы и приёмы. В таком случае, пятый и

шестой критерии, соответственно,  $K_5 = card(D)$ ,  $K_6 = \sum_{j=1}^{K_5} Q_j$ , где  $Q_j$  – затраты ресурсов

на выполнение  $j$ -го действия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной статье обобщены результаты отдельных исследований, проводимых современными специалистами [1–4, 6]. При разработке моделей авторы учитывали, что информатизация образования стала необратимым процессом, а цифровая трансформация образовательных сред – устойчивой тенденцией. Перспективы исследования – обоснование правил для идентификации уровня взаимодействия образовательной среды с социумом более высокого порядка.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта № МФИ-20.1/36.**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Попко, К.С. Современный метод диагностики взаимодействия университетского комплекса с учреждением дополнительного образования школьников / К.С. Попко, Т.Л. Шапошникова // Управление образованием: теория и практика. – 2021. – № 1 (41). – С. 232–239.
2. Рочев, К.В. Личный кабинет работодателя в системе оценки деятельности студенческого коллектива / К.В. Рочев, А.В. Моданов, Г.В. Коршунов // Открытое образование. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 86–94.
3. Тучина, О.Р. Современный метод диагностики взаимодействия семьи и общеобразовательного учреждения / О.Р. Тучина, Л.С. Бурлаченко // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10, № 2 (35). – С. 386–391.
4. Шапошникова, Т.Л. Сетевое взаимодействие как фактор эффективной профессиональной переподготовки педагогических кадров / Т.Л. Шапошникова, Е.А. Котлярова, Л.Н. Терновая //

Среднее профессиональное образование. – 2017. – № 7. – С. 48–55.

5. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – Москва : Смысл, 2001. – 365 с.

6. Chankseliani, M. Higher education contributing to local, national, and global development: new empirical and conceptual insights / M. Chankseliani, I. Qoraboyev, D. Gimranova // Higher Education. – 2021. – Vol. 81, No 1. – pp. 109–127.

7. Reyes, G.E. A Mathematical and Conceptual Model Regarding Social Inclusion and Social Leverage / G.E. Reyes, M. Govers D. Ruwaard // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2018. – Vol. 9, No. 3. – pp. 9–16.

#### REFERENCES

1. Popko, K.S., Shaposhnikova, T.L. (2021), “Modern method of diagnostics of interaction of university complex with schoolchildren complimentary education establishment”, *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, Vol. 41, No 1, pp. 232–239.

2. Rochev, K.V., Modanov, A.V., Korshunov, G.V. (2019), “Personal account of employer involved into estimation system of student team activity”, *Otkryitoe obrazovanie*, Vol. 23, No 1, pp. 86–94.

3. Tuchina, O.R., Burlachenko, L.S. (2021), “Modern method of diagnostics of interaction of family with secondary educational establishment”, *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psichologiya*, Vol. 10, No 2 (35), pp. 386–391.

4. Shaposhnikova, T.L., Kotlyarova, E.A., Ternovaya, L.N. (2017), “Network interaction as a factor of effective pedagogical workers vocational retraining”, *Srednee professionalnoe obrazovanie*, No 7, pp. 48–55.

5. Yasvin, V.A. (2001), *Educational environment: from modeling to projecting*, Smysl, Moscow.

6. Chankseliani, M., Qoraboyev, I. and Gimranova, D. (2021), “Higher education contributing to local, national, and global development: new empirical and conceptual insights”, *Higher Education*, Vol. 81, No 1, pp. 109–127.

7. Reyes, G.E., Govers, M. and Ruwaard, D. (2018), “A Mathematical and Conceptual Model Regarding Social Inclusion and Social Leverage”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 9, No 3, pp. 9–16.

**Контактная информация:** romanovs-s@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 29.12.2021*

**УДК 378.172**

### **ОЦЕНКА СОБЛЮДЕНИЯ СТУДЕНТАМИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» НОРМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

**Константин Борисович Илькевич**, кандидат педагогических наук, профессор, **Татьяна Геннадьевна Илькевич**, кандидат педагогических наук, **Марина Викторовна Лазарева**, кандидат педагогических наук, *Гжельский государственный университет, Московская область, п. Электроизолатор*

#### **Аннотация**

Введение. Фундамент здоровья взрослого человека, как и причины многих серьезных болезней, закладываются в детском и подростковом возрасте. В соответствии с исследованиями ВОЗ неполноценное питание и недостаточная физическая активность подрастающего поколения являются причинами многих болезней и преждевременной смертности в дальнейшей жизни. Укрепление здоровых привычек в детский и подростковый период, осуществление мер, направленных на минимизацию рисков для здоровья, имеет большое значение в предотвращении проблем со здоровьем в течение взрослого периода. Одним из средств сохранения здоровья студентов и первичной профилактики заболеваний в учебных заведениях является соблюдение норм двигательной активности. Целью статьи является оценка уровня знаний студентов о нормах двигательной активности и их соблюдение. Методика и организация исследования. В качестве метода исследования знаний студентов о нормах двигательной активности нами была использована модифицированная методика

«Колесо баланса», разработанная Пол Дж. Мейером. В исследовании участвовало 70 студентов обоих полов, направления подготовки «Педагогическое образование» Гжельского государственного университета. Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных данных показал, что студенты направления подготовки «Педагогическое образование» имеют недостаточно сформированный уровень знаний о компонентах, структуре и нормах двигательной активности. Было обосновано утверждение, что имеется необходимость включения раздела «Двигательная активность и здоровье человека» в программу дисциплин здоровьесберегающего цикла.

**Ключевые слова:** двигательная активность, физическая активность, колесо баланса, студенты, компоненты здорового образа жизни.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p148-154

## **EVALUATION OF STUDENTS' COMPLIANCE WITH THE DIRECTION OF PREPARATION "PEDAGOGICAL EDUCATION" OF THE NORMS OF PHYSICAL ACTIVITY**

*Konstantin Borisovich Ilkevich, the candidate of pedagogical sciences, professor, Tatiana Gennadyevna Ilkevich, the candidate of pedagogical sciences, Marina Viktorovna Lazareva, the candidate of pedagogical sciences, Gzhel State University, Moscow district, Electrical insulator*

### **Abstract**

Introduction. The foundation of adult health, like the causes of many serious illnesses, is laid in childhood and adolescence. According to WHO research, malnutrition and insufficient physical activity of the younger generation are the causes of many diseases and premature death in later life. Strengthening healthy habits during childhood and adolescence and taking measures to minimize health risks is essential in preventing health problems during adulthood. One of the means of preserving the health of students and the primary prevention of diseases in educational institutions is the observance of the norms of physical activity. The purpose of the article is to assess the level of knowledge of students about the norms of physical activity and their observance. Research methodology and organization. As a method for studying students' knowledge about the norms of physical activity, we used a modified methodology "Wheel of balance", developed by Paul J. Meyer. The study involved 70 students of both sexes, the direction of training "Pedagogical education" Gzhel State University. Research results and their discussion. The analysis of the obtained data showed that the students of the direction of training "Pedagogical education" have an insufficiently formed level of knowledge about the components, structure and norms of motor activity. The statement was substantiated that there is a need to include the section "Motor activity and human health" in the program of disciplines of the health-preserving cycle.

**Keywords:** Physical activity, physical activity, balance wheel, students, components of a healthy lifestyle.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 41 «Охрана здоровья обучающихся») образовательная организация обязана осуществлять «пропаганду и обучение навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда; организацию и создание условий для профилактики заболеваний, и оздоровления обучающихся для занятия ими физической культурой и спортом».

Формирование навыков здорового образа жизни (ЗОЖ) подрастающего поколения закреплено за педагогическими работниками в профессиональном стандарте педагог в разделе «Воспитательная деятельность» и сформулировано следующим образом «развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни» [6].

В нормативных документах Министерства образования и науки РФ и Министерства здравоохранения дано понятие «культура здоровья», как некоторая целевая установ-

ка в образовательных и культурно-досуговых программах для детей и подростков; подготовка профессионалов по формированию здоровьесберегающей среды на базах школ, культурно-досуговых учреждений и учреждений дополнительного образования. Культура здоровья является интегративным понятием, включающим компетентность в сфере укрепления и сохранения психофизического здоровья и здоровьесберегающей деятельности на основе принятия детьми и подростками норм культурного развития в сфере здорового образа жизни. Критерием сформированности культуры здоровья является осведомленность, знания и соблюдение норм и правил в сфере здоровья, а также средств, форм и методов здоровьесбережения. Одним из критериев сформированности культуры здоровья выступают знания и соблюдение режима двигательной активности.

Двигательная активность (ДА) – естественная и специально организованная двигательная деятельность человека, обеспечивающая его успешное физическое и психическое развитие. Она является неотъемлемой частью образа жизни и поведения человека, зависит от организации физического воспитания, морфофункциональных особенностей, типа нервной системы, количества свободного времени, мотивации к занятиям, доступности спортивных сооружений и мест отдыха [2].

Доля значимости ДА среди всех факторов здоровья достигает 40%. ДА включает сумму движений, выполняемых человеком в процессе жизнедеятельности и делится на регламентированную (организованную), частично-регламентированную, нерегламентированную (неорганизованную).

Организованная (регламентированная) ДА – это сумма специально выбираемых и направленно влияющих на организм человека физических упражнений и двигательных мероприятий (физические упражнения на уроках физкультуры, на занятиях в спортивных секциях и др.).

Частично-регламентированная двигательная активность – это объем двигательных актов, выполняемых в ходе решения двигательных заданий (утренняя гимнастика, подвижные виды развлечения, физические упражнения во время прогулок, разминка во время перерыва между занятиями, физкультминутки на занятиях с интеллектуальной нагрузкой, гимнастика после дневного сна).

Неорганизованная (нерегламентированная) двигательная активность включает объем самопроизвольно осуществляемых двигательных актов, возникает по инициативе человека. Ее продолжительность зависит от персональных проявлений в двигательных занятиях (прогулки, самообслуживание и т. д.).

Нормы ДА точно не определены, научно-исследовательский институт физической культуры предлагает нормы недельного объема двигательной активности студентов в количестве 10–14 часов в неделю, отечественные ученые считают, что взрослый человек должен в день делать минимум 10–15 тыс. шагов. Соблюдение оптимальной двигательной активности у студентов оказывает положительное влияние на психические процессы и формирует устойчивость к напряженной умственной деятельности, однако имеется предположение, что чрезмерно большие объемы двигательной активности вызывают не довосстановление организма (неполную утилизацию из крови молочной кислоты) и, как следствие, временное снижение умственной активности у студентов [4].

ВОЗ дает понятие не двигательная, а физическая активность (ФА) – это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии. Термин «физическая активность» относится к любым видам движений, в том числе во время отдыха, поездок в какие-либо места и обратно или во время работы. Для взрослых людей 18–64 лет рекомендации ВОЗ по ФА предполагают: оздоровительные упражнения; занятия в период досуга (например, велосипед или пешие прогулки); профессиональную деятельность (т.е. работа); домашние дела, игры, состязания, спортивные или плановые занятия в рамках ежедневной деятельности семьи и общества. В целях укрепления сердечно-легочной системы, костно-мышечных тканей, снижения риска инфекционных

заболеваний и депрессии ВОЗ рекомендуется следующие нормы ФА: не менее 150 минут в неделю занятиям аэробными упражнениями средней интенсивности (быстрая ходьба; танцы; работа в саду; работа по дому и хозяйству; традиционная охота и сбор урожая; активные игры и спортивные занятия с детьми, прогулки с домашними животными; основные строительные работы; перенос предметов умеренной тяжести (менее 20 кг)) или не менее 75 минут в неделю занятиям аэробными упражнениями высокой интенсивности (бег; энергичный подъем в гору; быстрая езда на велосипеде; аэробика; быстрое плавание; спортивные соревнования и игры; энергичная работа с лопатой или рытье канав; перенос тяжестей (более 20 кг)). Каждое занятие аэробными упражнениями должно продолжаться не менее 10 минут.

Чтобы получить дополнительные преимущества для здоровья, люди 18–64 лет должны увеличить нагрузки своих занятий аэробными упражнениями средней интенсивности до 300 минут в неделю, или при занятиях аэробными упражнениями высокой интенсивности до 150 минут в неделю и добавить силовые упражнения, где задействованы основные группы мышц, минимум 2 дня в неделю. Таким образом, занятиям средней интенсивности рекомендуется уделять не менее 2–5 часов в неделю, а занятиям высокой интенсивности минимум 1,5–2,5 часа [3].

Цель исследования – провести оценку знаний и соблюдения студентами норм ДА по 6 компонентам: знания и соблюдение нормы ДА в неделю; знания и применения различных форм ДА; знания и применение методов закаливания организма; знания и применение методов оценки самочувствия во время занятий ФУ; знания и применение методов оценки показателей физического развития организма; знания и применение методов оценки функционального состояния организма.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки компонентов ДА студентов нами была использована модифицированная методика «Колесо двигательного баланса». В редакции автора Пола Дж. Майера «Колесо баланса» позволяет выявить сильные и слабые стороны жизни человека и направить фокус внимания на те, которые нуждаются в развитии и в дополнительном совершенствовании. С помощью данного инструмента можно проанализировать знания и соблюдение основных компонентов ДА [1].

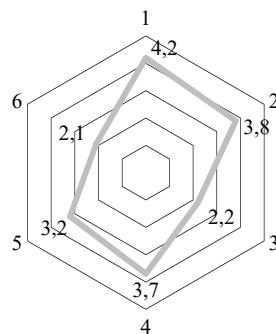
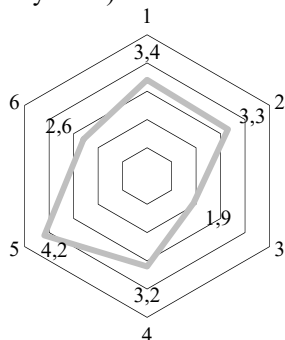
Для оценки знаний студентов о ДА нами были определены 6 компонентов ДА, отвечающие 6 секторам «Колеса двигательного баланса». Для оценки каждого компонента были составлены 5 вопросов, на которые можно было дать утвердительный или отрицательный ответ. При проведении исследования студентам был выдан бланк «Колесо двигательного баланса» в котором, при положительном ответе на вопрос необходимо было закрашивать один сектор, при отрицательном ответе закрашивание сектора не происходит и «колесо» не приобретает форму круга, чем больше отрицательных ответов, тем менее ровное получается «колесо», что наглядно демонстрирует недостатки в том или ином компоненте ДА.

Всего в исследовании приняли участие 70 студентов обоих полов, из них 11 мужского пола (далее, студенты-юноши) и 59 студентов женского пола (далее, студенты-девушки) 1-2 курса обучения, направления подготовки «Педагогическое образование» Гжельского государственного университета.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования показали, что «Колесо двигательного баланса» у большинства студентов не имеет форму «колеса», это свидетельствует о недостаточных знаниях и не соблюдении норм ДА студентами обоих полов. После математической обработки полученных данных, нами было составлено общее «Колесо двигательного баланса» студентов-юношей (рисунок 1) и общее «Колесо двигательного баланса» студентов-

девушек (рисунок 2).



Примечание: 1 – знания и соблюдение нормы ДА в неделю; 2 – знания и применение различных форм ДА; 3 – знания и применение методов закаливания организма; 4 – знания и применение методов оценки самочувствия во время занятий ФУ; 5 – знания и применение методов оценки показателей физического развития организма; 6 – знания и применение методов оценки функционального состояния организма.

Рисунок 1 – Структура «Колеса двигательного баланса» студентов-юношей

Рисунок 2 – Структура «Колеса двигательного баланса» студенток-девушек

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:

– по компоненту «Знания и соблюдение нормы ДА» средний бал в обеих группах имеет различное значение: 3,4 балла у студентов-юношей и 4,2 балла у студенток-девушек. Детальный анализ ответов показал, что большинство студентов не знают норму ДА в неделю, не стараются больше двигаться в течение дня и не посещают спортивные секции;

– по компоненту «Знания и применения различных форм ДА» показатель примерно равный в обеих группах 3,3 балла у студентов-юношей и 3,8 балла у студенток-девушек. Детальный анализ ответов показал, что студенты обоих полов не знают о физических качествах человека и формах ДА для их развития. Больше всего студентки уделяют внимание развитию гибкости и посещают занятия йогой, но не уделяют внимание развитию силы и выносливости. Студенты-юноши уделяют внимание развитию силовых качеств посещают секции по атлетической гимнастике и гиревому спорту и меньше всего уделяется внимание развитию выносливости (бег на длинные дистанции) и ловкости (спортивные игры);

– по компоненту «Знания и применение методов закаливания организма» средний бал очень низкий в обеих группах. В группе у студентов-юношей он составляет 1,9 балла, в группе у студенток-девушек составляет всего лишь 2,2 балла, что говорит об отсутствии знаний о пользе закаливающих процедур для организма и их применении. Детальный анализ ответов показал, что студенты не используют методы закаливания с помощью воздуха и воды (не посещают бани и сауны), единственным методом закаливания является, закаливание с помощью солнечных лучей в летний период;

– по компоненту «Знания и применение методов оценки самочувствия во время занятий ФУ», величина среднего балла в группе у студентов-юношей составляет 3,2 балла, в группе студенток-девушек средний балл составил 3,7 балла. Детальный анализ ответов показал, что студенты обеих групп не наблюдают за изменениями аппетита и настроения во время и после занятий ФУ. Большинство студентов испытывают сильную боль в мышцах и усталость после занятий ФУ, что говорит о низкой подготовленности организма к ДА;

– по компоненту «Знания и применение методов оценки показателей физического развития организма» показатель существенно отличается. В группе у студентов-юношей он составляет 4,2 балла, а в группе у студенток-девушек всего 3,2 балла. Детальный анализ ответов позволил сделать вывод, что студентки имеют недостаток массы тела, низкие показатели динамометрии и ЖЕЛ, что свидетельствует о не оптимальном раз-



витии их мышечной и дыхательной систем;

– по компоненту «Знания и применение методов оценки функционального состояния организма» являются самыми не сбалансированными в обеих группах у студентов-девушек результаты составили 2,1 балла, в группе у студентов-юношей 2,6 балла. Низкие баллы по данному компоненту свидетельствуют о том, что студенты не имеют представления о данных показателях и не контролируют их. Детальный анализ ответов позволил сделать вывод, что студенты обеих групп имеют повышенную частоту сердечных сокращений, частоту дыхания и низкие показатели задержки дыхания, что свидетельствует о нарушении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

## ВЫВОДЫ

Анализ полученных данных показал, что студенты направления подготовки «Педагогическое образование» имеют низкий уровень знаний о компонентах и нормах ДА. Не выполняют норму по ДА в неделю, не имеют представления закаливающих процедурах и их влиянии на организм, не развивают свои физические качества, что приводит к их неполноценному физическому развитию и формированию патологических состояний со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и иммунной систем организма во время учебы в вузе.

Отсутствие основополагающих знаний по рациональной организации собственной ДА ставит под сомнение формирование компетенции будущих педагогов, связанных с развитием у обучающихся, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Для решения данной проблемы, на наш взгляд, необходимо ввести раздел «Двигательная активность и здоровье студента» в дисциплины здоровьесберегающего цикла и курса лекций по физической культуре, организовывать секции и кружки спортивной направленности во внеаудиторное время под руководством преподавателей физического воспитания с учетом особенностей организационно-педагогических условий физкультурно-оздоровительной деятельности студентов [5].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Илькевич К.Б. Оценка знаний студентов направления подготовки «Педагогическое образование» о компонентах рационального питания / К.Б. Илькевич, Т.Г. Илькевич, М.В. Лазарева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.– 021. □ № 9 (199). – С. 106–110.
2. Особенности образа жизни и параметров здоровья студенток-художниц / К.Б. Илькевич, Т.Г. Илькевич, Н.И. Медведкова, В.Д. Медведков // Казанский педагогический журнал – 2016. – № 2-2 (115). – С. 284–291.
3. Илькевич Т.Г. Модель организации оздоровления студенток–художниц в условиях кампуса / Т.Г. Илькевич // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. –Т.11. № 4. –С. 70–75.
4. Зависимость коэффициента интеллекта от уровня двигательной активности первокурсников / Медведкова Н.И., Илькевич К.Б., Нохрин М.Ю., Медведков В.Д. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. □ № 2 (96). – С. 102–105
5. Илькевич К.Б. Особенности организационно-педагогических условий физкультурно-оздоровительной деятельности студентов / Илькевич К.Б., Болдов А.С., Иванов Д.А. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.–2020. □ № 2 (180). – С. 128–132

## REFERENCES

1. Ilkevich, K.B., Ilkevich, T.G. and Lazareva, M.V. (2021), “Assessment of students' knowledge of the direction of training "Pedagogical education" about the components of a balanced diet”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (199), pp. 106–110.
2. Ilkevich, K. B., Ilkevich, T.G., Medvedkova, N.I. and Medvedkov, V.D. (2016), “Features of lifestyle and health parameters of female students –artists”, *Kazan Pedagogical Journal*, No.2-2(115), pp. 284-291.

3. Ilkevich, T. G. (2016), “Model of organization of improvement of female students-artists in the conditions of the campus”, *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, No. 4 (Vol. 11), pp. 70–75/

4. Medvedkova N.I., Ilkevich K.B., Nokhrin M.Yu. and Medvedkov V.D. (2013), “Dependence of the IQ on the level of motor activity of freshmen”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 2 (96), pp. 102–105.

5. Ilkevich K.B., Boldov A.S. and Ivanov D.A. (2020), “Features of organizational and pedagogical conditions of physical culture and health-improving activity of students”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 2 (180), pp. 128–132.

**Контактная информация:** ilk\_kb@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

УДК 796.011.3

### **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УЛУЧШЕНИЕ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

*Ольга Александровна Казакова, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский национально исследовательский университет им. Академика С.П. Королева, Самара; Анастасия Олеговна Алексина, кандидат экономических наук, доцент, Самарский государственный экономический университет, Самара; Алла Михайловна Данилова, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный технический университет, Самара*

#### **Аннотация**

Зрение является одним из наиболее важных чувств осязания, ведь около 80% информации об окружающем мире он получает зрительно. Не для кого не секрет, что студенты и школьники являются наиболее уязвимой категорией населения по приобретению заболеваний органов зрения. В данной статье авторы исследуют проблему влияния физических упражнений на заболевания данной категории. Также рассматриваются распространенные болезни органов зрения и их ограничения в физических нагрузках. Даются рекомендации для студентов специальной медицинской группы для безопасных занятий в зависимости от дефекта зрения и их интенсивности. Авторы провели эксперимент, внедрив комплекс упражнений из методики У. Бейтса и таблицу для зрения по методу М.С. Норбекова в регулярные занятия физической культурой со студентами специального учебного отделения, имеющих отклонения зрительного анализатора. Эксперимент показал положительный эффект, правильно подобранные физические нагрузки могут повлиять на органы зрения положительно, в основном они замедляют процесс нарушения, а в некоторых случаях могут улучшить и восстановить зрение.

**Ключевые слова:** физические упражнения, физическая нагрузка, всемирная организации здравоохранения, миопия, гиперметропия, астигматизм.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p154-157

### **EFFECT OF PHYSICAL EXERCISE ON IMPROVING STUDENTS' EYESIGHT**

*Olga Aleksandrovna Kazakova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Samara National Research University named after academic S.P. Korolev; Anastasia Olegovna Aleksina, the candidate of economic sciences, senior lecturer, Samara State University of Economics; Alla Mikhailovna Danilova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Samara State Technical University*

#### **Abstract**

Vision is one of the most important senses of touch, because about 80% of the information about the world around him receives visually. It's no secret that students and schoolchildren are the most vulnerable category of the population for the acquisition of diseases of the visual organs. In this article, the au-

thors investigate the problem of the effect of physical exercise on diseases of this category. Common diseases of the visual organs and their limitations in physical activity are also considered. Recommendations are given for students of a special medical group for safe classes, depending on the visual defect and their intensity. The authors conducted an experiment by introducing a set of exercises from the method of W. Bates and a table for vision according to the method of M.S. Norbekov into regular physical education classes with students of a special educational department who have visual analyzer deviations. The experiment showed a positive effect, properly selected physical activity can affect the organs of vision positively, basically they slow down the process of violation, and in some cases they can improve and restore vision.

**Keywords:** physical exercise, physical activity, World health organization, myopia, hypermetropia, astigmatism.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается тенденция ухудшения проблемы со зрением у людей разных возрастных групп. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 290 миллионов человек в мире имеют различные заболевания по зрению, и из них 19 миллионов – дети до 18 лет. Этому способствуют: длительное времяпровождение за гаджетами, вредные привычки (употребление алкоголя, курение), плохая экология, общие заболевания (сахарный диабет), а также нарушения осанки [1].

К сожалению, в студенческой среде так же имеются данные проблемы, каждый третий студент имеет различные отклонения по зрению.

Поэтому многие ученые исследовали данную тему и дали свои рекомендации для обучающихся, находящихся в группе риска по данному заболеванию. Они считают, что физические упражнения обладают корригирующими свойствами, важны и полезны для студентов, физическая нагрузка не вредит организму, а наоборот помогает ему не только замедлить ухудшение зрения, но и восстановить его при должном подборе физических упражнений [2, 3].

## МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для занятий по физической культуре студенты в вузе делятся на три группы: основную, подготовительную и специальную. В основной и подготовительной группе занимаются учащиеся без проблем со здоровьем, в специальной медицинской группе студенты с различными отклонениями в здоровье, в том числе и по зрению.

Наиболее распространенными заболеваниями являются миопия, гиперметропия, астигматизм.

Для использования физических упражнений преподаватель учитывает особенности данных заболеваний и ограничения нагрузки [5]. Рассмотрим противопоказания по отдельным заболеваниям:

**Миопия:** при этой болезни людей делят на 3 группы по степени нарушения зрения. При первой степени (до 3 дптр) как таковых ограничений в занятиях физической культуры нет. При второй (3–6 дптр) следует не заниматься упражнениями значительной интенсивности (180 ударов/мин.), также исключить акробатические упражнения, упражнения на гимнастических снарядах, прыжков со скакалкой и поднятия тяжестей. При третьей степени (свыше 6 дптр) стоит максимально ограничить физические нагрузки и заниматься только лечебной физической культурой (ЛФК) [4].

**Гиперметропия:** выбирают те виды спорта, при которых пульс не будет превышать уровень 130–140 ударов/мин. Это бег, плавание, гребля, спортивная ходьба, йога [2].

**Астигматизм:** выделяют 3 степени по нарушению зрения. При слабой степени человек может заниматься теми видами спорта, где допустимо использовать коррекционные очки. При сильной степени запрещены контактные виды спорта, из-за вероятности получения прямых травм в глаза [3].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мы проанализировали заболевания студентов 2 курса специальной медицинской группы. 35 % из них имели проблемы со зрением.

Далее нами была проведена экспериментальная работа по профилактике заболеваний органов зрения среди студентов трех университетов. В эксперименте участвовало 75 человек, 25 человек их Самарского государственного национального университета им. С.П. Королева, 25 человек из Самарского государственного экономического университета, и 25 студентов из Самарского государственного технического университета.

На констатирующем этапе исследования 23 человек ответили, что они делают гимнастику для глаз и регулярно выполняют рекомендации офтальмолога, поэтому их зрение на протяжении нескольких лет остается неизменным и даже улучшилось на 4%. 24 человек сказали, что они принимают витамины и капли для глаз и их зрение за несколько лет, постоянно ухудшается, а остальные не принимают не витамины и не делают гимнастику для глаз, и каждый год у них регулярно падает зрение.

Был проведен педагогический эксперимент. Мы предложили студентам, которые «ничего» не делали для сохранения зрения, применять комплекс упражнений из методики У. Бейтса и таблицу для зрения по методу М.С. Норбекова для улучшения зрения.

На протяжении 2019-2020 учебного года они занимались по данной программе и по окончании года все прошли обследования у офтальмолога (рисунок).

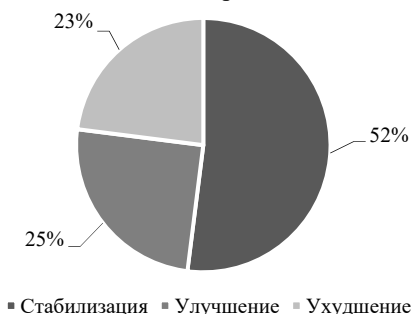


Рисунок – Результат эксперимента по внедрению специальной методики М.С. Норбекова в специальную медицинскую группу по заболеваниям органов зрения (составлено авторами)

В результате проведенного эксперимента можно сделать вывод, что:

– из 75 человек стабилизировалось зрение у 52%, 25% человек улучшили свои показатели и у 23% человек продолжает ухудшаться зрение. Но как сами сказали студенты, на протяжении учебного года они очень часто болели и поэтому пропускали занятия;

– так как тренирующий эффект еженедельных двухразовых занятий по физическому воспитанию в вузе в специальном учебном отделении не высокий (авторы указывают на ежедневную необходимость выполнять специальные упражнения), то и положительный эффект

наступает далеко не у всех студентов, имеющих легкую форму протекания заболевания;

– правильно подобранные физические нагрузки могут повлиять на органы зрения положительно, в основном они замедляют процесс нарушения, а в некоторых случаях могут улучшить и восстановить зрение.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ермоленко С.П. Влияние физических упражнений на состояние здоровья студентов с нарушением органов зрения / С.П. Ермоленко, Т.Ю. Евдокимова // Вестник
2. Вестник бурятского государственного университета. – 2013. – № 13. – С. 46–47.
3. Карева Ю.Ю. Влияние спорта на зрительный аппарат студентов высших учебных заведений / Ю.Ю. Карева, Н.Д. Гитель, А.Д. Вандышева, Е.А. Нуждина // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2021. – № 2 (13). – С. 104–106.
4. Кремнева В.Н. Влияние занятий физической культурой на уровень зрения студентов университета / В.Н. Кремнева, Е.М. Солодовник // International Journal of Humanities and Natural Sciences – 2016. – № 1-7. – С. 64.
5. Малютина М.В. Физическая культура в профилактике органа зрения студентов вуза / М.В. Малютина, О.А. Ледовская, Е.П. Моргунова // Вестник Оренбургского государственного уни-

верситета. – 2016. – № 7. – С. 23–27.

6. Савельева О.В. Социальная интеграция и социализация в адаптивном спорте высшей школы / О.В. Савельева, Л.А. Иванова, Л.Б. Окунева // *OlymPlus*. Гуманитарная версия. – 2015. – № 1 (1). – С. 138–140.

#### REFERENCES

1. Ermolenko, S.P. and Evdokimova, T.Yu. (2013), "The influence of physical exercises on the health of students with visual impairment", *Bulletin of Buryat State University* No 13, pp. 46–47.

2. Kareva, Yu.Yu., Gitel, N.D., Vandysheva, A.D. and Nuzhdina, E.A. (2021), "The influence of sports on the visual apparatus of students of higher educational institutions", *OlymPlus. Humanitarian version*, No 2 (13), pp. 104–106.

3. Kremneva, V.N. and Solodovnik, E.M. (2016), "The influence of physical culture classes on the level of vision of university students", *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, No. 1-7, pp. 64–67.

4. Maljutina, M. V., Ledovskaya, O. A. and Morgunova E. P. (2016), "Physical culture in the prevention of the visual organ of university students", *Vestnik of Orenburg State University*, No. 7, pp. 23–27.

5. Savelyeva, O.V., Ivanova, L.A. and Okuneva, L.B. (2015), "Social integration and socialization in adaptive sports of higher school", *OlymPlus. Humanitarian version*, No 1 (1), pp. 138–140.

**Контактная информация; kfv2012@mail.ru**

*Статья поступила в редакцию 29.12.2021*

**УДК 373.2**

#### **ГТО В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Ольга Александровна Казакова, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский национальный исследовательский университет им. Академика С.П. Королёва; Татьяна Алексеевна Хусаинова, старший преподаватель, Самарский государственный институт культуры; Дина Расимовна Суркова, старший преподаватель, Самарский государственный социально-педагогический университет; Лидия Александровна Иванова, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный экономический университет*

#### **Аннотация**

Физическое воспитание в дошкольных учреждениях осуществляется в многообразных формах, которые взаимосвязаны, дополняют друг друга и представляют собой единый процесс воспитания. Для того чтобы с раннего детства приучить детей к регулярным занятиям физической культурой и спортом авторы предлагают вовлечь дошкольников вместе с их родителями в общий процесс подготовки к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО). В статье представлены результаты апробированной дополнительной программы средств физической культуры для подготовки сдачи норм первой ступени ГТО и проведены исследования участия родителей в формировании спортивной мотивации их детей. Совместное общение и работа по подготовке к соревнованиям позволяют сплотить родителей и детей в достижении лучшего спортивного результата. Авторы считают, что результаты исследования могут быть использованы в трансляции опыта для детей других дошкольных учреждений.

**Ключевые слова:** Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО), физическая подготовленность, физическое совершенствование, первая ступень комплекса ГТО.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p157-160**

#### **GTO IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION**

*Olga Alexandrovna Kazakova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Samara National Research University named after academic S.P. Korolev; Tatiana Alekseevna Husainova, the senior lecturer, Samara State Institute of Culture; Dina Rasimovna Surkova, sen-*

*ior lecturer., Samara State Socio-Pedagogical University; Lidiya Alexandrovna Ivanova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Samara State University of Economics*

#### **Abstract**

Physical education in preschool institutions is carried out in a variety of forms that are interrelated, complement each other and represent a single process of education. In order to accustom children from early childhood to regular physical education and sports, the authors propose to involve preschoolers together with their parents in the general process of preparing for the implementation of the standards of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (GTO). The article presents the results of the tested additional program of physical education facilities for the preparation of passing the standards of the first stage of the GTO and conducts studies of the participation of parents in the formation of sports motivation of their children. Joint communication and work on preparation for competitions allow to unite parents and children in achieving the best sports result. The authors believe that the results of the study can be used in the translation of experiences for children of other preschool institutions.

**Keywords:** All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (GTO), physical fitness, physical improvement, the first stage of the GTO complex.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В целях укрепления здоровья и развития человеческого потенциала Указом Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 введен в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО).

С 2018 года в МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара реализуется проект «Физическое воспитание детей дошкольного возраста (от 6 до 7 лет) – «К стартам готов».

Цель проекта – разработка и апробация дополнительной программы подготовки к сдаче нормативов первой ступени Физкультурно-спортивного комплекса ГТО детей подготовительных групп на базе МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара.

Задачи:

1. Познакомить детей с программой ГТО, традицией их проведения.
2. Повысить уровень физической подготовленности воспитанников подготовительной группы МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара.
3. Заинтересовать родителей в организации дополнительных занятий физической культурой и спортом, с целью выполнения нормативов комплекса ГТО, физического совершенствования и введении здорового образа жизни как воспитанников, так и их родителей.

Современная система дошкольного физического воспитания включает в себя множество инновационных подходов в решении задач ФГОС, связанных с охраной и укреплением здоровья детей [1]. Но сегодня у нас появился еще один новый механизм физического развития дошкольников – это Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [2].

Как известно, становление основных двигательных действий, важных функций и рост организма ребенка происходят в 6-7 лет, в этот период так же закладываются основы разнообразия двигательных движений и физического совершенствования, поэтому очень важно создать в дошкольном учреждении условия для всестороннего развития детей [4]. Опираясь на требования к уровню физической подготовленности дошкольников 6-7 лет, была разработана в МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара дополнительная программа физической подготовки для сдачи норм первой ступени ГТО.

#### **МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Ребятам на дополнительных занятиях объяснялось влияние средств физической культуры на их здоровье, гигиеническое и закаляющее значение умывания, обтирания и купания, как правильно выбрать одежду и обувь для физкультурных занятий, прогулок и подвижных игр, традиции проведения сдачи норм комплекса ГТО [3, 5]. Также был

подсчитан необходимый недельный двигательный режим дошкольника и введена дополнительная программа подготовки к сдаче нормативов первой ступени Физкультурно-спортивного комплекса ГТО, где сделан упор на развитие основных физических качеств. К сдаче норм ГТО допускались ребята, которые систематически занимались физическими упражнениями.

Весь период эксперимента дошкольной подготовки был насыщен различными мероприятиями с таким расчетом, чтобы каждый дошкольник 6-7 лет принял участие в 5 спортивных соревнованиях по выполнению упражнений из ГТО в течении года. Во время всех соревнований обязательно регистрировались результаты сдачи норм комплекса ГТО, победители и призеры поощрялись грамотами и медалями. В сентябре проходил День бегуна, дистанция соответствовала кроссовым нормативам комплекса ГТО. В октябре – соревнования по легкой атлетике (бег, прыжки, метания). В программе был челночный бег, метание теннисного мяча в цель, многоскоки. Победители награждались медалями собственного изготовления. В декабре проходили соревнования по гимнастике. В феврале – неделя лыжного спорта. В марте соревнования по плаванию среди тех ребят, кто выбрал плавание.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

О хорошо поставленной работе по внедрению комплекса ГТО первой ступени в МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара говорят следующие цифры: 70% дошкольников полностью сдали нормы ГТО первой ступени.

Преимущество программы ГТО между дошкольным образовательным учреждением и школой позволило специалистам МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара достойно подготовить своих воспитанников к предстоящей школьной жизни.

Кроме того, на протяжении всего эксперимента проводились так же исследования участия родителей в формировании спортивной мотивации их детей. Семейное воспитание влияет на развитие личности ребенка и может как усилить, так и нивелировать воздействие дошкольного образования, поэтому формирование и поддержание у дошкольников мотивации к регулярным занятиям физической культурой и спортом возможно только при активном участии родителей в этом процессе [4].

Было проведено анкетирование родителей (50 человек) подготовительных групп МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара, где задавались следующие вопросы:

1. Делаете ли вы утреннюю гимнастику со своими детьми?
2. Контролируете выполнение домашних заданий по физической культуре?
3. Как вы организовываете активный совместный отдых с детьми (если он есть)?
4. Производите контроль двигательной активности ребенка?
5. Организуете совместное посещение физкультурно-спортивных соревнований и спортивно-массовых мероприятий?
6. Оказываете помощь в организации активного отдыха своих детей и их друзей?
7. Помогаете детям в подготовке к сдаче норм комплекса ГТО и т.д.?

По результатам проведенного исследования оказалось, что 50% родителей активно участвуют в организации физического воспитания детей, но только 35% из них это делают систематически и регулярно.

Осведомленность о спортивных интересах и предпочтений в выборе своих детей отметили 70%, но эти выводы были сделаны из прошлых предпочтений, т.к. ребята уже прекратили заниматься в выбранных спортивных секциях.

80% родителей поддерживают детей при подготовке к сдаче норм ГТО, но делают это пассивно 55%.

18% родителей не против занятий спортом, но их дети часто пропускают дополнительные занятия по причине частых респираторных заболеваний, травмирования или опасениями нехватки времени в дошкольной подготовке к предстоящей школьной

деятельности.

2% – считают сдачу нормативов ГТО пустой тратой времени и их дети не занимаются подготовкой к сдаче нормативов ГТО.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие вывод: МБДОУ «Детский сад № 61» г.о. Самара имеет положительный опыт подготовки своих воспитанников для сдачи норм ГТО, который продолжается уже три года.

Как показали наши исследования, дошкольники и их родители с удовольствием принимают участие в программе «К стартам готов!» и показывают, хорошие результаты. Следовательно, применение дополнительной программы подготовки для сдачи норм ГТО у воспитанников ДОУ благоприятно сказывается на повышении уровня физической подготовки детей и всемерно поддерживает всероссийское движение по сдаче нормативов ГТО, в том числе и первой ступени.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анацкая Ю.Ю. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» как основа физического развития детей в условиях реализации ФГОС дошкольного образования / Ю.Ю. Анацкая, Н.А. Павлова, Л.Е. Кузнецова // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2018. – № 1(4). – С. 99–105.
2. Ваганова И.Ю. Формы продвижения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (Анализ предложенных проектов) / И.Ю. Ваганова, Т.Ю. Коляскина, А.В. Разумова // Педагогическое образование в России – 2015. – № 12. – С.231–237.
3. Жукова Е.И. Внедрение норм ГТО в современных условиях / Е.И. Жукова, Л.А. Иванова // Образование, спорт, здоровье в современных условиях окружающей среды. Сборник материалов четвертой международной научной конференции. – Ростов-на-Дону, 2015. – С. 98–102.
4. Казакова О.А. Влияние педагогических условий на социализированность дошкольника / О.А. Казакова, Л.А. Иванова, Н.Е. Курочкина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 5 (135). – С. 110–115.
5. Савельева О.В. Сравнительный анализ физкультурно-спортивных комплексов ГТО / О.В. Савельева, Л.А. Иванова, Т.А. Звонова // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2017. – № 1 (4). – С. 43–47.

#### REFERENCES

1. Anatskaya, Yu.Yu., Pavlova, N.A. and Kuznetsova, L.E. (2018), "All-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and defense" as the basis for the physical development of children in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard of preschool education", Scientific and methodological support for assessing the quality of education, No. 1 (4), pp. 99–105.
2. Vaganova, I.Yu., Kolyaskina, T.Yu. and Razumova A.V. (2015), "Forms of promotion of the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and defense" (Analysis of the proposed projects)", Pedagogical education in Russia, No. 12, pp. 231–237.
3. Zhukova, E.I. and Ivanova, L.A. (2015), "Implementation of GTO norms in modern conditions", Education, sports, health in modern environmental conditions. Collection of materials of the fourth international scientific conference, Rostov-on-Don, pp. 98–102.
4. Kazakova, O.A., Ivanova, L.A. and Kurochkina, N.E. (2016), "The influence of pedagogical conditions on the socialization of a preschooler", Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, No. 5 (135), pp. 110–115.
5. Savelyeva, O. V., Ivanova, L.A and Zvonova, T.A. (2017), "Comparative analysis of physical culture and sports complexes of the GTO", OlymPlus. Humanitarian version, No. 1 (4), pp. 43–47.

**Контактная информация; kfv2012@mail.ru**

*Статья поступила в редакцию 29.12.2021*



УДК 796.012.446

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ НА ПАРАКАНОЭ С АМПУТАЦИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Юлия Борисовна Казарьян, Гюзель Миниакметовна Юламанова, доктор педагогических наук, доцент, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского университета физической культуры, Уфа*

**Аннотация**

Введение. Современные спортивные достижения предъявляют завышенные требования к физической подготовленности спортсменов-параканоистов. Значимым компонентом для достижения максимально возможных соревновательных результатов является высокий уровень физической подготовленности и его неизменное повышение. Проблема исследования заключается в недостаточной разработанности содержательной стороны физической подготовки в годичном цикле спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата высшей квалификации, занимающихся параканоэ. Цель исследования. Выявить эффективность модели развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканоэ. Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие 9 гребцов на параканоэ высокой квалификации. Для достижения цели исследования были проведены формирующий и констатирующий эксперименты. Результаты исследования. Полученные в ходе исследования результаты позволяют сделать вывод об эффективности разработанной модели. Выводы. Модель развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканоэ является эффективной, что доказывается позитивными изменениями в уровне развития физических способностей, функционального состояния и улучшением результатов выступлений на соревнованиях спортсменов в ходе эксперимента.

**Ключевые слова:** спортсмены-паралимпийцы, физическая подготовка, высококвалифицированные гребцы на параканоэ.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p161-164

**EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE PHYSICAL TRAINING MODEL FOR HIGHLY QUALIFIED PARACANOE ROWERS WITH LOWER LIMB AMPUTS**

*Yulia Borisovna Kazaryan, Gyuzel Miniakhmetovna Yulamanova, the doctor of pedagogical sciences, docent, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of Ural State of Physical Culture, Ufa*

**Abstract**

Modern sports achievements place inflated demands on the physical condition of athletes. The most important component for the highest possible competitive results is a high level of physical fitness and its continuous improvement. The problem of the study resides in the insufficient development of the content side of physical training in the annual cycle of highly qualified athletes with lesions of the musculoskeletal system, who practice paracanoeing. Purpose of the study. To reveal the effectiveness of the model for the development of the physical abilities of highly qualified paracanoe rowers. Methodology and organization of the study. 9 highly qualified paracanoe rowers took part in the experiment. The educational and ascertaining experiments were carried out. Research results. The results obtained in the course of the study allow us to conclude that the developed model is effective. Conclusions. The model for the development of physical abilities of highly qualified paracanoe rowers is effective, which is proved by positive changes in the level of development of physical abilities, functional state and improvement in the results of performances in competitions of athletes during the experiment.

**Keywords:** adaptive sport, Paralympic athletes, physical fitness, a training, rowing, highly skilled oarsmen on a paracanoe.

**ВВЕДЕНИЕ**

Физическая подготовка высококвалифицированных параканоистов является главенствующей составляющей в формировании их спортивно-технического мастерства и значимым звеном в комплексной системе тренировок.

Закономерности построения спортивной тренировки спортсменов с ограниченными возможностями, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, представленные в имеющихся исследованиях не позволяют выделить рациональное соотношение компонентов физической подготовки на основе функциональных особенностей спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата (ПОДА) [1, 4].

Построение процесса физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей имеет свои особенности, связанные с необходимостью учитывать влияние основного заболевания на формирование спортивного мастерства, с обеспечением сочетания тренировочного процесса и восстановительных мероприятий; с потребностью развития компенсаторных физических способностей для замены отсутствующих у спортсмена качеств или способностей. Это связано с тем, что у спортсменов с ПОДА происходят существенные биохимические трансформации в тканях, крови, наблюдается гипертонус мышц, ухудшается микроциркуляция мышечного кровотока, что в значительной степени угнетает функцию выполнения двигательных действий, у данной категории спортсменов снижается общая работоспособность и аэробная производительность, увеличивается вклад анаэробных источников энергообеспечения [2, 3].

Таким образом, одной из актуальных задач является совершенствование физической подготовки параканоистов. Выделяется необходимость включения на первом этапе годичного цикла средств, направленных на повышение компенсаторных функций организма для повышения аэробных и как следствие аэробно-анаэробных возможностей.

Формирование компенсаторных механизмов необходимо для эффективного выполнения технических приемов в специфических условиях соревновательной деятельности в параканоэ, так как возникают новые требования к нервно-мышечному аппарату с учетом иной двигательной координации в соревновательной деятельности, в положении неустойчивого равновесия в лодке увеличивается нагрузка на мышцы и вестибулярный аппарат, компенсирующие работу недостающего звена.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Модель развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканоэ реализуется с выделением трех этапов: этап повышения компенсаторных способностей, направленный на развитие компенсаторных функций при выполнении специализированной работы в лодке и повышение уровня важнейших функциональных систем для более успешной последующей специализации, этап накопления максимального физического потенциала, направленный на создание функциональной базы для реализации физического потенциала в соревновательной деятельности, повышение уровня развития специальных физических способностей мышечных групп, которые осуществляют компенсаторные функции при выполнении специализированной работы в лодке, этап преобразования накопленного физического потенциала в высокий спортивный результат, направленный на повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и формирование способности преодолевать соревновательные дистанции с предельной скоростью.

Определены организационно-педагогические условия, способствующие успешной реализации модели развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканоэ, включающие требования, предъявляемые к планированию процесса и организации занятий, и методические рекомендации по проведению занятий.

Для решения задачи определения эффективности модели развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканоэ был проведён констатирующий и формирующий эксперименты, в котором приняли участие 9 высококвалифицированных параканоистов, относящихся к классу LTA – IVF по классификации ICF.

Анализ уровня развития физических способностей и их компонентов между результатами констатирующего и формирующего педагогического эксперимента был проведён

для выявления эффективности модели развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканое (таблица).

Таблица – Сравнительный анализ уровня развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканое (n=9) между результатами констатирующего и формирующего педагогического эксперимента (M±δ)

Тест	Фоновые показатели		Показатели в конце подготовительного периода		Показатели соревновательного периода	
	КЭ	ФЭ	КЭ	ФЭ	КЭ	ФЭ
1	2	3	4	5	6	7
Жим штанги 30% от макс, кол-во раз	54,22±2,94	56,89±2,47	60,11±2,88	66,22±3,19*	65,44±2,87	71,56±3,17*
Имитация гребли на гребном тренажере, кол-во гребков за 20 с	19,44±2,17	21,33±1,89	20,89±2,18	25,78±1,55*	25,22±2,15	30,33±2,36*
4 поворота на параканое, с	94,45±1,34	93,81±1,66	93,81±1,25	91,14±1,41*	90,86±1,14	88,43±1,28*
Контактная координация по профилю, %	27,6±0,6	27,3±1,0	25,1±0,4	24,2±0,5*	18,2±1,9	14,0±2,2*
Гребля на параканое 200 м, с	56,92±0,43	56,49±0,48	56,55±0,34	55,53±0,49*	55,17±0,31	54,38±0,47*
Гребля на параканое 30 гребков, с	24,55±0,65	24,46±0,65	23,88±0,69	23,08±0,58*	23,18±0,70	21,87±0,61*
Подтягивание на перекладине в висе, кол-во раз	16,11±1,10	17,33±1,41	18,00±0,94	20,56±1,34*	20,33±1,25	22,67±1,33*
Отжимание на брусьях, кол-во раз	40,89±1,29	42,22±1,99	43,33±1,25	46,56±1,95*	44,78±1,75	49,00±2,05*
Тяга штанги 50% от макс., кол-во раз	83,00±2,83	86,11±3,41	88,22±2,39	93,78±3,12*	94,22±2,15	99,89±3,14*
Кроль на груди 200 м	195,89±1,36	195,47±1,07	194,16±0,94	193,10±1,06*	192,54±2,07	190,39±1,08*
Гребля на параканое 50 м, с	14,96±0,19	14,84±0,16	14,81±0,12	14,59±0,14*	14,69±0,14	14,29±0,13*
ПЗМР, мс	307,18±3,64	306,57±2,82	306,28±2,47	299,53±3,87*	276,52±2,72	261,64±4,57*

Примечания: КЭ – результаты констатирующего эксперимента; ФЭ – результаты формирующего эксперимента; \* – статистически значимые различия между результатами констатирующего и формирующего экспериментов (p<0,05).

Обобщение результатов исследования показывает, что применение модели развития физических качеств высококвалифицированных гребцов на параканое во время тренировочного процесса обеспечивает положительные сдвиги в уровне их физической подготовленности. В частности, у параканоистов в течение всего годового цикла в ходе формирующего эксперимента относительно результатов констатирующего эксперимента выявлено достоверное улучшение таких физических способностей как сила, скорость, координация, скоростная сила, выносливость и гибкость.

## ВЫВОДЫ

Анализ результатов исследований показывает, что модель развития физических способностей высококвалифицированных гребцов на параканое позволяет повысить уровень их проявления. Выявлены достоверные изменения в показателях физических способностей между результатами контрольных испытаний в констатирующем эксперименте и в формирующем эксперименте как в конце подготовительного, так и в соревновательном периоде (p<0,05).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баряев А.А. Подходы к совершенствованию системы спортивной подготовки паралимпийского спорта в различных спортивных дисциплинах: методические рекомендации / А.А. Баряев, С.А. Воробьев, А.В. Иванов. – Санкт-Петербург: ФГБУ СПбНИИФК, 2015. – 36 с.
2. Евсеев С.П. Теоретические проблемы адаптивного спорта на современном этапе / С.П. Евсеев, О.Э. Евсева // Культура физическая и здоровье. – 2015. – № 4 (55). – С. 78–83.
3. Казарьян Ю.Б. Экспериментальная оценка эффективности авторской методики физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей / Ю.Б.

Казарьян, Э.Р. Румянцева, Г.М. Юламанова // Современные проблемы науки и образования. 2018. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=28227> (дата обращения 27.11.2021).

4. Погребной А.И. Анализ соревновательной деятельности гребцов-каноистов высокой квалификации в макроцикле подготовки / А.И. Погребной, А.А. Карпов, Г.Н. Германов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 2. – С. 15–21.

#### REFERENCES

1. Baryayev, A.A., Vorobyov, S.A. and Ivanov, A.V. (2015), *Approaches to Improving the System of Paralympic Sports Training in Various Sports Disciplines*, FGBU SPbNIIFK, St. Petersburg:

2. Evseev, S.P. and Evseeva, O.E. (2015), “Theoretical problems of adaptive sports at the present stage”, *Physical culture and health*, No. 4 (55), pp. 78–83.

3. Kazaryan, Yu.B., Rumyantseva, E.R., Yulamanova, G.M. (2018), “Experimental Evaluation of the Effectiveness of the Author's Method of Physical Training of Highly Qualified Rowers with Amputations of the Lower Limbs”, *Modern problems of science and education*, No. 6, available at: <http://www.science-education.ru/article/view?id=28227> (accessed data: 27.11.2021).

4. Pogrebnoy, A.I., Karpov, A.A. and Germanov, G.N. (2019), “Analysis of the competitive activity of high-skilled rowers-canoeists in the training macrocycle”, *Physical culture, sports – science and practice*, No. 2, pp. 15–21.

**Контактная информация:** [gulamanmin@mail.ru](mailto:gulamanmin@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

**УДК 796.81**

### **ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ЗАТРУДНЯЮЩИХ ДЫХАНИЕ**

**Ирина Геннадьевна Калина**, кандидат педагогических наук, доцент, **Константин Борисович Тумаров**, кандидат педагогических наук, доцент, **Гульназ Шамилевна Ашрафуллина**, кандидат педагогических наук, доцент, *Набережночелнинский институт Казанского федерального университета, Набережные Челны; Ирина Анатольевна Самохвалова*, заместитель директора, **Елена Андреевна Курпиянова**, тренер, *спортивная школа № 10, г. Набережные Челны*

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты педагогического эксперимента, проведенного с целью экспериментального обоснования методики воспитания выносливости борцов вольного стиля, сочетающей работу над всеми её составляющими (общей, силовой, скоростной, координационной, скоростно-силовой) и применение в тренировочном процессе специальных приспособлений, затрудняющих дыхание и способствующих развитию дыхательной мускулатуры спортсменов – силы и выносливости диафрагмы и межреберных мышц, расширению объема легких и увеличению экскурсии грудной клетки. Результаты исследования, основанные на использовании научных методов (теоретическом анализе литературных первоисточников, педагогических наблюдениях, педагогическом эксперименте, тестировании физической подготовленности, математической статистики), свидетельствуют о том, что применение приведенных в статье средств содействовало повышению уровня скоростной выносливости у 100% участников экспериментальной группы в среднем на 5,91%, силовой на 4,79%, а общей на 2,28%.

**Ключевые слова:** воспитание выносливости, вольная борьба, тренировочный процесс, приспособления, затрудняющие дыхание.

## ENDURANCE TRAINING OF FREESTYLE WRESTLERS USING SPECIAL BREATHING OBSTRUCTING DEVICES

*Irina Gennadyevna Kalina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Konstantin Borisovich Tumarov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Gulnaz Shamilovna Ashrafullina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Naberezhnye Chelny Institute of Kazan Federal University, Irina Anatolyevna Samokhvalova, the deputy director, Elena Andreevna Kupriyanova, the coach, sport school No.10, Naberezhnye Chelny*

### Abstract

The article demonstrates the results of a pedagogical experiment performed with the purpose to experimentally substantiate the methodology for training the endurance of freestyle wrestlers combining the work under all its components (general, speed, strength, speed-strength, coordination) and the use of special devices in the training process that obstruct breathing and promote the work of the athletes' breathing muscles - the strength and endurance of the diaphragm and intercostal muscles, the expansion of the lung volume and the increase in the range of the chest motion. The results of the study based on the use of scientific methods (theoretical analysis of literary sources, pedagogical observations, pedagogical experiment, testing of physical fitness, mathematical statistics) prove that the use of the devices described in the article contributed to an increase the endurance speed level of 100% of the experimental group participants by 5.91% in the average, strength by 4.79%, and total by 2.28%.

**Keywords:** endurance training, freestyle wrestling, training process, devices that make breathing difficult.

### ВВЕДЕНИЕ

Соревновательная результативность борца вольного стиля достигается эффективностью реализации технико-тактических действий в схватках с соперником и в большой степени зависит от его выносливости, дающей возможность проявления других способностей (координационных, силовых, скоростных) в течение всей длительности борцовского поединка, не снижая активности даже к его концу [1–3].

Недостаточно выносливый борец в ходе схватки быстро теряет работоспособность, точность и быстроту технических приемов, способность к длительным силовым напряжениям. К очередной схватке на соревнованиях он не успевает достаточно восстановиться и новый бой начинает на фоне накопившейся усталости. Поэтому борец, который стремится показать в состязаниях стабильно высокие результаты, должен целенаправленно и систематически работать над развитием общей и специальной выносливости [4–6].

В воспитании общей выносливости специалистами в области вольной борьбы рекомендуется использовать широкий спектр общепринятых для этого средств с постепенным увеличением их длительности (от нескольких минут до часа), не превышая умеренной интенсивности. Далее переходить к менее продолжительной, но более интенсивной работе [3, 4, 6, 7].

Специальная выносливость борца объединяет в себе следующие составляющие: скоростную выносливость, обеспечивающую способность противостоять утомлению при нагрузках максимальной и субмаксимальной интенсивности; силовую выносливость, позволяющую противостоять утомлению, вызываемому значительными по величине и продолжительными мышечными напряжениями; координационную выносливость, обеспечивающую стабильность техники во время длительных поединков; скоростно-силовую выносливость – способность к выполнению достаточно длительных по времени упражнений силового характера с максимальной скоростью [1, 2, 5, 8].

Целью проведенного исследования послужила потребность теоретически разработать и экспериментально обосновать методику воспитания выносливости борцов вольного стиля, сочетающую работу над всеми её составляющими (общей, скоростной, силовой,

координационной, скоростно-силовой) и применение в тренировочном процессе специальных приспособлений, затрудняющих дыхание и способствующих развитию дыхательной мускулатуры спортсменов.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании применялись следующие методы: теоретический анализ и обобщение научных и методических первоисточников, оценка уровня развития различных компонентов выносливости, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, методы математической статистики.

Исследования проводились в период с февраля по май 2021 г на базе спортивной школы вольной борьбы в тренировочных группах 3 г.о.

В период эксперимента в качестве средств развития общей выносливости использовались длительные по времени упражнения умеренной интенсивности (ходьба, бег, плавание, спортивные игры), проводимые с целью повышения в первую очередь функциональных способностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма и призванные совершенствовать работоспособность борцов.

В качестве основных средств развития специальной выносливости использовались упражнения с партнером или чучелом, а также тренировочные схватки, различающиеся темпом, продолжительностью и интервалами отдыха между ними. Специалистами в этом рекомендуется придерживаться следующей методической последовательности: на первых этапах применять 3-х минутные схватки в умеренном темпе с различными партнерами, далее от тренировки к тренировке увеличивать их продолжительность до 5-6 мин. и количество соперников в схватках до 4-5 (при этом темп упражнений планировать не ниже среднего). Интервалы отдыха не должны превышать 10-15 мин., чтоб к повторной схватке борец не успел ещё полностью восстановить работоспособность.

В воспитании различных компонентов выносливости применялись и специальные методы тренировки борцов вольного стиля: длительные схватки средней интенсивности, превышающие по времени схватки на соревнованиях в 3-5 раз (в них спортсмен свое внимание должен сосредоточить на сохранении сил до конца указанного времени); метод нарастающего темпа (постепенное увеличение интенсивности схваток); метод схватки уставшего с не уставшим борцом (спортсмен без перерыва борется с несколькими противниками подряд); схватки с заданием утомить противника до такой степени, чтобы он не мог продолжить борьбу (самому же спортсмену ставится задача сохранить возможно больше сил и работоспособность); схватки на более короткое время до чистой победы (такие задания даются в схватках более опытных борцов с менее опытными и вырабатывается умение добиваться победы в короткий срок и также экономить энергию для последующих состязаний в соревнованиях).

На формирующем этапе исследования в рамках тренировочного процесса апробирована методика воспитания выносливости борцов вольного стиля, сочетающая развитие всех её компонентов и применение специальных приспособлений, затрудняющих дыхание.

Метод педагогического эксперимента обусловил создание 2-х групп борцов вольного стиля – экспериментальной (которую составили спортсмены, занимающиеся по новой методике) и контрольной (куда вошли борцы, также занимающиеся на тренировочном этапе 3 г.о., но без применения специальных приспособлений, затрудняющих дыхание). Воспитание выносливости борцов обеих групп осуществлялось по традиционной методике, но в заключительной части занятий экспериментальной группы применялись ещё и дыхательные упражнения с аппаратом POWERbreathe, использование которого обеспечивает дополнительное резистивное сопротивление вдыхаемым потокам и таким образом способствуют развитию дыхательных мышц (силы и выносливости диафрагмы и межреберной мускулатуры), расширению объема легких и увеличению экскур-

сии грудной клетки.

Принцип действия аппарата POWERbreathe – спортсмен дышит атмосферным воздухом через прибор, затрудняющий вдох при помощи специально регулируемых клапанов, которые заставляют респираторные мышцы работать в интенсивном режиме (нагрузка на дыхательные мышцы – и инспираторные, и экспираторные – в среднем увеличивается на 14%).

При регулярной тренировке происходит структурная и функциональная адаптация к тренировочным нагрузкам (стимулам): структурная адаптация проявляется в гипертрофии дыхательной мускулатуры (т.е. в увеличении поперечного сечения мышц) и усилении кровоснабжения, а функциональная – в увеличении силы и скорости сокращения мышц, т.е. их мощности и выносливости.

В эксперименте тренировка дыхательных мышц борцов состояла из трех периодов: базовая тренировка (6 недель), последующая функциональная тренировка (4 недели) и период поддержки достигнутых результатов в оставшийся период (4-5 недель).

В базовом периоде (1 этап) уровень нагрузки устанавливался от 50 до 70% от максимального инспираторного давления (МИД). Т.е. сопротивление в клапане аппарата подбиралось всегда индивидуально. Расчет основан на результатах оценки способности спортсмена выполнить 30 полноценных глубоких вдохов до наступления утомления и отказа. От этого уровня и устанавливалось сопротивление – порядка 50–70% МИД.

Обязательными компонентами тренировки на дыхание являются:

- разминка и растяжка респираторных мышц (30 вдохов на уровне до 30–40% от МИД);

- основная часть тренировки должна состоять минимум из 25 циклов «вдох-выдох» на уровне от 70 до 90% от МИД (если борец может выполнить более 35 циклов – это знак недостаточности уровня сопротивления);

- завершается сессия заминкой – подходом на уровне 30% от МИД, что помогает улучшить восстановление и адаптацию дыхательных мышц.

Вдох следует производить с максимальным усилием (на столько быстро, на сколько это возможно); каждый вдох и выдох должен быть максимальным по глубине; обязательное увеличение (но не чаще, чем 1 раз в неделю) уровня сопротивления; и выполнение указания – концентрироваться на правильности глубокого, диафрагмального дыхания.

Функциональные тренировки (это уже 2 этап) предусматривают в основной части дыхательной тренировки 2-3 серии с нагрузкой от 80 до 95% от МИД. Примерно через 10–12 недель от начала эксперимента показатели дыхания как правило перестают повышаться, что означает необходимость перехода к тренировкам 3 этапа, поддерживающим функцию дыхательных мышц при незначительном снижении сопротивления в аппарате.

В результате таких тренировок, которые были использованы в экспериментальной группе по 3 раза в неделю, у спортсменов заметно уменьшилась одышка при интенсивной физической нагрузке, снизилась утомляемость, повысилась способность работать с максимальной интенсивностью в условиях кислородного голодания и повышенного содержания углекислого газа. Также отмечается ускорение восстановительных процессов (дыхания и сердцебиения) в ходе двигательной активности высокой интенсивности.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Произошедшие за период эксперимента изменения в отдельных характеристиках выносливости борцов экспериментальной и контрольной групп неравномерны:

- показатели общей выносливости (в беге на 5 км) в обеих группах улучшились незначительно. Это можно объяснить тем, в проявлении общей выносливости большое значение имеет не только производительность дыхательной системы, но также состояние и уровень функциональных резервов кровеносной системы, уровень силовых способно-

стей всех мышечных групп и тренированность регуляции нервных процессов. А короткий период эксперимента не позволил значительно улучшить уровень развития данного компонента выносливости. В экспериментальной группе улучшение этих показателей отмечено в среднем на уровне 2,28%, в контрольной – на 1,95%;

– показатели скоростной выносливости, оцененные по результатам бега на дистанцию 2x800 м с интервалом отдыха 1 мин., изменились следующим образом: результаты экспериментальной группы увеличилась в среднем на 5,91%, в контрольной – на 3,16%; при этом значительные положительные изменения в уровне данного физического качества произошли у 100% участников экспериментальной группы, а в контрольной – только у 77%;

– показатели силовой выносливости (броски манекена через грудь – 2 серии по 30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.) улучшились в экспериментальной группе в среднем на 4,79%, а в контрольной только на 2,42%. Здесь также важно отметить, что в тесте на силовую выносливость количество выполненных бросков за первый период в контрольной группе был незначительно выше, чем в экспериментальной, но количество выполненных бросков во втором периоде и сумма выполненных упражнений в целом за два периода, напротив, выше в экспериментальной.

Таким образом, можно заключить, что немедикаментозные средства тренировки дыхательной системы с помощью специальных приспособлений в сочетании с традиционными методами физического воспитания позволяют эффективнее развивать респираторные мышцы, что в определенной степени способствует повышению показателей выносливости спортсменов. Причем наибольший эффект использования прибора, затрудняющего дыхание, отмечен в показателях, характеризующих скоростной компонент специальной выносливости борцов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Селюкин Д.Б. Развитие специальной выносливости борцов вольного стиля на этапе специализированной подготовки / Д.Б. Селюкин, И.А. Панченко. – Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №5 (123). – С. 158–161.
2. Васильков П.С. Силовая выносливость борцов : учебное пособие / П.С. Васильков. – Витебск, 2009. – 49 с.
3. Миндиашвилли Д.Г. Вольная борьба / Д.Г. Миндиашвилли, Б.А. Подливаев. – Москва : Советский спорт, 2007. – 360 с.
4. Шепилов А.А. Выносливость борцов / А.А. Шепилов, В.П. Климин. – Москва : Физкультура и спорт, 1979. – 142 с.
5. Шиян В.В. Совершенствование специальной выносливости борцов / В.В. Шиян. – Москва : ФОН, 1997. – 166 с.
6. Султанакмедов Г.С. Основы физической подготовки в вольной борьбе / Г.С. Султанакмедов. – Москва : Советский спорт, 2020. – 128 с.
7. Тагирова Н.П. Эффективность использования единоборств на уроках физической культуры / Н.П. Тагирова, Ш.Р. Зайнуллин, А.Н. Кудяшева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 5 (135). – С.214–218.
8. Aidarov, R.A. Didactic approaches to the projection of teaching facilities: the state of the problem and the ways of solution / R.A. Aidarov, I.G. Kalina // Modern journal of language teaching methods. – 2017. – Vol. 7, № 9.1. – P. 164.

#### REFERENCES

1. Selyukin, D.B. and Panchenko, I.A. (2015), “Development of special endurance of freestyle wrestlers at the stage of specialized training”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (123), pp. 158–161.
2. Vasilkov, P.S. (2009), *Strength endurance of wrestlers*, Vitebsk.
3. Mindiashvilli, D.G. and Podlivaev, B.A. (2007), *Freestyle wrestling*, Soviet sport, Moscow.
4. Shiyani, V.V. (1997), *Improving the special endurance of wrestlers*, FON, Moscow.
5. Shepilov, A.A. and Klimin, V.P. (1979), *Endurance of wrestlers*, Physical education and sports, Moscow.



6. Sultanakhmedov, G.S. (2020), *Fundamentals of physical training in freestyle wrestling*, Soviet Sport, Moscow.
7. Tagirova N.P., Zainullin S.R. and Kudyasheva A.N. (2016). “The effectiveness of the use of martial arts in physical education lessons”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (135), pp. 214–218.
8. Aidarov, R.A. and Kalina, I.G. (2017). “Didactic approaches to the projection of teaching facilities: the state of the problem and the ways of solution”, *Modern journal of language teaching methods*, Vol. 7, № 9.1, pp. 164.

**Контактная информация:** KalinaIrinaGenn@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

**УДК 796.012.412.5:378.18**

### **ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОК К УЧАСТИЮ В МАССОВЫХ ЗАБЕГАХ НА ОСНОВЕ УЧЁТА БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКИ БЕГА**

*Александр Дементьевич Калинин, кандидат педагогических наук, доцент, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, г. Москва; Наталия Владиславовна Марьяна, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет; Юрий Борисович Каиенков, старший преподаватель, Московский государственный психолого-педагогический университет; Татьяна Анатольевна Качалова, старший преподаватель, Московский архитектурный институт, Москва*

#### **Аннотация**

В последнее время специалистами высказываются суждения о том, что оздоровительный бег слишком нагрузочное физическое упражнение и приводит к травмам ОДА. При построении физкультурно-оздоровительных программ со студентками необходимо учитывать их индивидуальные особенности, степень их физической активности и функциональные возможности. Цель исследования – повысить эффективность техники бега у студенток при подготовке их к участию в массовых забегах на основе учёта биомеханических показателей. Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики. Кинематический анализ постановки ноги на опору и отталкивания проводился на основе анализа видеозаписи с помощью программного обеспечения «Silicon Coach». Организация исследования. Проведение исследования осуществлялось на базе Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н. И. Пирогова, г. Москва, в 2021 году. Разработана программа рекреационно-оздоровительных занятий подготовки студенток 2 курса к участию в массовых забегах на основе учёта биомеханических показателей техники бега. В рамках разработанной программы предложен комплекс упражнений по общей физической подготовке, специальные беговые упражнения и силовые упражнения в зависимости от периода цикла подготовки. Занятия проводились в течение 16 недель 3 раза в неделю по 90 мин. Результаты исследования. Многие занимающиеся выполняют движения с большой амплитудой и ярко выраженной постановкой на опору ноги с носка, другие выполняют движения с малой амплитудой и постановкой ноги на опору на полную стопу или с пятки. Угол отталкивания в ходе итогового тестирования в среднем составил  $64,8 \pm 1,7^\circ$ , против аналогичного показателя исходного тестирования  $67,4 \pm 1,5^\circ$ , сократившись на  $2,6^\circ$  (при  $p < 0,05$ ). Разгон ОЦМТ осуществляется преимущественно за счёт рекуперированной энергии (кинетической, преобразованной в фазе амортизации в потенциальную энергию). В фазе отталкивания используются два вида энергии – метаболическая и рекуперированная. Выводы. Разработанная программа рекреационно-оздоровительных занятий подготовки студенток 2 курса способствует выстраиванию правильной техники бега, коррекции биомеханических показателей, активной постановке ноги на опору «сверху-вниз-назад», по отношению к ОЦМТ и формированию навыка активного включения стопы, сгибания в коленном суставе в момент приземления с целью включения в процесс амортизации.

**Ключевые слова:** рекреационно-оздоровительные занятия, бег, физическая подготовка студенток, биомеханические показатели, техника бега.

**MASS RACES STUDENTS' PREPARATION FOR PARTICIPATION ON THE RUNNING TECHNIQUE BIOMECHANICAL INDICATORS BASIS**

*Alexander Dementievich Kalinin, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow; Natalia Vladislavovna Marjina, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Samara State University of Social Science and Education, Samara; Yury Borisovich Kashenkov, senior teacher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow; Tatiana Anatolievna Kachalova, senior teacher, Moscow Institute of Architecture, Moscow*

**Abstract**

Recently, experts have expressed opinions that health-improving running is too stressful physical exercise and leads to injuries of the musculoskeletal system. When building sports and recreation programs with female students, it is necessary to consider their individual characteristics, the degree of their physical activity and functionality. The purpose of the study is to improve the efficiency of running technique among female students in preparing them for participation in mass races based on biomechanical indicators. Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. The kinematic analysis of placing the foot on the support and repulsion was carried out based on the analysis of the video recording using the Silicon Coach software. Organization of the study. The study was carried out on the base of the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, in 2021. A program of recreational and health-improving classes was developed to prepare 2nd year female students for participation in mass races based on the biomechanical indicators of running technique. Within the framework of the developed program, a set of exercises for general physical training, special running exercises and strength exercises are proposed, depending on the period of the training cycle. Classes were held for 16 weeks 3 times a week for 90 minutes. Research results. Many practitioners perform movements with a large amplitude and a pronounced setting of the foot on the support from the toe, others perform movements with a small amplitude and setting the foot on the support on the full foot or from the heel. The repulsion angle during the final test averaged  $64.8 \pm 1.7^\circ$ , against the same indicator of the initial test  $67.4 \pm 1.5^\circ$ , having decreased by  $2.6^\circ$  (at  $p < 0.05$ ). The acceleration of the OCMT is carried out mainly due to the recuperated energy (kinetic, converted into potential energy in the depreciation phase). In the repulsion phase, two types of energy are used - metabolic and recuperated. Conclusions. The developed program of recreational and health-improving classes for the preparation of 2-nd year female students contributes to building the correct running technique, correcting biomechanical parameters, actively placing the foot on the support "top-down-back", in relation to the GCMT and forming the skill of actively engaging the foot, bending in the knee joint at the landing moment to be included in the depreciation process.

**Keywords:** recreational and health-improving activities, running, physical training of students, biomechanical indicators, running technique.

**ВВЕДЕНИЕ**

В условиях глобализации, неблагоприятной экологической обстановки и напряженной эпидемиологической ситуации наиболее остро встаёт вопрос о состоянии здоровья студентов [5, 6]. В силу вышеперечисленных негативных факторов, а также вследствие снижения физической активности у студенток происходят нарушение состояния здоровья, осанки, проявляются деформационные явления позвоночного столба, а также прослеживаются определенного рода дисфункции, связанные со слабым развитием мышечного корсета, брюшных мышц. В последнее время отмечен интерес со стороны студенток к занятиям оздоровительным бегом [1, 3, 7]. Поддерживая возрастающую заинтересованность, необходимо обучить занимающихся правильной технике бега с учётом биомеханических особенностей во избежание травм и болевых ощущений, которые могут способствовать отказу девушек от занятий рекреативным оздоровительным бегом [2, 4, 8].

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе научного исследования был реализован педагогический эксперимент (июнь–сентябрь, 2021 г.), который включал в себя три основных этапа: исходный (констатирующий), формирующий и итоговый (контрольный). На формирующем этапе педагогического эксперимента в процесс подготовки студенток была внедрена разработанная программа рекреационно-оздоровительных занятий на основе учёта биомеханических показателей техники бега. В педагогическом эксперименте приняли участие 14 студенток 2 курса. Тренировочные занятия проводились на протяжении 16 недель 3 раза в неделю в закрытом помещении и в условиях рекреативной местности на протяжении 1–1,5 ч, на дорожке 50–70 мин. Тренировочное занятие состояло из разминки (10–15 мин.), заминки (10–15 мин.), растяжки, отдыха, консультации занимающихся. В процесс подготовки на основе методических рекомендаций были включены упражнения по общей физической подготовке (ОФП), специальные беговые упражнения (СБУ), силовые упражнения (СУ), а также различные типы беговых тренировок, различающихся по степени интенсивности.

Для контроля тренировочной нагрузки применялся пульсометр. При увеличении пульса у занимающихся до 160 уд/мин. бег сменялся ходьбой с глубоким дыханием (процесс восстановления), при снижении пульса до 120–130 уд/мин. тренировка продолжалась. После проведения педагогического эксперимента испытуемые принимали участие в массовом забеге в дистанции на 5 км.

Кинематический анализ постановки ноги на опору и отталкивания проводился на основе анализа видеозаписи с помощью программного обеспечения «Selicon Coach». Видеозапись производилась на смартфоне Apple на расстоянии 10 м от беговой дорожки. В ходе проводимого исследования анализировались угловые характеристики (угол приземления, угол отталкивания, угол вылета ОЦМТ, угол сгибания опорной ноги в коленном суставе в момент вертикали, угол сгибания опорной ноги в тазобедренном суставе в момент вертикали) и кинематические характеристики (вертикальные колебания, длина амортизационной фазы, длина фазы отталкивания, каденс).

Статистическая обработка полученных в ходе эксперимента данных осуществлялась посредством Microsoft Excel 2020.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Цикл подготовки продолжительностью в 16 недель (112 дней) включал следующие тренировочные периоды:

1. Период базовой (вводной) тренировки (6 недель (18-19 тренировок)) – отличается недельным увеличением тренировочного объёма на 10% на второй, третьей и четвертой неделях. Ежедневная пробежка в этот период не должна превышать 33% от общего объёма недельных тренировок. Беговые тренировки следует дополнить силовыми тренировками, особое внимание уделяя технике выполнения упражнений, а не весу отягощений и количеству повторений. Силовые тренировки в базовый период представляют комплекс из 5 упражнений и выполняются в объёме 1 раз в неделю по 2 подхода по 10–12 повторений с целью развития силы мышц всего тела. В ходе базовых тренировок ОФП целесообразно отводить до 60–75% тренировочного времени. Основные средства – медленный бег, продолжительность которого увеличивается постепенно и равномерно.

2. Период пороговой тренировки – чуть более короткий, тем не менее достаточно продолжительный период тренировки с использованием средств повышения порога анаэробного обмена и дополняемый средствами повышения силовых показателей бега. Силовые упражнения выполняются с увеличением веса отягощений. Основные средства – переменный бег с лёгкими непродолжительными ускорениями и повторный бег не чаще 1 раза в неделю. Такой тренировке предшествовал разминочный бег в невысоком темпе, чередующийся с ходьбой, плюс ускоренные пробежки на расстояние 40–60 м за день до

занятий, а также пробежка в спокойном темпе через день после тренировки.

3. Период высокоинтенсивной тренировки – короткий период высокоинтенсивной ( $VO_{2max}$ ) беговой тренировки. Силовые тренировки на данной стадии должны включать комплекс упражнений, имеющих заданную функциональность и подобранных с учётом специфики соревнований, к которым готовится бегун, а также его силовых качеств. Занимающиеся, готовящиеся к забегу на 5 км, основной целью которого является скорость, могут продолжать заниматься по программе пороговой тренировки с низким числом повторений и высоким весом отягощений, особое внимание уделяя проработке мышц бёдер, средней и верхней части тела.

4. Предсоревновательный и соревновательный период (1 неделя (7 дней)) – фаза участия в спортивном забеге на 5 км. Для формирования правильной структуры движения и исправления ошибок техники бега были разработаны специальные беговые упражнения. Комплекс СБУ входит в состав разминки в период пороговой и высокоинтенсивной тренировки, что особенно важно для начинающих, и включает, как правило, не менее 5 упражнений в серии. Для специальной разминки – от 20–40 м; для тренировки – 60–70 м. Количество повторений от 1 до 6 раз.

СБУ использовались в трех целях: 1) как часть разминки, длительность и интенсивность упражнений небольшая (20–40 м; 1-2 серии); 2) как средство исправления физических недостатков техники бега; 3) как средство СФП занимающегося. Например, упражнение «бег прыжками» использовалось в качестве основного блока на тренировке, и выполнялось повторениями по 4–6 раз с максимальной интенсивностью, продолжительностью 60–100 м.

В случае возникновения технических ошибок были рекомендованы следующие упражнения для их устранения (рисунок).

Помимо комплекса СБУ для овладения правильной техникой бега применялся комплекс силовых упражнений, поскольку систематические силовые тренировки увеличивают объем и силу мышц. Укрепляя связочный аппарат, значительно сокращается риск получения травмы [2].

Данные упражнения применялись только после получения консультации у врача, участвующих в эксперименте студентов. В ходе консультации было установлено, что занимающиеся не имеют заболеваний опорно-двигательного аппарата, заболеваний сердечно-сосудистой системы и проблем с позвоночником, поэтому могут использовать предложенный комплекс СУ.

СУ рекомендовано выполнять с 6 по 13 неделю регулярно (1 раз в неделю).

Упражнения по общей физической подготовке (ОФП) необходимы для профилактики беговых травм и увеличения выносливости организма. В ходе подготовки к забегу на 5 км на каждой тренировке в течение первых 5 недель включалось по 5 упражнений из представленного в таблице комплекса. Упражнения выполнялись по 10–15 повторений в 3 подхода.

Результаты угловых и кинематических характеристик техники бега участниц педагогического эксперимента в ходе исходного и итогового тестирования представлены в таблице.

В ходе исходного тестирования отмечена пассивность при постановке опорной ноги на твердую поверхность, что в свою очередь влекло снижение продолжительности амортизационной фазы, снижение положения ОЦМТ в момент вертикали, что в свою очередь явилось причиной увеличения нагрузки на опорно-двигательный аппарат и возрастания нагрузочного действия на ахиллесово сухожилие.

За время эксперимента в угловых характеристиках максимальное относительное отклонение отмечено в показателе «Угол вылета ОЦМТ» – достоверное уменьшение среднего значения составило 8,5% (при  $p < 0,05$ ). Угол сгибания опорной ноги в коленном суставе в момент вертикали в ходе итогового тестирования в среднем составил

142,0±1,2°, достоверно увеличившись против аналогичного показателя исходного тестирования 133,0±2,0° (при  $p < 0,05$ ) на 6,8%.

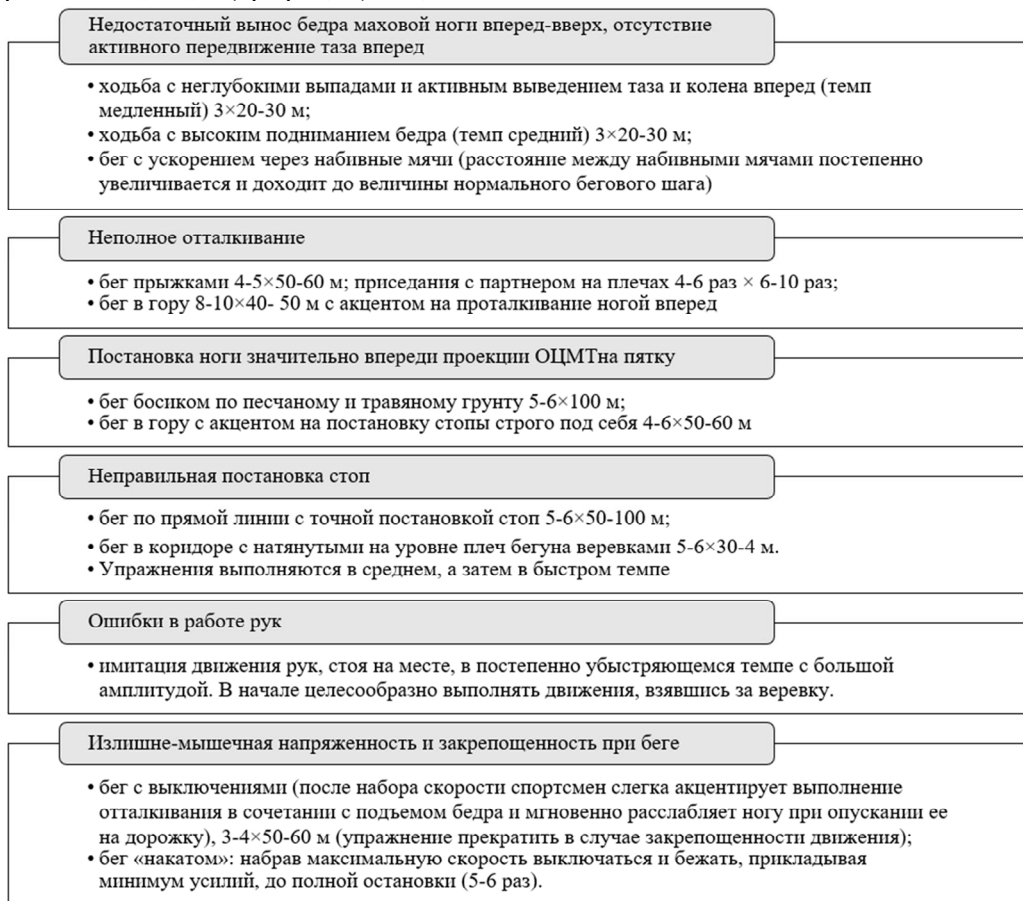


Рисунок – Упражнения, рекомендованные для устранения ошибок

Таблица – Угловые и кинематические характеристики техники бега девушек в ходе исходного и итогового тестирования (n=14)

№	Показатели	Этап тестирования				$\Delta_{\text{отн.}}, \%$	p
		июнь, 2021 г.		сентябрь, 2021 г.			
		X	$\sigma$	X	$\sigma$		
Угловые характеристики							
1	Угол приземления, °	69,8	0,6	72,2	0,3	3,4	<0,05
2	Угол отталкивания, °	67,4	1,5	64,1	1,2	-4,9	>0,05
3	Угол вылета ОЦМТ, °	9,4	0,2	8,6	0,2	-8,5	<0,05
4	Угол сгибания опорной ноги в коленном суставе в момент вертикали, °	133,0	2,0	142,0	1,2	6,8	<0,05
5	Угол сгибания опорной ноги в тазобедренном суставе в момент вертикали, °	142,6	0,5	145,6	0,3	2,1	<0,05
Кинематические характеристики							
6	Вертикальные колебания, см	8,1	0,5	7,0	0,3	-13,6	<0,05
7	Длина амортизационной фазы, см	52,7	2,1	44,3	1,2	-15,9	<0,05
8	Длина фазы отталкивания, см	47,4	2,3	47,8	1,8	0,8	>0,05
9	Каденс, кол-во шагов в минуту	171,3	1,5	180,2	2,2	5,2	<0,05

Угол приземления в ходе итогового тестирования в среднем составил 72,2±0,3°, против аналогичного показателя исходного тестирования 69,8±0,6°, увеличившись на 2,4°

(при  $p < 0,05$ ). Это значит, что нога ставится на опору более «вертикально», за счёт включения мышц задней поверхности маховой ноги.

Длина амортизационной фазы достоверно снизилась на 15,9% (при  $p < 0,05$ ), а длина фазы отталкивания недостоверно увеличилась в среднем на 0,8% (при  $p > 0,05$ ). Также за ход педагогического эксперимента достоверно увеличился каденс занимающихся – в среднем на 8,9 шагов в минуту (при  $p < 0,05$ ). Так, показатель исходного тестирования каденса составил  $180,2 \pm 2,2$  шагов в минуту, против  $171,3 \pm 1,5$  шагов в минуту на исходном этапе тестирования (при  $p < 0,05$ ).

Анализ технических параметров бега в ходе проведенного педагогического эксперимента показал, что коррекция отдельных двигательных действий у студенток в рамках тренировочного процесса прошла достаточно результативно, а характеристики, лимитирующие нагрузку на ОДА имели позитивную динамику на статистически достоверном уровне (при  $p < 0,05$ ).

## ВЫВОДЫ

По результатам проведённого педагогического эксперимента были предложены комплексы корректирующих упражнений для устранения недостаточного выноса маховой ноги вперёд-вверх, выполнения активного отталкивания и исправления ошибок в работе рук. В занятиях со студентками в процессе подготовки к забегам использовались комплексы упражнений силовой направленности для мышечных групп, участвующих в беге. После проведённого педагогического эксперимента средние показатели угловых параметров группы улучшились, так показатель углов приземления статистически достоверно увеличился на 3,4% (при  $p < 0,05$ ), а также уменьшился средний показатель группы фазы амортизации на 15,9% (при  $p < 0,05$ ).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дэниел Д. От 800 метров до марафона. Проверенные методы и программы подготовки для успеха в беге на выносливость / Д. Дэниел – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 304 с.
2. Заиченко О.А. К программе контроля физической подготовленности женщин 20-25 лет / О.А. Заиченко // Тезисы докладов XXXXI научной конференции студентов и молодых учёных вузов Южного Федерального округа. Материалы конференции – Краснодар. 2014. – С. 50.
3. Изменение психоэмоционального состояния студенток в процессе занятий спортом / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Н.Г. Пучкова, Ю.Б. Кашенков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9 (163). – С. 321–325.
4. Карпов В.Ю. Теоретико-методические аспекты сопряженного развития физических качеств и формирования техники двигательных действий у девочек среднего школьного возраста / В.Ю. Карпов, Н.В. Марьяна, К.К. Скоросов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 91–96.
5. Карпов В.Ю. Здоровый образ жизни как глобальная проблема современности / В.Ю. Карпов, В.А. Околелова, Г.А. Абрамишвили // Известия Сочинского государственного университета. – 2009. – № 2 (8). – С. 161–169.
6. Карпов В.Ю. Современные виды двигательной активности в формировании здорового образа жизни женщины / В.Ю. Карпов, К.К. Скоросов, М.С. Антонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 86–91.
7. Мониторинг физического состояния студентов психолого-педагогического вуза / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Е.В. Ногина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 10 (164). – С. 43–52.
8. Повышение качества учебного процесса по физической культуре на основе обучения технике двигательных действий / В.А. Кудинова, В.Ю. Карпов, А.С. Болдов, Н.Н. Маринина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. – С. 61–63.

## REFERENCES

1. Daniels, D. (2020), *From 800 meters to marathon. Verified methods and preparation programs for success at long-running*, Publishing house “Mann, Ivanov and Ferber”, Moscow, 304p.

2. Zaichenko, O.A. (2014), “To the of 20-25-th aged women physical readiness controlling program”, *Materials of XXXXI-st Science conference of South federal districts’ students and youth scientists*, Krasnodar, pp.56.
3. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Karpov, V.Yu., Puchkova, N.G. and Kashenkov, Yu.B. (2018), “The change of emotional state of students in sports”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 163, No. 9, pp. 321–325.
4. Karpov, V.Yu., Maryina, N.V. and Skorosov, K.K. (2015), “Theoretical and methodological aspects of the conjugate development of physical qualities and the formation of the technique of motor actions in girls of secondary school age”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 124, No. 6, pp. 91–96.
5. Karpov, V.Yu., Okolelova V.A. and Abramishvili, G.A (2009), “Healthy lifestyle as a global problem of modernity”, *Proceedings of The Sochi State University*, No. 2 (8), pp. 161–169.
6. Karpov, V.Yu., Skorosov, K.K. and Antonova, M.S. (2015), “Modern types of physical activity in forming woman healthy lifestyle”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 123, No.5, pp. 86–91.
7. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Karpov V.Yu., Sibgatulina, F.R. and Nogina, E.V. (2018), “Physical condition monitoring of psychology and pedagogical higher education institution’s student”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 164, No. 10, pp. 43–52.
8. Kudinova, V.A., Karpov, V.Yu., Boldov, A.S. and Marinina, N.N. (2021), “Motor skills training model to improve school physical education service quality”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 7, pp. 61–63.

**Контактная информация:** vu2014@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК 796 (075.8)**

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ В 40-Е (ПОСЛЕВОЕННЫЕ) ГОДЫ XX ВЕКА**

*Сергей Анатольевич Касинцев, кандидат исторических наук, доцент, Татьяна Анатольевна Банку, кандидат педагогических наук, доцент, Нурлан Мирзаджан оглы Рустамов, магистрант, Школа педагогики Дальневосточного федерального университета, Уссурийск; Ольга Викторовна Скрынник, старший преподаватель, Приморская государственная сельскохозяйственная академия, г. Уссурийск*

#### **Аннотация**

В настоящее время в России идет процесс совершенствования физического воспитания и спорта. Для решения различных проблем в области физической культуры и спорта, актуальным является изучение культурно-исторических традиций нашей страны, как на общегосударственном, так и региональном уровнях. Спортивная история страны на Дальнем Востоке в 40-е (послевоенные) годы заслуживает тщательного изучения и анализа с целью использования опыта физкультурно-спортивной работы тех лет в современных условиях. В статье рассматриваются особенности развития физической культуры и спорта на Дальнем Востоке в сороковые послевоенные годы. Освещена деятельность местных спорткомитетов, добровольных спортивных обществ по популяризации разных видов спорта, восстановлению лыжных кроссов, сдачи норм ГТО. Отмечено возрождение спортивных соревнований между городами, отраслевых спартакиад, соревнований школьников и учащихся средних специальных учебных заведений, соревнований по национальным видам спорта.

**Ключевые слова:** физкультурно-спортивное движение, спортивные общества, отраслевые спартакиады, национальные виды спорта.

## PHYSICAL EDUCATION AND SPORT IN THE FAR EAST IN THE 40TH (POST-WAR) YEARS OF THE XX CENTURY

*Sergey Anatolievich Kasintsev, the candidate of historical sciences, docent, Tatyana Anatolievna Banku, the candidate of historical sciences, docent, Nurlan Mirzajan oglu Rustamov, the master's student, The Far-Eastern Federal University (School of Education), Ussuriisk; Olga Viktorovna Skrynnik, the senior teacher, Primorskaya State Academy of Agriculture, Ussuriisk*

### Abstract

Currently, Russia is in the process of improving physical education and sports. To solve various problems in the field of physical culture and sports, it is relevant to study the cultural and historical traditions of our country, both at the national and regional levels. The sports history of the country in the Far East in the 40s (post-war) years deserves careful study and analysis in order to use the experience of physical culture and sports work of those years in modern conditions. The article examines the features of the development of physical culture and sports in the Far East in the post-war years. The activity of local sports committees and voluntary sports societies in popularizing various sports, restoring cross-country skiing, passing the GTO standards was studied. We can also emphasize the revival of sports competitions between cities, sports festivals, competitions for schoolchildren and students, competitions in national sports.

**Keywords:** physical culture and sports movement, sports societies, sports festivals, national sports.

Уже в первые послевоенные годы началась перестройка деятельности в области физической культуры. Установка довоенных и военных лет на подготовку «физкультурника-бойца» перестала быть доминирующей. На приоритетные позиции вышли массовость советского физкультурного движения и мастерство спортсменов. В 1945 году Всесоюзный комитет по делам физкультуры и спорта и ЦК ВЛКСМ издали указание о создании спортивных школ молодежи. Основной их целью было улучшение качества физкультурной работы среди молодежи и повышение уровня подготовленности высококвалифицированных спортсменов. Уже к концу 1945 года таких школ в стране было 80, в том числе и на Дальнем Востоке.

Организация всех спортивных мероприятий в регионе лежала на плечах комитетов по делам физической культуры и спорта. Помимо таких задач, как организация и проведение конкретных спартакиад, соревнований, перед местными властями была поставлена общая задача по улучшению работы коллективов физической культуры, активизации их деятельности.

Важное место в развитии физической культуры занимали профсоюзные организации. Значительная часть мероприятий проходила под эгидой профсоюзов или же под совместным лозунгом профсоюзов и комсомола.

В январе 1946 года в Охе-на-Сахалине, несмотря на сильные морозы, успешно прошел профсоюзно-комсомольский лыжный кросс. В нем приняли участие около 2 тысяч лыжников, в том числе 450 женщин. Большинство спортсменов сдали нормы на значок ГТО. Особенно организованно прошел кросс в производственных коллективах Охинского промысла, Дальнефтеразведки, центральной мастерской, нефтетехникума, Сахстроя [5].

12 мая 1946 года в Ворошиловском городском саду «Зеленый остров» и на стадионе «Локомотив» на старт летнего профсоюзно-комсомольского кросса вышли более 2 тысяч физкультурников. Усиленно готовились спортивные коллективы общества «Трудовые резервы», педагогического училища и паровозоремонтного завода. Молодежь города Ворошилова собиралась бороться за первенство с физкультурниками города Владивостока [6].

Во Владивостоке кросс проходил в городском парке культуры и отдыха. В нем приняли участие около 4 тысяч физкультурников. Хорошо подготовились к кроссу воспи-



танники школ «Водник», «Буревестник». На беговых дорожках стартовали лучшие (бегуны) легкоатлеты края: Березовская, Соловьев, Касьянов, Кучерук, Горбачева и другие. Городской комитет был уверен, что молодежь Владивостока сумеет защитить честь своего города и выйдет победителем в профсоюзно-комсомольском кроссе [9].

Более 700 юношей и девушек Яковлевского района приняли участие в летнем профсоюзно-комсомольском кроссе. Кросс состоялся на стадионе школы № 1. Первыми на старт вышли физкультурники авиационного техникума и спортивных обществ районного центра – села Яковлевка [15].

В 1946 году в Приморье физкультурой и спортом занимались более 17 тысяч молодых людей. Даже в таких отдаленных районах, как Тетюхинский, комсомольцы сумели создать крепкий физкультурный актив. В 12 низовых коллективах было объединено более 600 физкультурников [12].

В послевоенные годы в Дальневосточном регионе стали проводиться популярные до войны спортивные соревнования между городами. В середине июня 1946 года впервые за шесть лет была проведена встреча физкультурников городов Хабаровска, Благовещенска и Биробиджана по легкой атлетике. Программа соревнований включала бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метание диска и копья, толкание ядра и эстафету. В результате соревнований первое общекомандное место было присуждено команде города Хабаровска.

Вместе с тем соревнования позволили выявить ряд серьезных недостатков в физической работе. Так, например, некоторые участники соревнований были слабо подготовлены. Это касалось, в основном, команды Биробиджана. Отдельные представители этой команды не уложились даже в нормы ГТО первой степени. На соревнованиях отсутствовала команда города Комсомольска-на-Амуре [2].

В начале апреля 1947 года в Улан-Удэ впервые после войны было разыграно первенство Бурят-Монголии по лыжам, в котором приняли участие 180 спортсменов. Звание чемпионов у мужчин завоевали: на дистанции 10 км – М. Ильин, на дистанции 30 км – В. Лопухов. У женщин на дистанции 5 км первой была О. Лупкова [4].

После войны тяжелая атлетика и бокс были очень популярны среди молодежи Дальнего Востока. В 1947 году в Приморском крае насчитывалось 470 человек, регулярно занимающихся боксом, 12 тренеров во главе с Г. Зыбаловым возглавляли 16 секций.

Также в Приморье большое распространение получила тяжелая атлетика. В крае имелось 15 секций по этому виду спорта, подготовку в которых вели 17 тренеров, обслуживали соревнования по штанге 38 судей [10].

Отставало на Дальнем Востоке развитие греко-римской борьбы.

В исторически короткий срок в стране был восстановлен и превзойден довоенный уровень физического движения.

В послевоенные годы на Дальнем Востоке возобновилось проведение отраслевых спартакиад и первенств. В начале февраля 1948 года в Чите проводилась зимняя спартакиада спортсменов Забайкальской железной дороги, на которой 60 спортсменов спортивного общества «Локомотив» соревновались за первенство по лыжам и конькам. Первое общекомандное место занял коллектив паровозовагоноремонтного завода им. Ворошилова, второе место – спортсмены Холокского отделения дороги [11].

В начале июля 1948 года в Чите на стадионе «Динамо» проводилась областная легкоатлетическая спартакиада школьников. Первое общекомандное место заняли юные физкультурники города Петровска-Забайкальского, второе место заняла команда Ингодинского района Читы, третье место – команда Центрального района областного центра. Лидия Виноградова (Ингодинский район) пробежала 500 метров за 1 мин 32,6 сек. Новый рекорд установили школьницы Ингодинского района в эстафете 4x100 м – 1 мин 1,4 сек. Агинская школьница Галина Воронова превысила рекорд области по метанию гранаты на пять метров (36 м 41 см). Рекорд по метанию гранаты установил Иннокентий Седов – 56

метров 89 сантиметров [14].

В 1948 году физкультурники Магадана жили особенно активной жизнью. В городе было 2 спортивных общества «Динамо» и «Цветные металлы». В весеннем кроссе на приз газеты «Советская Колыма», проходящем по улицам города, участвовали команды всех физкультурных коллективов. Победителем стала команда «Динамо».

На Всеколымской спартакиаде в 1948 года чемпионкой в беге на 100 м стала Ирина Спиридонова, чемпионкой по прыжкам в высоту стала Казенская, в кроссе победители в В. Глашкин и Н. Гладина.

Летом магаданцы играли в волейбол и футбол, занимались также борьбой, боксом, гимнастикой. Зимой магаданцы занимались конькобежным спортом и играли в хоккей, лыжники-спортсмены участвовали в традиционном стокилометровом переходе (пробеге) Магадан – рабочий поселок Оли – Магадан [7].

В сороковые (послевоенные годы) в Дальневосточном регионе были возрождены соревнования по национальным видам спорта. В 1946 году в селе Агинское (Восточное Забайкалье) состоялся праздник Сухарбан, составной частью которого были соревнования по бурятским национальным видам спорта (стрельба из лука, борьба, конные скачки) [3].

В марте 1949 года на Камчатке в селении Оссора Корякского национального округа проходили межрайонные спортивные соревнования пастухов – оленеводов. На соревнования съехалось 50 оленеводов из Пенжинского, Карагинского и Олюторского районов. Основное место в соревнованиях заняли олени бега. Лучшего результата в заезде на 150 км добился Ягонов, пастух из колхоза «Ударник». Первое место в гонках на собаках и в национальной корякской борьбе поделили карагинские пастухи Иван и Афанасий Гуторovy [1].

В апреле 1949 года в селе Тугур Нижне-Амурской области состоялись гонки на оленьих упряжках, в которых приняли участие десять спортсменов. Лучшее время показал каюр Н. Сергеев, дистанцию в восемь километров он преодолел за 9 мин 15 сек [8].

В марте 1949 года был заключен договор о соцсоревновании между Хабаровским и Приморским краями в сфере физической культуры и спорта.

В Хабаровском крае за первые шесть месяцев 1949 года было проведено свыше 500 различных мероприятий – соревнований, спартакиад, кроссов, эстафет, в них участвовало около 100 тысяч человек. За шесть месяцев 1949 года возросло число низовых коллективов физкультуры до 1200 (в 1948 году было всего 700).

В Хабаровском крае более 74 тысяч человек систематически занимались в секциях, спортивных школах и физкультурных кружках. Свыше 14 тысяч юношей и девушек получили значок ГТО. За полугодие в крае было построено 15 стадионов, 87 комплексных и 700 различных спортивных площадок [13].

## ВЫВОДЫ

Время послевоенного восстановления и развития физической культуры и спорта на Дальнем Востоке характеризовалось активной деятельностью добровольных спортивных обществ и федераций разных видов спорта.

Активными участниками послевоенного физкультурно-спортивного движения стали не только трудящиеся различных отраслей народного хозяйства, но и учащиеся общеобразовательных школ и средних специальных учебных заведений. В послевоенный период были возрождены соревнования по национальным видам спорта среди народов Дальнего Востока.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боргус Н. Национальный спортивный праздник / Н. Боргус // Тихоокеанская звезда. – 1949. – 20 марта. – С. 3.
2. Гринберг В. Соревнования трех городов / В. Гринберг // Тихоокеанская звезда. – 1946. – 16 июня. – С. 4.

3. Дерябина А. Л. Становление физической культуры и спорта в Читинской области в послевоенное время / А. Л. Дерябина // Вестник международного центра азиатских исследований. – 2004. – № 12. – С. 186–188.
4. Кердода А. Заканчивается зимний сезон / А. Кердода // Советский спорт. – 1947. – 5 апреля. – С. 8.
5. Корниенко М. Лыжный кросс на Сахалине / М. Корниенко // Тихоокеанская звезда. – 1946. – 24 января. – С. 4.
6. Мазевич П. Все на профсоюзно-комсомольский кросс / П. Мазевич // Тихоокеанский комсомолец. – 1946. – 12 мая. – С. 4.
7. На берегу Охотского моря // Физкультура и спорт. – 1948. – № 1. – С. 4.
8. Николаев В. Гонки на оленях в селе Тугур / В. Николаев // Тихоокеанская звезда. – 1949. – 19 апреля. – С. 3.
9. Петушенко И. За спортивную честь Владивостока / И. Петушенко // Тихоокеанский комсомолец. – 1946. – 14 мая. – С. 4.
10. Приморский край / под ред. А. И. Крушанова. – Владивосток : Дальневосточное книжное издательство, 1979. – 200 с.
11. Рослый С. Зимняя дорожная спартакиада / С. Рослый // Забайкальский рабочий. – 1948. – 14 февраля. – С. 4.
12. Саланин И. В. Сегодня и вчера. Из истории Приморского спорта / И. В. Саланин. – Владивосток : Дальневосточное книжное издательство, 1974. – 120 с.
13. Семенов Н. Областная спартакиада школьников / Н. Семенов // Забайкальский рабочий. – 1948. – 6 июля. – С. 4.
14. Смирнова А. На старте сельская молодежь / А. Смирнова // Тихоокеанский комсомолец. – 1946. – 16 мая. – С. 4.
15. Степанов В. За первенство в соревнованиях с приморцами / В. Степанов // Тихоокеанская звезда. – 1949. – 10 августа. – С. 3.

#### REFERENCES

1. Borgus, N. (1949), "National sports festival", *Pacific Star*, March 20, pp. 3.
2. Deryabina, A. L. (2004), "Formation of physical culture and sports in the Chita Oblast in the post-war period", *Bulletin of the International Center for Asian Studies*, No. 12, pp. 186–188.
3. Greenberg, V. (1946), "Competition of three cities", *Pacific Star*, June 16, pp. 4.
4. Kerdoda, A. (1947), "Winter season is coming to an end", *Soviet sport*, April 5, pp. 8.
5. Kornienko, M. (1946), "Ski cross on Sakhalin", *Pacific Star*, January 24, p. 4.
6. Mazevich, P. (1946), "All – on the trade union-Komsomol cross", *Pacific Komsomolets*, May 12, pp. 4.
7. "On the shore of the Sea of Okhotsk" (1948), *Physical culture and sport*, No. 1, pp. 4.
8. Nikolaev, V. (1949), "Reindeer racing in the village of Tugur", *Pacific Star*, April 19, pp. 3.
9. Petushenko, I. (1946), "For the sports honor of Vladivostok", *Pacific Komsomolets*, May 14, pp. 4.
10. (Edit) Krushanov A. I. (1979), *Primorsky Krai*, Far Eastern Book Publishing House, Vladivostok.
11. Rosliy, S. (1948), "Winter Road Spartakiad", *Transbaikal worker*, February 14, pp. 4.
12. Salanin, I. V. (1974), *Today and yesterday. From the history of Primorsky sport*, Far Eastern Book Publishing House, Vladivostok.
13. Semenov, N. (1948), "Regional school sports Spartakiad", *Transbaikal worker*, July 6, pp. 4.
14. Smirnova, A. (1946), "Rural youth at the start", *Pacific Komsomolets*, May 16, pp. 4.
15. Stepanov, V. (1949), "For the championship in competitions with Primorye", *Pacific Star*, August 10, pp. 3.

**Контактная информация:** m-kasintseva@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 13.01.2022*

УДК 615.825

## МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕНЩИН 45–50 ЛЕТ ПОСЛЕ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Олеся Александровна Комачева, кандидат педагогических наук, доцент, Мария Григорьевна Ситкина, кандидат, педагогических наук, доцент, Наталья Игоревна Федорова, кандидат, педагогических наук, доцент, Анна Успенская, магистрант, Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск*

### Аннотация

В статье представлена методика восстановления женщин 45–50 лет после травм коленного сустава средствами адаптивной физической культуры. Исследование было направлено на изучение влияния силовых упражнений с использованием тренажеров на процесс восстановления двигательных функций и изменение силовых показателей мышц-сгибателей и разгибателей коленного сустава у женщин 45–50 лет после травм коленного сустава. Отличительной особенностью методики является включение упражнений на блочных тренажерах, работа со свободными весами и эластичными жгутами. Обоснована эффективность разработанной методики на улучшение подвижности и увеличение силовых показателей в коленном суставе.

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, женщины 45-50 лет, травма коленного сустава.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p180-183

## RECOVERY METHODS FOR WOMEN 45-50 YEARS OLD AFTER KNEE JOINT INJURIES WITH ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

*Olesya Aleksandrovna Komacheva, the candidate of pedagogical sciences, docent, Maria Grigorievna Sitkina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Natalya Igorevna Fedorova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Anna Uspenskaya, the master's student, Smolensk State University of Sports, Smolensk*

### Abstract

The article presents a methodology for the recovery of women 45-50 years old after injuries of the knee joint by means of adaptive physical education. The study was aimed at studying the effect of strength exercises with the use of simulators on the process of restoring motor functions and changing the strength parameters of the flexor and extensor muscles of the knee joint in women 45–50 years old after injuries of the knee joint. A distinctive feature of the technique is the inclusion of exercises on block simulators, work with free weights and elastic bands. The effectiveness of the developed technique for improving mobility and increasing strength indicators in the knee joint has been substantiated.

**Keywords:** adaptive physical education, women 45–50 years old, knee joint injury.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, по данным официальной статистики, именно травмы коленного сустава составляют около 50 % от числа регистрируемых повреждений суставов [4]. Научные исследования показывают, что именно женщины гораздо чаще подвержены травмам связок коленного сустава, чем мужчины [1]. Большинство специалистов [1, 2] объясняют столь частые повреждения коленного сустава у женщин сочетанием многих факторов: анатомической особенностью женского организма является более широкий таз и, как следствие, формирование genu valgum; размеры передней крестообразной связки коленного сустава у женщин меньше, чем у мужчин; более слабые, чем у мужчин мышцы-стабилизаторы коленного сустава; слабые мышцы сгибатели голени. Значимым фактором риска повреждения коленного сустава является гормональная сфера женщин. Эстроген препятствует синтезу коллагена в сухожилиях и связках и тем самым понижает их

прочность [3].

В научно-методической литературе дискутируется вопрос о рациональном применении средств физической реабилитации после травм коленного сустава, их эффективности, сроках назначения [3]. В настоящее время проведено достаточное количество исследований, посвященных применению восстановительных средств в раннем послеоперационном периоде при повреждениях коленного сустава [2]. Но, несмотря на это, вопросом восстановления женщин после травм коленного сустава на поликлиническом этапе уделено недостаточно внимания. В связи с этим, разработка новых и совершенствование традиционных программ реабилитации после операций коленного сустава на данном этапе является актуальной задачей.

Целью исследования являлось изучение влияния силовых упражнений с использованием тренажеров на процесс восстановления двигательных функций и силовых показателей мышц-сгибателей и разгибателей у женщин 45–50 лет после травм коленного сустава.

Методы исследования: педагогический эксперимент (констатирующий и формирующий), гониометрия, динамометрия, методы математической статистики.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось поэтапно, в течение 8 недель на базах: кабинет ЛФК Пушкинской городской поликлиники и фитнес клуб «X-Fit» г. Пушкино. Всего в исследовании приняли участие 22 женщины в возрасте 45–50 лет с травмами коленного сустава, находящихся на диспансерно-поликлиническом этапе реабилитации. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная (по 12 человек в каждой).

В контрольной группе проводился стандартный курс реабилитации, включающий лечебную гимнастику и физиотерапию. Методика адаптивной физической культуры в экспериментальной группе включала: упражнения на блочных тренажерах, работу со свободными весами, эластичными жгутами.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

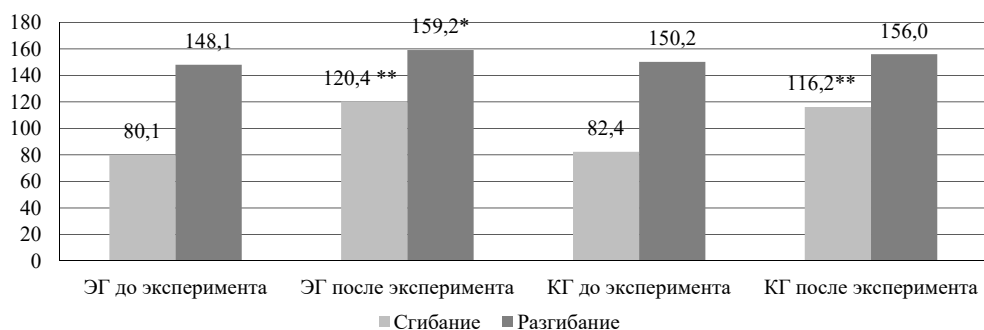
Целью поликлинического этапа реабилитации женщин с травмами коленного сустава является восстановление функции движения и дальнейшего укрепления связочного аппарата сустава. В этот период ставится задача полного функционального восстановления поврежденной конечности.

После завершения эксперимента произошли положительные сдвиги в показателях, характеризующих функциональное состояние больной конечности. Как видно из рисунка 1, после проведенных реабилитационных мероприятий показатели функционального состояния больного коленного сустава значительно улучшились.

Так, угол сгибания в коленном суставе у женщин в экспериментальной группе в среднем увеличился с  $80,1 \pm 6,8^\circ$  до  $120,4 \pm 10,1^\circ$ , что на  $40,3^\circ$  ( $p < 0,01$ ) по сравнению с началом исследований. В контрольной группе исследуемый показатель увеличился на  $33,8^\circ$  по сравнению с исходными данными – с  $82,4 \pm 7,6^\circ$  до  $116,2 \pm 9,9^\circ$  ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, на заключительном этапе эксперимента показатели сгибания коленного сустава в экспериментальной группе составили  $120,4^\circ$ , а в контрольной –  $116,2^\circ$ , что на  $4,2^\circ$  больше, чем в контрольной группе.

Угол разгибания в экспериментальной группе на заключительном этапе эксперимента в среднем увеличился с  $148,1 \pm 3,5^\circ$  до  $159,2 \pm 3,0^\circ$ , что на  $11,1^\circ$  ( $p < 0,05$ ) больше по сравнению с началом исследования. В контрольной группе исследуемый показатель увеличился на  $5,8^\circ$  по сравнению с исходными данными с  $150,2 \pm 4,0^\circ$  до  $156,0 \pm 3,0^\circ$ , но эти данные статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ).



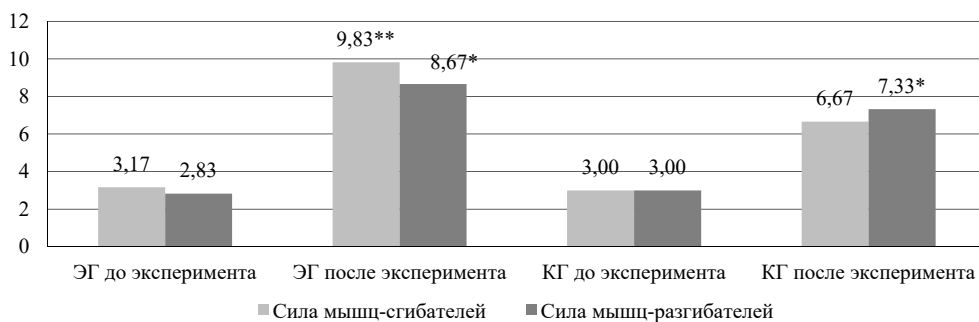
Примечание: \* – достоверно  $p < 0,05$ ; \*\* – достоверно  $p < 0,01$ .

Рисунок 1 – Изменение показателей гониометрии у женщин экспериментальной (ЭГ) и контрольной групп (КГ) в процессе исследования

В начале исследования показатели разгибания коленного сустава в экспериментальной и контрольной группах, не имели статистически значимых различий. На заключительном этапе исследования показатели разгибания коленного сустава в экспериментальной группе достоверно увеличились на  $11,1^\circ$  и составили  $159,2 \pm 3,0^\circ$ , а в контрольной группе лишь намечалась тенденция к увеличению исследуемого показателя.

Все это свидетельствует о том, что достигнутые в результате физической реабилитации результаты сгибания и разгибания в коленном суставе женщин, способствовали увеличению подвижности сустава.

В процессе эксперимента определялась максимальная сила мышц сгибателей (подколенная мышца) и разгибателей коленного сустава (четырёхглавая мышца бедра), которым принадлежит главная роль в стабилизации коленного сустава. Показатели силы мышц-сгибателей и разгибателей коленного сустава представлены на рисунке 2.



Примечание: \* – достоверно  $p < 0,05$ ; \*\* – достоверно  $p < 0,01$ .

Рисунок 2 – Изменение показателей динамометрии у женщин контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования

Из данных представленных на рисунке 2 видно, что сила мышц-сгибателей коленного сустава вначале эксперимента у женщин экспериментальной и контрольной группы составляла  $3,17 \pm 1,03$  кг и  $3 \pm 1,04$  кг соответственно, но данные показатели не имеют статистически значимых различий. Показатели силы мышц-разгибателей коленного сустава до эксперимента у женщин экспериментальной группы были равны  $2,83 \pm 1,03$  кг, а в контрольной группе соответствовали  $3 \pm 1,03$  кг, но эти данные также статистически не достоверны.

Проведенные нами исследования показали, что к концу эксперимента сила мышц-сгибателей у женщин обеих групп увеличилась. Так, показатели силы мышц-сгибателей коленного сустава у женщин экспериментальной группы достоверно увеличились на 6,6

кг и стали соответствовать  $9,83 \pm 1,80$  кг. Также произошло увеличение силовых показателей мышц-сгибателей коленного сустава у испытуемых контрольной группы до  $6,67 \pm 1,56$  кг, но эти данные статистически не достоверны.

Показатели силы мышц-разгибателей коленного сустава статистически значимо увеличились в обеих группах ( $p < 0,05$ ). Но у женщин экспериментальной группы данный показатель улучшился на 5,8 кг, а у испытуемых контрольной группы на 4,3 кг.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность экспериментальной методики восстановления женщин 45–50 лет после травм коленного сустава, включающей упражнения на блочных тренажерах, работу со свободными весами, эластичными жгутами, что выразилось в положительных изменениях у женщин показателей гониометрии и динамометрии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гершбург М.И. Профилактика повреждений передней крестообразной связки у женщин-спортсменок / М.И. Гершбург, Г.А. Кузнецова // Состояние и перспективы развития медицины в спорте высших достижений «СпортМед-2006» сб. Матер. Междунар. науч. конф. – Москва, 2006. – С.147–148.
2. Мустаева С.Э. Ближайшие и отдаленные результаты реабилитации при посттравматической нестабильности коленного сустава: : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Мустаева Светлана Эльфертовна; – Москва, 2002. – 22 с.
3. Мустаева С.Э. Результаты реабилитации при посттравматической нестабильности коленного сустава / С.Э. Мустаева // Морфологические ведомости. – 2002. – №1. – С. 79–81.
4. Цикунов, М.Б. Реабилитация при повреждениях капсульно-связочных структур коленного сустава и их последствиях / М.Б. Цикунов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2016. – №5(137). – С.42–46.

#### REFERENCES

1. Gershburg, M.I, G.A. Kuznetsova (2006), "Prevention of injuries of the anterior cruciate ligament in female athletes", *State and prospects for the development of medicine in sports of the highest achievements "SportMed-2006" collection of articles: Mat. Int. Scientific conference*, Moscow, pp. 147–148.
2. Mustaeva, S.E. (2002), *Immediate and distant results of rehabilitation in the case of post-traumatic instability of the knee joint: specialty*, dissertation, Moscow.
3. Mustaeva, S.E. (2002), "The results of rehabilitation in post-traumatic instability of the knee joint", *Morphological statements*, No. 1, pp. 79–81.
4. Tsikunov, M.B. (2016), "Rehabilitation for injuries of the capsular-ligamentous structures of the knee joint and their consequences", *Therapeutic physical education and sports medicine*, No. 5 (137), pp.42–46.

**Контактная информация:** masha\_zhuravleva@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 10.12.2021*

УДК 796.012.62

### **ПРИМЕНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ СТРЕЙЧИНГА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРОННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НОВГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО**

*Владимир Владимирович Королёв, кандидат педагогических наук, доцент, Дмитрий Владимирович Яковенко, кандидат педагогических наук, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород*

#### **Аннотация**

Введение – в статье представлены результаты многолетнего анализа использования упражнений стрейчинга для развития гибкости студентов вуза. Цель исследования – исследовать влияние упражнений стрейчинга на развитие гибкости студентов, практической работой доказать их эффективность. Методика и организация исследования – анализ практического применения упражнений стрейчинга в группах студентов вуза при проведении занятий по физической культуре и спорту (приняли участие 138 студентов (93 юноши и 45 девушек), все 2018 года приема). Результаты исследования и их обсуждение. Полученные данные позволяют говорить о том, что: 1. Обоснована необходимость использования упражнений стрейчинга в процессе общей физической подготовки: подбор комплексов упражнений стрейчинга; применение фитнес упражнений; разработка тренировочных программ. 2. Грамотно подобранный комплекс упражнений стрейчинга позволяет унифицировать их применение для обеспечения повышения уровня гибкости студентов вуза. 3. Важнейшим условием, определяющим необходимость применения упражнений стрейчинга в процесс общей физической подготовки студентов вуза, является обоснование и внедрение программы “Стрейчинг” в учебный процесс. Выводы – полученные данные: подтвердили положительное влияние упражнений стрейчинга на развития общефизических качеств у студентов; доказали, что в ходе эксперимента не произошло резкого подъёма уровня гибкости студентов, но к 2021 году меняется качественный состав выполнивших норматив комплекса ГТО – гибкость.

**Ключевые слова:** фитнес – технологии, фитнес – программы, гибкость, студенты вуза.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p183-188**

### **USE OF STRETCHING EXERCISES AS A FACTOR IN INCREASING THE LEVEL OF FLEXIBILITY OF STUDENTS OF THE INSTITUTE OF ELECTRONIC AND INFORMATIONAL SYSTEMS OF NOVGOROD STATE UNIVERSITY NAMED AFTER YAROSLAV THE WISE**

*Vladimir Vladimirovich Korolev, the candidate of pedagogical sciences, docent, Dmitry Vladimirovich Yakovenko, the candidate of pedagogical sciences, Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod*

#### **Abstract**

Introduction – the article presents the results of a long-term analysis of the use of stretching exercises for the development of flexibility of university students. The purpose of the study is to investigate the influence of stretching exercises on the development of flexibility of students, to prove their effectiveness by practical work. The methodology and organization of the study is an analysis of the practical application of stretching exercises in groups of university students during physical culture and sports classes (138 students (93 boys and 45 girls) took part, all 2018 admission years). The results of the study and their discussion. The data obtained suggest that: 1. The necessity of using stretching exercises in the process of general physical training is justified: selection of complexes of stretching exercises; application of fitness exercises; development of training programs. 2. A well-chosen set of stretching exercises allows you to unify their application to ensure an increase in the level of flexibility of university students. 3. The most important condition determining the need to use stretching exercises in the process of general physical training of university students is the justification and implementation of the “Stretching” program in the educational process. Conclusions - the data obtained: confirmed the positive effect of stretching exercises on the development of general physical qualities in students; proved that during the experiment there was no sharp rise in the level of flexibility of students, but by 2021 the qualitative composition of those who fulfilled the standard of the TRP - flexibility complex is changing.

**Keywords:** fitness technologies, fitness programs, flexibility, university students.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире общая физическая подготовка очень важна и должна осуществляться в комплексе. В то же время, рассматривая общую физическую подготовку, в комплексе с использованием упражнений стрейчинга можно сделать заключение, что пока недостаточно исследовано и научно обосновано влияние данных упражнений на развитие гибкости студентов вуза. Одной из центральных задач нашей работы является, ис-



следование влияния упражнений стрейчинга на развитие гибкости студентов.

При исследовании общей физической подготовки с использованием фитнес упражнений, их многообразные формы и виды следует рассматривать во взаимосвязи, которая позволяет повысить ее эффективность [2, 4, 5].

Для системы общей физической подготовки с использованием упражнений стретчинга, характерно решение общих и специальных задач. При этом общими задачами являются развитие основных физических качеств, в первую очередь выносливости, силы, быстроты [1–5]. Специальной задачей будет являться развитие гибкости.

Необходимость применения соответствующих упражнений стрейчинга диктуется и важностью совершенствования основных физических качеств у студентов вуза. Это обусловлено целым рядом причин. Во-первых, студенты, обладающие оптимальным уровнем развития выносливости, быстроты, гибкости и силы, в условиях современного общества значительно превосходят студентов с недостаточным уровнем развития указанных качеств. Во-вторых, у первых гораздо быстрее идет формирование навыков, необходимых для успешной учебы в вузе. В-третьих, разносторонне физически подготовленные студенты в меньшей степени подвержены воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. В-четвертых, физически более развитые студенты чувствуют себя увереннее при решении жизненных и учебных задач.

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели использовались следующие методы: анализ научно-исследовательской и методической литературы по исследуемой проблеме; педагогическое наблюдение; опрос, анкетирование, педагогический эксперимент. В педагогическом эксперименте по исследованию влияния упражнений стрейчинга на развитие гибкости студентов вуза, приняли участие 138 студентов (93 юноши и 45 девушек), все 2018 года приема Института электронных и информационных систем (ИЭИС) НовГУ им. Я. Мудрого. Эксперимент проводился с осени 2018 по 30 ноября 2021 года.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определимся, что мы понимаем под значением «гибкость». Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой [3]. По форме проявления различают гибкость активную и пассивную. При активной гибкости движения с большой амплитудой выполняются за счёт собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнёра, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т. п. [3].

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах [3].

Перед экспериментом был проведен медосмотр студентов (ИЭИС НовГУ) 2018 года из 138 студентов относятся к основной группе здоровья – 131 человек; к подготовительной группе – 7 человек. В 2021 году из 138 студентов к основной группе здоровья – 127 человек; к подготовительной группе – 11 человек.

Проанализированы результаты выполнения нормативных требований комплекса ГТО VI ступени студентами, участвующими в эксперименте.

Таблица 1 – Результаты выявления уровня физической подготовленности студентов в начале эксперимента (осень 2018 г.)

Способности	Золотой знак	Серебряный знак	Бронзовый знак	Не справившиеся	Всего справившихся
Скоростные способности	33 (23,9%)	65 (47,1%)	30 (21,7%)	9 (6,5%)	137 (99,2%)
Силовые способности	69 (50,%)	21 (15,2%)	22 (14,4%)	26 (18,8%)	112 (81,1%)
Выносливость	21 (15,2%)	22 (15,9%)	74 (53,6%)	20 (14,5%)	117 84,78%
Гибкость	68 (49,7%)	24 (17,1%)	32 (23,1%)	14 (10%)	124 (90%)

Способности	Золотой знак	Серебряный знак	Бронзовый знак	Не справившиеся	Всего справившихся
Скоростно-силовые спос-ти	44 (31,8%)	49 (35,5%)	16 (11,5%)	13 (9,4%)	109 (78,9%)
Плавание	22 (15,9%)	62 (44,9%)	3 (2,17%)	49 (35,5%)	87 (63,0%)

Таблица 2 – Результаты выявления уровня физической подготовленности студентов в конце эксперимента (осень 2021 г.)

Способности	Золотой знак	Серебряный знак	Бронзовый знак	Не справившиеся	Всего справившихся
Скоростные способности	49 (35,5%)	74 (53,6 %)	13 (9,4%)	2 (1,5%)	136 (98,5%)
Силовые способности	74 (53,6%)	32 (23,1%)	21 (15,2%)	11 (7,9%)	127 (92,0%)
Выносливость	35 (25,3%)	47 (34,0%)	39 (28,2%)	17 (12,3%)	121 (87,6%)
Гибкость	79 (57,7%)	51 (37,4%)	5 (3,1%)	3 (1,3%)	135 (98,7%)
Скоростно-силовые спос-ти	40 (28,9%)	43 (31,1%)	42 (30,4%)	13 (9,4%)	125 (90,5%)
Плавание	35 (25,3%)	47 (34,0%)	49 (35,1%)	7 (5,1%)	131 (94,9%)

Таблица 3 – Сравнение результатов уровня физической подготовленности студентов в начале и в конце эксперимента

	Золотой знак	Серебряный знак	Бронзовый знак	Не справившиеся	Всего справившихся	Возрастание справившихся
Скоростные способности						
2018г.	33 (23,9%)	65 (47,1 %)	30 (21,7%)	9 (6,5%)	137 (99,2%)	-1 (0,72%)
2021г.	49 (35,5%)	74 (53,6 %)	13 (9,4%)	2 (1,5%)	136 (98,5%)	
Силовые способности						
2018г.	69 (50,%)	21 (15,2%)	22 (14,4%)	26 (18,8%)	112 (81,1%)	15 (10,8%)
2021г.	74 (53,6%)	32 (23,1%)	21 (15,2%)	11 (7,9%)	127 (92,0%)	
Выносливость						
2018г.	21 (15,2%)	22 (15,9%)	74 (53,6%)	20 (14,5%)	117 (84,78%)	4 (2,89%)
2021г.	35 (25,3%)	47 (34,0%)	39 (28,2%)	17 (12,3%)	121 (87,6%)	
Гибкость						
2018г.	68 (49,7%)	24 (17,1%)	32 (23,1%)	14 (10%)	124 (90 %)	11 (7,97 %)
2021г.	79 (57,7%)	51 (37,4%)	5 (3,1%)	3 (1,3%)	135 (98,7%)	
Скоростно-силовые способности						
2018г.	44 (31,8%)	49 (35,5%)	16 (11,5%)	13 (9,4%)	109 (78,9%)	16 (11,59%)
2021г.	40 (28,9%)	43 (31,1%)	42 (30,4%)	13 (9,4%)	125 (90,5%)	
Плавание						
2018г.	22 (15,9%)	62 (44,9%)	3 (2,17%)	49 (35,5%)	87 (63,0%)	44 (31,88%)
2021г.	35 (25,3%)	47 (34,0%)	49 (35,1%)	7 (5,1%)	131 (94,9%)	

Таблица 4 – Результаты выявления уровня гибкости студентов в ходе эксперимента

Знак \ Год	Золотой	Серебряный	Бронзовый	Не справившиеся
2018 г.	68 (49,7%)	24 (17,1%)	32 (23,1%)	14 (10%)
2019 г.	71 (51,4%)	34 (24,6%)	28 (20,2%)	5 (3,6%)
2020 г.	76 (55,0%)	49 (35,5%)	9 (6,5%)	4 (2,9%)
2021 г.	79 (57,7%)	51 (37,4%)	5 (3,1%)	3 (1,3%)

Полученные данные свидетельствуют о возрастании уровня физической подготовленности, кроме скоростно-силовых способностей. Студенты показали спад уровня скоростно-силовых способностей (в 2021 г.) в результатах на золотой знак – на 3%. В результатах на серебряный знак – на 4,1%. Возрастание в результатах на бронзовый знак – на 19%. Мы это связываем с переходом на дистанционное обучение весной и осенью 2021 года. Хотелось более подробно остановиться на проверке уровня гибкости у студентов, принявших участие в эксперименте и выполнявших на каждом учебном занятии упражнения из стрейчинга. Обращаем внимание, что в ходе эксперимента не произошло резкого подъема уровня гибкости студентов, но к 2021 году меняется качественный состав выполнивших норматив. Всего справившихся с нормативом по проверке гибкости в 2018 году составило 124 участника, что соответствует 90,0%. На золотой знак выполнили 68 студентов, что составляет 49,7%. С нормативным требованием на получение серебряного знака справились 24 человек, что составляет 17,1%. Нормативное требование по проверке

гибкости на бронзовый знак выполнили 32 студента, что соответствует 23,1%. Не выполнивших норматив по гибкости на получение знака составило 14 участников, что соответствует 10%. В 2019 году всего справившихся 133 студента – 96,3%. 2020 году 134 студента – 97,1%. В 2021 году справившихся 135 студентов – 97,8%. На золотой знак 79 человек – 57,7%. На серебряный знак 51 студент – 37,4%. На бронзовый знак 5 человек – 3,1%. Не справившихся 3 человека – 1,3%. За четыре года эксперимента рост выполнивших требования комплекса ГТО VI ступени раздела гибкость составило: на золотой знак – 7,9%; на серебряный знак – 19,56%.

В ходе проведенного исследования была обоснована необходимость использования упражнений стрейчинга в процессе общей физической подготовки: подбор комплексов упражнений стрейчинга для тренировки студентов; применение фитнес упражнений для повышения уровня общефизических качеств; разработка тренировочных программ с использованием упражнений стрейчинга, направленных на развитие гибкости.

Значимым условием повышения уровня физической подготовленности студентов является определение наиболее сложных, ценных и интересных упражнений стрейчинга. Грамотно подобранный комплекс упражнений стрейчинга позволяет унифицировать их применение для обеспечения повышения уровня гибкости студентов вуза. Важнейшим условием, определяющим необходимость применения упражнений стрейчинга в процесс общей физической подготовки студентов вуза, является обоснование и внедрение программы “Стрейчинг” в учебный процесс.

#### ВЫВОДЫ

В ходе педагогического анализа выяснилось, что применение упражнений стрейчинга позволило развить общефизические качества студентов.

На развитие гибкости у студентов повлияло применение на каждом занятии в ходе разминки (и на отдельных занятиях в течении учебного года в основной части занятия), специального комплекса упражнений стрейчинга. В течении 4 лет изменить гибкость студентов, принявших участие в эксперименте удалось: на золотой знак выполнили 79 студентов или 57,7%; на серебряный знак выполнили 51 студент или 37,4%; на бронзовый знак 5 студентов или 3,1%; уровень не справившихся студентов понизить на 8,7%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бакаев, В.В. Факторы, определяющие спортивную специализацию лыжников-гонщиков / В.В. Бакаев, А.Э. Болотин, В.С. Васильева // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 2. – С. 40–41.
2. Нагрузочная проба для оценки анаэробной выносливости военнослужащих / А.Э. Болотин, Д.А. Солнцев, Р.М. Кадыров, С.М. Сильчук, А.М. Сильчук, Ю.И. Медведев, И.И. Стороженко, Д.Е. Иващенко, Д.П. Отев // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – № 2 (50). – С. 154–156.
3. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учеб. для институтов физ. культуры. — Москва : Физкультура и спорт, 1991 — 543 с.
4. Эффективность комплексного применения дыхательных упражнений в процессе развития выносливости у биатлонисток / Ф.З. Яцык, А.Э. Болотин, В. Б. Парамзин, С.А. Пауесов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 1. – С. 30–36.
5. Bolotin, A.E. Comparative analysis of myocardium repolarization abnormalities in female biathlon athletes with different fitness levels / A.E Bolotin, V.V. Bakayev, Yu Chunguang // Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE). – 2018. – Vol. 13 (2). – P. 240–244.

#### REFERENCES

1. Bakayev, V.V., Bolotin, A.E. and Vasilyeva, V.S. (2015), “Factors determining sports specialization of cross-country skiers”, *Theory and practice of physical culture*, No.2, pp. 40-41.

2. Bolotin, A.E., Solntsev, D.A., Kadyrov, R.M., Silchuk, S.M., Silchuk, A.M., Medvedev, Yu.I., Storozhenko, I.I., Ivashchenko, D.E. and Otev, D.P. (2015), "Load test for assessment of anaerobic endurance of the military personnel", *The messenger of the Russian army medical college*, Vol. 118, No. 2, pp. 154–156.

3. Yatsyk, F.Z., Bolotin, A.E., Paramzin, V.B. and Pausov, S.A. (2019), "Effectiveness of complex application of breathing exercises in the process of endurance development in biathlon", *Physical culture, sport – science and practice*, No.1, pp. 30–36.

4. Bolotin, A.E., Bakayev, V.V. and You, C. (2018), "Comparative analysis of myocardium repolarization abnormalities in female biathlon athletes with different fitness levels", *Journal of Human Sport and Exercise*, JHSE, No. 13(2), pp. 240–244.

**Контактная информация:** vv-korolyov@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 796.814

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БРОСКОВОГО ТРЕНАЖЕРНОГО УСТРОЙСТВА В БОРЬБЕ САМБО**

*Евгений Вячеславович Кошкин, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Пермь; Андрей Александрович Смирнов, кандидат педагогических наук, доцент, Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь; Александр Владимирович Мельников, старший преподаватель, Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Вологда; Михаил Иванович Ключников, кандидат юридических наук, доцент, Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Владимир; Сергей Петрович Бодько, доцент, Академия Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Рязань; Екатерина Валерьевна Яцук, аспирант, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский*

#### **Аннотация**

Введение. Высокая результативность применения инновационных методик и технологий спортивной подготовки находится в непосредственной зависимости с применением современного специального спортивного оборудования. Цель исследования. Выявить эффективность разработанного броскового тренажерного устройства для единоборств. Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие 20 самбистов 14–16 лет, имевших I юношеский спортивный разряд (10 человек экспериментальная группа и 10 человек контрольная группа). Обе группы занимались согласно учебно-тренировочного плана, утвержденного Пермской краевой федерации самбо, с одинаковым объемом тренировочной нагрузки (5 дней в неделю по 2 часа). Тренировочный процесс экспериментальной группы отличался тем, что специальная физическая подготовка и отработка бросковых технических элементов осуществлялась при помощи нового броскового тренажера. Результаты исследования и их обсуждения. Оценка эффективности применения броскового тренажерного устройства в тренировочном процессе самбистов осуществлялась по результатам педагогических контрольных испытаний по определению уровня специальной физической и технико-тактической подготовленности испытуемых в начале и конце эксперимента. Выводы. Использование в тренировочном процессе специального, профессионального спортивного оборудования необходимо для повышения уровня специальной физической и технической подготовленности борцов, устранения двигательные ошибок. Результаты исследования подтверждают эффективность использования броскового тренажерного устройства в тренировочном процессе самбистов.

**Ключевые слова:** физическая подготовка, самостоятельные занятия, профессиональная подготовка, саморазвитие.

## EFFECTIVENESS OF THE USE OF A THROWING TRAINING DEVICE IN SAMBO WRESTLING

*Evgeny Vyacheslavovich Koshkin, the candidate of pedagogical sciences, senior teacher, Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Perm; Andrey Aleksandrovich Smirnov, the candidate of pedagogical sciences, docent; Perm Military Institutr of the National Guard Troops, Perm; Alexander Vladimirovich Melnikov, the senior teacher, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda; Mikhail Ivanovich Klyuchnikov, the candidate of legal sciences, docent, Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir; Sergey Petrovich Bodko, the docent, Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, Ryazan; Ekaterina Valeryevna Yatsuk, the post-graduate student, Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky*

### Abstract

Introduction. The high efficiency of the application of innovative methods and technologies of sports training is directly dependent on the use of modern special sports equipment. Purpose of research. To reveal the effectiveness of the developed throwing training device for martial arts. Methods and organization of research. The experiment involved 20 sambo wrestlers aged 14-16 who had the I youth sports category (10 people in the experimental group and 10 people in the control group). Both groups were engaged according to the training plan approved by the Perm Regional Sambo Federation, with the same amount of training load (5 days a week for 2 hours). The training process of the experimental group was distinguished by the fact that special physical training and testing of throwing technical elements was carried out with the help of a new throwing simulator. The results of the study and their discussion. Evaluation of the effectiveness of the use of a throwing simulator device in the training process of sambo wrestlers was carried out based on the results of pedagogical control tests to determine the level of special physical and technical-tactical readiness of the subjects at the beginning and end of the experiment. Conclusions. The use of special, professional sports equipment in the training process is necessary to increase the level of special physical and technical preparedness of wrestlers, eliminate motor errors. The results of the study confirm the effectiveness of using a throwing simulator device in the training process of sambo wrestlers.

**Keywords:** physical training, independent studies, professional training, self-development.

Эффективность тренировочного процесса зависит от его содержания на конкретном этапе спортивной подготовки. Специалистами в области единоборств изучено и экспериментально обосновано большое количество методик, технологий спортивной подготовки самбистов. Современные тенденции технического прогресса также не обходят стороной спортивную сферу. Высокая результативность применения инновационных методик и технологий спортивной подготовки находится в непосредственной зависимости с применением современного специального спортивного оборудования [1, 4].

Спортивная практика свидетельствует, что сегодня побеждают спортсмены, которые в период подготовки используют инновационное спортивное оборудование. В качестве ключевого требования к спортивному оборудованию выступает соответствие специфике соревновательной деятельности, а также синергичность различных сторон спортивной подготовки. Однако, вопрос разработки инновационного спортивного оборудования для борьбы самбо остается мало изученным [2, 5].

В сложившейся ситуации нами разработано бросковое тренажерное устройство для формирования и совершенствования техники борьбы в стойки, а также для повышения уровня специальной физической подготовленности в борьбе самбо. Схематическое изображение тренажера представлено на рисунке [3]. Бросковое тренажерное устройство представляет собой манекен, на который одета куртка самбо, столбы и шведскую стенку для закрепления резиновых амортизаторов.

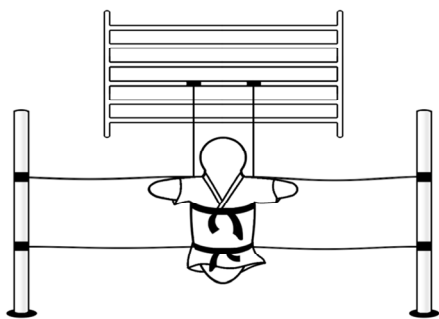


Рисунок – Модель броскового тренажерного устройства для единоборцев

Преимущество броскового тренажерного устройства заключается в максимальном сходстве выполняемой двигательной активности с соревновательными элементами, а также совершенствовании чувства партнера, захвата, пространства. Использование броскового тренажерного устройства позволяет осуществлять отработку отдельных стадий броска: «рывок» руками на бросок, «полуподворот» на бросок, «подворот» на бросок, фазу «сброса». Таким образом, использование броскового тренажерного устройства становится возможным как на начальном

этапе спортивной подготовки, так и на этапе спортивного совершенствования [3].

Апробация эффективности разработанного броскового тренажерного устройства проводилась в рамках педагогического эксперимента в течение года на учебно-тренировочных площадках Пермской краевой федерации самбо. В эксперименте приняли участие 20 самбистов 14–16 лет, имевших I юношеский спортивный разряд (10 человек экспериментальная группа и 10 человек контрольная группа). Обе группы занимались согласно учебно-тренировочному плану, утвержденному Пермской краевой федерацией самбо, с одинаковым объемом тренировочной нагрузки (5 дней в неделю по 2 часа). Тренировочный процесс экспериментальной группы отличался тем, что специальная физическая подготовка и отработка бросковых технических элементов осуществлялась при помощи нового броскового тренажера. Самбисты контрольной группы использовали традиционные резиновые амортизаторы. Оценка эффективности применения броскового тренажерного устройства в тренировочном процессе самбистов осуществлялась по результатам педагогических контрольных испытаний по определению уровня специальной физической и технико-тактической подготовленности испытуемых в начале и конце эксперимента. Сравнительный анализ результатов педагогического тестирования контрольной и экспериментальной групп свидетельствует о положительном изменении показателей специальной физической подготовленности испытуемых (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ специальной физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Показатели		КГ	ЭГ	P
Броски партнера за 5 сек. (кол-во раз)	До	6,2±0,2	6,1±0,1	>0,05
	После	6,4±0,4	6,8±0,3	<0,05
Броски партнера за 10 сек. (кол-во раз)	До	12,8±0,7	12,6±1,2	>0,05
	После	13,1±0,8	14,2±0,9	<0,05
Броски партнера за 3 мин. (кол-во раз)	До	35,2±0,4	34,9±0,3	>0,05
	После	35,9±0,7	36,5±0,5	<0,05

Результаты контрольных испытаний свидетельствуют о положительных изменениях в контрольной и экспериментальной группах в показателях:

- 1) броски партнера за 5 секунд – специальные скоростные способности (КГ 3,2%; ЭГ 11,5%);
- 2) броски партнера за 10 секунд – скоростно-силовые способности (КГ 2,3%; ЭГ 12,7%);
- 3) броски партнера за 3 минуты – специальная выносливость (КГ 2%; ЭГ 4,6%).

Однако, результаты испытуемых экспериментальной группы имеют статистически достоверное преимущество ( $p < 0,05$ ) над результатами испытуемых контрольной группы в аналогичных показателях. Биомеханическое сходство работы на бросковом тренажерном устройстве с соревновательной деятельностью, позволяет успешно формировать техни-

ческий арсенал спортсменов, что создает предпосылки для дальнейшего роста спортивного мастерства. В ходе проведения педагогического эксперимента определялась эффективность использования броскового тренажерного устройства на формирование технических действий испытуемых. Определение уровня технической подготовленности испытуемых осуществлялось с использованием метода экспертной оценки. В качестве экспертов выступали 5 тренеров первой категории Пермской краевой федерации самбо. Оценка уровня технической подготовки испытуемых осуществлялась по пяти бальной шкале: максимальное количество баллов испытуемые получали за правильное, быстрое, четкое выполнение технического элемента с сохранением равновесия и контроля. За выполнение ошибок в технике выполнения бросков эксперты вычитали баллы из их общего количества:

1. Грубая ошибка минус 1,5 балла – лишнее или недостаточное количество шагов; пауза в результате искажения техники; нарушена последовательность работы рук и ног; в результате неточности движений выполнена другая разновидность приема; получение спортсменом травмы; падение во время выполнения технического элемента.

2. Средняя ошибка минус 1 балл – неправильно выбранная дистанция; несоответствие захвата; подыгрывание партнера; потеря равновесия.

3. Незначительная ошибка минус 0,5 балла – ошибки в положении корпуса, головы, ног при выполнении броска; небольшая потеря равновесия; нечеткие, медленные и вялые действия; незначительная пауза между фазами броска.

В качестве контрольных технических элементов использовались броски трех групп: корпусные броски, броски руками и броски ногами. Результаты технической подготовленности испытуемых контрольной и экспериментальной групп представлены в таблице 2. Для оценки достоверности различий в результатах освоения техники использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни.

Таблица 2 – Сравнительный анализ качества освоения техники испытуемыми контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Технический элемент	Контрольная группа	Экспериментальная группа	U	P	
Бросок через бедро	$H_3, X \pm \sigma$	17,4±1,1	16,9±2,1	0,038	<0,05
	$K_3, X \pm \sigma$	18,1±3,2	18,7±1,8		
	$\pm \Delta$	0,7	1,8		
	$\Delta\%$	4	10,6		
Подхват	$H_3, X \pm \sigma$	17,8±2,4	18,3±2,4	0,005	<0,05
	$K_3, X \pm \sigma$	18,1±2,3	19,8±2,7		
	$\pm \Delta$	0,3	1,5		
	$\Delta\%$	1,7	8,2		
Выхват за ноги	$H_3, X \pm \sigma$	16,2±1,7	16,4±2,5	0,02	<0,05
	$K_3, X \pm \sigma$	16,8±1,8	17,6±2,3		
	$\pm \Delta$	0,6	1,2		
	$\Delta\%$	3,7	7,3		

Искажение техники, ее выполнение с ошибками сказывается на эффективности ее применения в соревновательной деятельности. Результаты контрольных испытаний свидетельствуют, что эксперты выявили меньше ошибок в технике выполнения бросков испытуемыми экспериментальной группы по сравнению с испытуемыми контрольной группы. Различия между средними значениями контрольной и экспериментальной группы статистически достоверны ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение в тренировочном процессе самбистов броскового тренажерного устройства способствует повышению эффективности освоения бросковой техники.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Использование в тренировочном процессе специального, профессионального спортивного оборудования необходимо для повышения уровня специальной физической

и технической подготовленности борцов.

2. Использование тренажера устранять двигательные ошибки, как на этапе начальной спортивной подготовки, так и на этапе спортивного совершенствования бросковой техники на различных этапах спортивной подготовки.

3. Представленные данные подтверждают эффективность использования броскового тренажерного устройства в тренировочном процессе самбистов.

4. Разработанный бросковый тренажер требует дальнейшей инженерной модернизации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зебзеев, В.В. Управление подготовкой квалифицированных дзюдоистов на основе информационной базы данных / В.В. Зебзеев, Ф.Х. Зекрин, А.А. Рябов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 11 (153). – С. 81–85.

2. Кошкин, Е.В. К проблеме дифференцированного развития скоростно-силовых качеств юных самбистов / Е.В. Кошкин, И.В. Нюняев, А.В. Яцук // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. - № 3 (169). – С. 166–170.

3. Моделирование броскового тренажерного устройства для учебно-тренировочного процесса единоборцев / Е.В. Кошкин, Р.А. Солоницин, А.А. Смирнов, К.С. Кручинина // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – № 3 (20). – С. 104–109.

4. Manolachi, V. Experimental argumentation of development of force and force-velocity abilities of judo players in the context of coaching process / V. Manolachi // Journal of Physical Education and Sport. – 2015. - № 15 (3). – P. 582–584.

5. Optimization of judoist training process at a stage of gradual decline of sporting achievements / A. Rovniy, K. Mulyk, V. Perebeynos, [et al] // Journal of Physical Education and Sport. – 2018. - № 18 (4). – P. 256–261.

#### REFERENCES

1. Zebzeev, V.V., Zekrin, F.H., Ryabov, A.A. (2017), “Management of training of qualified judokas on the basis of an information database”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 153, No 11. pp. 81–85.

2. Koshkin, E.V., Nyunyaev, I.V., Yatsuk, A.V. (2019), “On the problem of differentiated development of speed and strength qualities of young sambo wrestlers”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 169, No 3. pp. 166–170.

3. Koshkin, E.V., Solonitsyn, R.A., Smirnov, A.A., Kruchinina K.S. (2020), “Modeling of a throwing simulator device for the training process of martial artists”, *Person. Sport. Medicine*. Vol. 20, No 3. pp. 104–109.

4. Manolachi, V. (2015), “Experimental argumentation of development of force and force-velocity abilities of judo players in the context of coaching process”, *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 3, No 15. pp. 582–584.

5. Rovniy, A., Mulyk, K., Perebeynos, [et al] (2018), “Optimization of judoka training process at a stage of gradual decline of sporting achievements”, *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 4, No 18. pp. 256–261.

**Контактная информация:** kochkin.evg@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 18.01.2022*

УДК 37.042

### СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ И МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

*Татьяна Витальевна Красноперова, кандидат биологических наук, Инна Георгиевна Иванова, научный сотрудник, Алексей Сергеевич Смирнов, младший научный сотрудник, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры,*



*Санкт-Петербург; Михаил Дмитриевич Красноперов, студент, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича*

#### **Аннотация**

Выявлены особенности состояния вегетативной регуляции ритма сердца и мышц нижних конечностей у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения для коррекции тренировочного процесса. Исследование проводилось в подготовительный период годового макроцикла подготовки с участием 11 спортсменов-легкоатлетов на начальном этапе спортивной подготовки. Применялись методики: ритмокардиография (результаты фиксировались в покое в положении лежа на спине) и миотонметрия (результаты фиксировались в покое и в момент максимальной статической нагрузки в течение 10 секунд для выявления функциональных возможностей последовательно с правой и с левой стороны). Выявлена повышенная активность центральных структур управления деятельности сердца у всех спортсменов. У большинства преобладало симпатическое влияние на сердечный ритм. Данный факт, вероятно, может быть связан с отсутствием полноценного зрительного контроля. Высокий уровень вегетативной активации, т.е. энергетической сферы деятельности, отражает высокую степень расходования функциональных резервов. Для снижения негативных проявлений целесообразно в основную часть тренировки включать дыхательные упражнения, упражнения на гибкость, а в заключительную часть занятия – идеомоторные упражнения. Увеличение тонуса и жесткости мышц в ответ на максимальное статическое напряжение было выше у мышц задней поверхности бедра, в отличие от мышц передней поверхности (прямая мышца бедра), а наиболее высокими оказались мышечный тонус и жесткость икроножной мышцы в нагрузке, при этом время релаксации оказалось наиболее коротким. Возможно, с целью компенсации асимметрий будет целесообразно использование скоростно-силовых упражнений для мышц передней поверхности бедра, а также дополнительные упражнения на растягивание икроножных мышц и применение средств реабилитации мышечного аппарата, например, массажа. Функциональное состояние спортсмена динамически изменяется и во многом определяет его функциональные возможности. Для спортсменов с нарушением зрения мониторинг функционального состояния позволяет обобщить влияние последствий нозологических нарушений наряду со вкладом адаптационных возможностей сохраненных систем.

**Ключевые слова:** ритм сердца, вегетативная регуляция, мышцы нижних конечностей, спортсмены с нарушением зрения.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p192-198**

#### **AUTONOMIC CONTROL OF HEART RATE AND STATE OF THE LOWER LIMB MUSCLES OF TRACK AND FIELD ATHLETES WITH VISUAL IMPAIRMENT**

*Tatyana Vitalievna Krasnoperova, the candidate of biological sciences, Inna Georgievna Ivanova, the researcher, Alexey Sergeevich Smirnov, the junior researcher, Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture; Mikhail Dmitrievich Krasnoperov, the student, The Bonch-Bruevich Saint Petersburg State University of Telecommunications*

#### **Abstract**

The features of the state of autonomic regulation of the rhythm of the heart and muscles of the lower extremities in track and field athletes with visual impairment were revealed to correct the training process. The study was carried out in the preparatory period of the annual macrocycle of training with the participation of 11 track and field athletes at the initial stage of sports training. Methods were used: rhythmocardiography (the results were recorded at rest in the supine position) and myotonometry (the results were recorded at rest and at the time of maximum static load for 10 seconds to identify functional capabilities sequentially on the right and left sides). The increased activity of the central structures of the control of the activity of the heart was revealed in all athletes. Most of them had a sympathetic influence on the heart rhythm. This fact is likely to be associated with the lack of full-fledged visual control. A high level of autonomic activation, i.e. energy sector of activity, reflects the high degree of expenditure of functional reserves. To reduce negative manifestations, it is advisable to include breathing exercises, flexibility exercises in the main part of the training, and ideomotor exercises in the final part of the session. The increase in muscle tone and stiffness in response to maximum static stress was higher in the muscles of the

posterior surface of the thigh, in contrast to the muscles of the anterior surface (rectus femoris), and the muscle tone and stiffness of the gastrocnemius muscle in the load turned out to be the highest, while the relaxation time was the shortest. Perhaps, in order to compensate for asymmetries, it would be advisable to use speed-strength exercises for the muscles of the anterior surface of the thigh, as well as additional exercises to stretch the calf muscles and use means of rehabilitation of the muscular apparatus, for example, massage. The functional state of an athlete changes dynamically and largely determines his functional capabilities. For athletes with visual impairment, monitoring of the functional state allows generalizing the impact of the consequences of nosological disorders along with the contribution of the adaptive capabilities of intact systems.

**Keywords:** heart rate, autonomic regulation, state of the lower limb muscles, athletes with visual impairment.

## ВВЕДЕНИЕ

Спортивная наука на настоящем этапе развития, наряду с биомеханическими данными, оценивающими техническую сторону подготовленности спортсмена, придает важное значение функциональному состоянию спортсмена [4, 5]. Морфологические особенности спортсмена являются относительно стабильными, благодаря чему нозологическая особенность спортсмена с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) может быть нивелирована, в то время как функциональное состояние имеет динамический характер и непосредственно связано с текущими функциональными возможностями и адаптационными резервами спортсмена.

В данной связи важно знать состояние управляющих (центральная нервная система) и управляемых (мышечная система) органов [1, 3]. Особенности взаимодействия вегетативных и моторных функций организма очень важно учитывать в работе со спортсменами с ОВЗ, так как для успешной спортивной деятельности таким спортсменам часто необходима компенсация со стороны сохранных структур организма – например, вестибулярного аппарата, нервно-мышечной чувствительности, при этом необходимо своевременно выявлять неблагоприятные для тренировочного процесса состояния.

Цель исследования: выявить особенности вегетативной регуляции ритма сердца и мышц нижних конечностей у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения для коррекции тренировочного процесса.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось в подготовительный период годового макроцикла подготовки с участием 11 слабовидящих спортсменов-легкоатлетов на начальном этапе спортивной подготовки.

Применялись методики: ритмокардиография и мионометрия.

В ритмокардиографии учитывались следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин; активность парасимпатического звена вегетативной регуляции (RMSSD), мс; степень напряжения регуляторных систем (SI), усл.ед.; суммарный абсолютный уровень активности регуляторных систем (TP), мс<sup>2</sup>; средний абсолютный уровень активности парасимпатического звена вегетативной регуляции (HF), мс<sup>2</sup>; средний абсолютный уровень активности вазомоторного центра (LF), мс<sup>2</sup>; средний уровень активности симпатического звена вегетативной регуляции (VLF), мс<sup>2</sup>; относительный уровень активности парасимпатического звена регуляции (%HF), %; относительный уровень активности вазомоторного центра (%LF), %; относительный уровень активности симпатического звена регуляции (%VLF), %. Результаты фиксировались в покое в положении лежа на спине.

Изучение мышц нижних конечностей проводилось методом MyotonPRO [2]. Анализировались параметры: состояние напряжения F – частота колебаний (Гц) характеризует тонус; динамическая жесткость S (Н/м) характеризует сопротивление сокращению или внешней силе; декремент упругости D (y.e.) характеризует эластичность ткани; время ре-

лаксации механического напряжения R (мс) характеризует время, при котором мышца восстанавливает свою форму после деформации от произвольного сокращения; вязкоупругие свойства C (у.е.) характеризует текучесть (число Деборы). Результаты фиксировались в покое и в момент максимальной статической нагрузки в течение 10 секунд для выявления функциональных возможностей мышц последовательно с правой и с левой стороны.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ показателей ритмокардиографии в покое (лежа на спине) спортсменов с нарушением зрения (n=11) на начальном этапе подготовки (16,2±1,8 лет) в подготовительный период (паралимпийские дисциплины легкой атлетики) представлены в таблице 1. При анализе ритмограмм каждого спортсмена установлено, что в данной группе есть спортсмены с разным уровнем активности отделов ВНС с превалированием умеренного либо выраженного состояния одного из отделов – парасимпатического или симпатического. В соответствии с этим критерием данная группа спортсменов была разделена на три подгруппы.

Таблица 1 – Средние значения показателей ритмокардиографии в покое (лежа на спине) у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения (n=11) на начальном этапе подготовки в подготовительный период

Показатели	Количество спортсменов в подгруппе		
	n=1	n=2	n=8
ЧСС, уд/мин	78,1	76,5±1,5	82,6±5,8
RMSSD, мс	36,2	160,0±15,1	42,6±4,8
SI, усл.ед.	55,2	12,3±0,6	168,7±51,9
TP, мс <sup>2</sup>	3308	7983,5±310,5	5099,8±300,78
HF, мс <sup>2</sup>	580	929,5±171,5	1541,0±390,1
LF, мс <sup>2</sup>	1070	4306,5±116,5	1629,9±497,2
VLF, мс <sup>2</sup>	1658	2747,5±220,5	1928,9±604,9
%HF	17,5	56,9±0,3	20,9±3,8
%LF	32,4	25,9±2,2	40,9±4,5
%VLF	50,1	17,2±1,9	38,2±4,0

Для одного из спортсменов (таблица 1) оказалось характерно умеренное преобладание парасимпатической активности и высокая централизация управления деятельностью сердца. Данное состояние расценивается как оптимальное для регуляторных систем организма.

Для двух спортсменов (таблица 1) характерно выраженное преобладание парасимпатической активности и центральных структур управления. Данное состояние свидетельствует о выраженном утомлении регуляторных систем организма. Для спортсменов на начальном этапе подготовки этот факт может свидетельствовать о медленном восстановлении после физической нагрузки ввиду их нозологических особенностей. Отсутствие учета данного факта может привести к различным дисфункциям синусового узла, нарушению сердечного ритма и нервной проводимости.

Показатели обследования 8 спортсменов (таблица 1) были следующими: в состоянии покоя отмечена высокая ЧСС, которая обеспечивалась низким влиянием парасимпатического отдела и высокой симпатической и центральной активностью. Это свидетельствует о низком уровне приспособительных возможностей организма и не является благоприятным для тренировочного процесса, при этом важно учитывать, что приспособление к физическим нагрузкам будет проходить на фоне низких резервов со стороны сердечно-сосудистой системы и кардиорегуляторных процессов. Необходимо обратить внимание на высокую надсегментарную активность и активность вазомоторного центра, свидетельствующего о возможном повышении артериального давления. Поэтому на данном этапе не рекомендуется планировать увеличение объема и интенсивности физиче-

ских нагрузок, во избежание дисрегуляции, перенапряжения защитно-регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы.

По данным миотонометрии определено, что у ЛГИМ (таблицы 2, 3 и 4) у большинства спортсменов в ответ на максимальное статическое напряжение мышечный тонус возрастает в большей степени по сравнению с мышечным тонусом других изученных мышц. Остальные параметры – в норме. В ответ на статическое напряжение повышаются тонус и жесткость, а эластичность, текучесть и время релаксации снижаются.

У спортсмена с умеренным преобладанием парасимпатической активности (таблица 2) мышечный тонус был оптимальным, как в покое, так и в ответ на максимальную статическую нагрузку, жесткость и время релаксации имели специфические особенности у каждой мышцы и на статическую нагрузку количественно имели разную реакцию.

Таблица 2 – Функциональное состояние мышц нижних конечностей у юноши с нарушением зрения с умеренным преобладанием парасимпатической активности

Локализация	F-тонус		S-жесткость		D-эластичность		R-время релаксации		C-текучесть	
	Норма 12,0–18,0		Норма 220–380		Норма 1,0–1,6		Норма 14,0–30,0		Норма 1,0–2,0	
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н
ПМБ справа	15,1	16,9	299	385	1,95	1,13	19,7	13,6	1,24	0,85
ПМБ слева	14,0	17,1	270	398	1,70	0,89	22,5	13,0	1,41	0,80
ДГББ справа	13,4	15,6	220	272	0,98	0,80	23,1	17,6	1,40	1,03
ДГББ слева	13,4	15,0	231	263	1,25	1,29	24,8	16,6	1,51	0,95
ЛГИМ справа	14,9	21,3	259	577	1,39	1,15	22,7	9,9	1,41	0,64
ЛГИМ слева	15,6	22,9	279	616	1,41	1,19	19,5	8,6	1,18	0,56

Примечание: П – покой; Н – нагрузка; ПМБ – прямая мышца бедра; ДГББ – длинная головка бицепса бедра; ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы.

У двух спортсменов с выраженным преобладанием парасимпатической активности (таблица 3) мышечный тонус и жесткость изученных мышц как в покое, так и в ответ на максимальную статическую нагрузку были высокими. Низкое время релаксации как в покое, так и при максимальной нагрузке свидетельствовало о перенапряжении нервно-мышечного аппарата. Выраженное преобладание парасимпатической активности отражает преобладание процессов торможения над процессами активации в центральных структурах управления, что, вероятно, отражается на перенапряжении нервно-мышечного аппарата.

Таблица 3 – Функциональное состояние мышц нижних конечностей у юношей с нарушением зрения с выраженным преобладанием парасимпатической активности, среднее значение и стандартное отклонение (n=2)

Локализация	F-тонус		S-жесткость		D-эластичность		R-время релаксации		C-текучесть	
	Норма 12,0–18,0		Норма 220–380		Норма 1,0–1,6		Норма 14,0–30,0		Норма 1,0–2,0	
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н
ПМБ справа	17,15	26,2	343,5	633,5	1,37	0,87	16,85	8,25	1,07	0,54
	±2,85	±2,1	±62,5	±74,5	±0,26	±0,01	±3,55	±0,85	±0,23	±0,05
ПМБ слева	17,85	27,0	311,0	688,0	1,31	1,04	17,8	7,5	1,12	0,5
	±0,15	±1,4	±10,0	±43,0	±0,27	±0,03	±1,4	±0,5	±0,1	±0,03
	16,35	25,4	318,0	564,5	1,485	2,28	17,8	9,85	1,13	0,645
ДГББ справа	±0,15	±6,0	±11,0	±80,5	±0,1	±1,0	±0,7	±0,75	±0,05	±0,04
	17,05	19,35	337,5	506,5	1,43	1,38	15,9	12,15	1,0	0,775
ДГББ слева	±0,45	±2,45	±15,5	±187,5	±0,02	±0,33	±1,1	±4,55	±0,07	±0,27
	18,60	26,3	315,5	741,5	1,19	0,87	17,0	7,05	1,07	0,47
ЛГИМ справа	±0,2	±0,9	±20,5	±24,5	±0,01	±0,02	±1,6	±0,15	±0,1	±0,01
	17,2	24,5	315,0	627,0	1,14	1,07	16,95	8,45	1,07	0,56
ЛГИМ слева	±0,5	±0,4	±13,0	±12,0	±0,08	±0,03	±1,05	±0,05	±0,06	±0,01

Примечание: П – покой; Н – нагрузка; ПМБ – прямая мышца бедра; ДГББ – длинная головка бицепса бедра; ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы.

У восьми спортсменов с выраженным преобладанием симпатической регуляции (таблица 4) умеренные тонус, жесткость и время релаксации в покое имели широкие гра-

ницы изменений при максимальной статической нагрузке, отражающие функциональное состояние каждой мышцы. Преобладание симпатической регуляции влечет за собой и преобладание центральной регуляции и, возможно, отражается на реактивных способностях свойств мышц.

Таблица 4 – Функциональное состояние мышц нижних конечностей у юношей с нарушением зрения с выраженным преобладанием симпатической регуляции, среднее значение и стандартное отклонение, (n=8)

Локализация	F-тонус		S-жесткость		D-эластичность		R-время релаксации		C-текучесть	
	Норма 12,0–18,0		Норма 220–380		Норма 1,0–1,6		Норма 14,0–30,0		Норма 1,0–2,0	
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н
ПМБ справа	14,43	15,70	267,01	290,05	1,59	1,03	21,23	18,58	1,31	1,13
	±0,25	±0,78	±5,88	±22,01	±0,07	±0,06	±0,56	±1,38	±0,03	±0,08
ПМБ слева	14,76	15,18	270,88	283,63	1,57	1,08	21,64	19,13	1,34	1,17
	±0,48	±0,42	±10,70	±15,14	±0,05	±0,07	±0,71	±0,88	±0,04	±0,05
ДГББ справа	14,71	15,75	258,88	297,63	1,14	1,03	21,34	17,84	1,30	1,08
	±0,58	±0,61	±16,09	±17,01	±0,03	±0,04	±1,15	±1,38	±0,07	±0,08
ДГББ слева	14,81	16,25	258,75	324,63	1,19	1,07	20,79	16,58	1,27	1,01
	±0,40	±0,63	±8,36	±23,51	±0,05	±0,09	±0,53	±1,54	±0,03	±0,09
ЛГИМ справа	16,18	21,99	298,01	551,01	1,26	0,96	19,61	11,06	1,22	0,71
	±0,88	±1,44	±14,90	±66,03	±0,06	±0,05	±1,06	±1,65	±0,06	±0,1
ЛГИМ слева	16,65	22,21	303,63	498,38	1,26	1,04	19,08	11,65	1,19	0,73
	±0,70	±1,37	±18,39	±53,65	±0,12	±0,08	±1,06	±1,71	±0,06	±0,10

Примечание: П – покой; Н – нагрузка; ПМБ – прямая мышца бедра; ДГББ – длинная головка бицепса бедра; ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы.

У всех спортсменов в разной степени имеется асимметрия по изученным мышцам по жесткости, эластичности и времени релаксации с правой и с левой стороны как в покое, так и при статическом напряжении. В ответ на статическое напряжение увеличивается тонус и жесткость, а эластичность, текучесть и время релаксации уменьшаются. Эластичность у ДГББ была ниже, чем у ПМБ у всех спортсменов.

Параметры латеральной головки икроножной мышцы (ЛГИМ) в состоянии покоя находились в нормальных пределах, имея асимметрию только по жесткости. При максимальном статическом напряжении тонус и жесткость увеличились выше нормы, а эластичность, текучесть и время релаксации снизились и стали ниже нормы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выявлена повышенная активность центральных структур управления деятельности сердца у всех спортсменов. У большинства преобладало симпатическое влияние на сердечный ритм. Данный факт, вероятно, может быть связан с отсутствием полноценного зрительного контроля, которое приводит к нарушению формирования зрительно-моторной координации, в результате чего проявляются компенсаторные механизмы в виде повышения центральной активности (коры и подкорки). Высокий уровень симпатической активации, т.е. энергетической сферы деятельности, отражает высокую степень расходования функциональных резервов. Для снижения негативных проявлений симпатического влияния на сердечный ритм целесообразно в основную часть тренировки включать дыхательные упражнения, упражнения на гибкость, а в заключительную часть занятия – идеомоторные упражнения.

Увеличение тонуса и жесткости мышц в ответ на максимальное статическое напряжение было выше у ДГББ, в отличие от мышц передней поверхности (прямая мышца бедра), а наиболее высокими оказались мышечный тонус и жесткость ЛГИМ в нагрузке, при этом время релаксации оказалось наиболее коротким. Возможно, с целью компенсации асимметрий будет целесообразно использование не только скоростно-силовых упражнений для мышц передней поверхности бедра, а также дополнительные упражнения на растягивание икроножных мышц, но и применение средств реабилитации мышеч-

ного аппарата, например, массажа для снижения симпатического влияния на сердечный ритм и организм в целом. Функциональное состояние спортсмена динамически изменяется и во многом определяет его функциональные возможности. Для спортсменов с нарушением зрения мониторинг функционального состояния позволяет обобщить влияние последствий нозологических нарушений наряду со вкладом адаптационных возможностей сохранных систем для более обоснованной работы спортивного специалиста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилова Е. А. Ритмокардиография в спорте / Е. А. Гаврилова. – Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 164 с.
2. Красноперова Т. В. Функциональные особенности нервно-мышечного аппарата у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения и интеллектуальными нарушениями / Т. В. Красноперова, И. Г. Иванова, А. С. Гальдикас // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 2 (86). – С. 51–53.
3. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца (новый взгляд на старую парадигму) / В. М. Михайлов. – Иваново : Нейрософт, 2017. – 516 с.
4. Самсонова А. В. Изменение механических свойств скелетных мышц под влиянием физической нагрузки / А. В. Самсонова, М. А. Борисевич, И. Э. Барникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 221–224.
5. Характеристика адаптационных изменений электронейромиографических параметров наиболее нагружаемых мышечных групп легкоатлетов-паралимпийцев с нарушением зрения / А. В. Шевцов, Т. В. Красноперова, П. З. Буйлов, В. И. Ивлев // Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды: матер. V Междунар. научно-практ. конф. – Челябинск, 2014. – С. 478–482.

#### REFERENCES

1. Gavrilova, E.A. (2014), *Rhythmocardiography in sports*, St. Petersburg.
2. Krasnoperova, T.V., Ivanova, I.G. and Galdikas, A.S. (2021), “Functional Features of the Neuromuscular Apparatus in Athletes with Visual and Intellectual Impairments”, *Adaptive Physical Culture*, No 2 (86), pp. 51–53.
3. Mikhailov, V.M. (2017), *Heart rate variability (a new look at an old paradigm)*, Neurosoft, Ivanovo.
4. Samsonova, A.V., Borisevich, M.A. and Barnikova, I.E. (2017), “Changes in the mechanical properties of skeletal muscles under the influence of physical activity”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 2 (144), pp. 221–224.
5. Shevtsov, A.V. et al. (2014), “Characterization of adaptive changes in electroneuromyography parameters of the most loaded muscle groups of Paralympic athletes with visual impairment”, *Adaptation of biological systems to natural and extreme environmental factors: paper of V International Scientific and Practical Conference*, Chelyabinsk, pp. 478–482.

**Контактная информация:** tvkbox@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 25.01.2022*

**УДК 796.011.1**

### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ НА УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

*Алексей Александрович Кривенков, инструктор по физической культуре, Российский университет дружбы народов, г. Москва; Татьяна Константиновна Ким, доктор педагогических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет, г. Москва*

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследования уровня качества жизни людей пожилого возраста, занимающихся по программам проекта «Активное долголетие». двигательной активности

женщин пожилого возраста, занимающихся в рамках проекта «Московское долголетие». В исследовании приняли участие 20 пожилых, которые занимались по программам «Скандинавская ходьба», «Танцы» и «Аэробика» проекта «Активное долголетие». В результате исследования подводились итоги по данным анкетирования ВОЗ «WHOQOL-BREF». Было установлено, что занятия в программе проекта «Активное долголетие» привели к положительным показателям качества жизни пожилых. Установлено, что наибольший прирост показателей качества жизни наблюдается по индикаторам «физическое и психологическое благополучие» и «самовосприятие», прирост составил 11,5 балла и 11,3 балла, что соответствует 41,4% и 40,4% по соответствующим шкалам.

**Ключевые слова:** Активное долголетие, физическая активность, качество жизни, анкетирование «WHOQOL-BREF», индикаторы.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p198-201

## **IMPACT OF EXERCISE ON THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY**

*Alexey Aleksandrovich Krivenkov, physical education instructor, RUDN University, Moscow;*

*Tatyana Konstantinovna Kim, the doctor of pedagogical sciences, docent, Moscow Pedagogical State University, Moscow*

### **Abstract**

The article presents the results of the study of the quality of life of elderly people engaged in the programs of the project "Active Longevity". The study involved 20 elderly people who were engaged in the programs "Nordic Walking", "Dance" and "Aerobics" of the project "Active Longevity". The results of the study were summarized according to the WHO WHOQOL-BREF questionnaire. It was found that the activities in the Active Longevity Project program led to positive quality of life indicators for the elderly. It was found that the greatest increase in quality of life indicators was observed for the indicators "physical and psychological well-being" and "self-perception," an increase of 11.5 points and 11.3 points, corresponding to 41.4% and 40.4% on the respective scales.

**Keywords:** active longevity, physical activity, quality of life, WHOQOL-BREF questionnaire, indicators.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно демографическим прогнозам, к концу 2030 г. в большей части стран мира с высоким экономическим развитием число лиц в возрасте старше 60 лет составит 20% от всего населения. Это в современное время наблюдается в Швеции, Швейцарии, Дании, Великобритании, Болгарии и других странах. Количество людей в возрасте 65 лет и старше в 1955 г. составляло 5,2%, в 1975 г. – 5,7%, в 1990 г. – 6,2%, к 2025 г. Учёные прогнозируют увеличение до 9,7% от общей популяции народов мира.

Такие же показатели фиксируются и в России. А именно с 1959 по 1995 гг. доля людей старше 60 лет возросла с 9,0 до 16,6%, более 75 лет увеличилась с 1,9 до 3,9% от общего числа населения. При выполнении сценария «быстрого старения» демографы к 2055 г. прогнозируют, что средний возраст населения России увеличится до 57 лет, при этом численность пенсионеров увеличится до 75 млн., что составит примерно 55% от общего количества населения России. При возрастании доли пожилого населения возникают общегосударственные проблемы экономического и медико-социального характера.

Катастрофическое положение со здоровьем населения является следствием недооценки социальной роли физической культуры. Физкультурно-оздоровительная и спортивная работа среди трудящихся имеет большое социальное значение.

Трудоспособное население является основным богатством страны. Состояние здоровья трудящихся, его работоспособность и эмоционально-психологический настрой непосредственно отражаются на эффективности народного хозяйства. Число больных постоянно увеличивается, особенно, в настоящее время, в связи с пандемией COVID-19, люди пожилого возраста особо сильно испытывают на себе фактор недостатка движений – гиподинамию. Социально-экономический кризис нашего общества резко обострил си-

туаацию со здоровьем населения. Это приводит к росту числа заболевших, увеличивается количество смертей от наиболее распространенных заболеваний. Очень высокие показатели остаются за сердечно-сосудистой патологией, а в последние годы отмечается резкое омоложение контингента, подверженного этим заболеваниям.

Увы, сейчас наблюдается устойчивая тенденция к снижению объема двигательных активностей людей различных возрастных категорий, что вызывает расстройство регуляции работы всех органов организма, а также повышение заболеваемости населения. Люди пожилого возраста, часто забывают, что одним из важнейших факторов сохранения здоровья является двигательная активность.

С выходом пожилых людей на пенсию наблюдается изменение взаимоотношений человека с обществом. Происходит переосмысление ценностей: цель и смысл жизни, счастье и др. Инволюционные процессы повышают степень заболеваемости у пожилых.

А. М. Амосов в своей книге «Раздумья о здоровье» отмечает: «У людей в позднем возрасте, как правило, падает активность, замедляются психические процессы, ухудшается самочувствие. Во многих случаях происходит сужение их круга интересов, частое брюзжание, недовольство окружающими» [1].

В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» (Расп. Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р) отмечается, что для улучшения здоровья граждан РФ и увеличения продолжительности жизни необходимо вовлекать большее количество граждан в спортивную и физкультурную деятельность.

Для увеличения возможностей участия в культурных, образовательных, физкультурно-оздоровительных и других мероприятиях для людей пожилого возраста, предложен проект «Активное долголетие». Основной целью данного проекта является создание дополнительных условий для вовлечения пожилых в физкультурно-оздоровительные, социальные и творческие мероприятия, тем самым повышать качество и продолжительность жизни граждан.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) настоятельно рекомендует пожилым людям уделять двигательной активности не менее 150 минут в неделю, занимаясь упражнениями средней интенсивности или не менее 75 минут, выполняя упражнения высокой интенсивности.

Цель исследования: оценить влияние занятий физическими упражнениями в проекте «Активное долголетие» на уровень качества жизни людей пожилого возраста.

## МЕТОДИКА

Исследование проводилось на базе клубного формирования при центральной библиотеке г. Видное в рамках проекта «Активное долголетие» в течение 6 месяцев. В исследовании приняло участие 20 испытуемых пожилого возраста, не занимающихся ранее в программе «Активное долголетие». Была сформирована одна группа из 10 мужчин и 10 женщин. Возрастная категория – лица от 60 до 75 лет. Испытуемым, до начала эксперимента, было предложено пройти анкетирование качества жизни ВОЗ «WHOQOL-BREF». По итогу эксперимента испытуемые так же отвечали на вопросы анкеты «WHOQOL-BREF». Занятия проводились 3 раза в неделю по 45 минут. Основные направления занятий – танцы, скандинавская ходьба, аэробика. Каждое направление занятий проводилось один раз в неделю. Анкетирование «WHOQOL-BREF» было разработано Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и ООН для определения инструмента оценки качества жизни людей. Анкетирование состоит из 100 вопросов. Основные параметры определения качества жизни в «WHOQOL-BREF» систематизируют в шесть основных индикаторов, а именно:

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Субъективное качество жизни | 4. Субъективное состояние здоровья   |
| 2. Микросоциальная поддержка   | 5. Социальное благополучие           |
| 3. Самовосприятие              | 6. Физич. и психологич. благополучие |



Четыре объективных индикатора и два субъективных индикатора (качество жизни и состояние здоровья). Для статистической обработки данных использовали W критерий Уилкоксона.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования было установлено, что занятия по программам проекта «Активное долголетие» положительно влияют на качество жизни людей пожилого возраста. Результаты анкетного опроса определения качества жизни «WHOQOL-BREF» представлены на рисунке (рисунок).

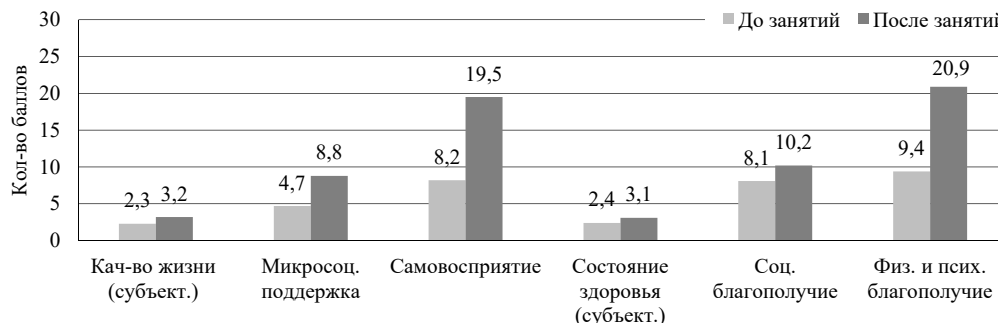


Рисунок – Результаты анкетного опроса качества жизни «WHOQOL-BREF» по основным индикаторам

Наибольший прирост показателей качества жизни наблюдается по индикаторам 6 и 3 – «физическое и психологическое благополучие» и «самовосприятие», прирост составил 11,5 балла и 11,3 балла, что соответствует 41,4% и 40,4% по соответствующим шкалам. На высоком уровне наблюдается прирост показателей качества жизни по индикатору 2 – «микросоциальная поддержка», прирост составил 4,1 балла, что соответствует 34,2% по шкале «микросоциальной поддержки».

Так же заметен прирост по субъективным индикаторам 4 и 1 – «состояние здоровья», и «качество жизни». Прирост по данным индикатором составил 0,7 и 0,9 балла, что составило 14% и 18% соответственно.

Наименьший прирост наблюдается по индикатору 5 – «социальное благополучие». Прирост составил всего 2,1 балла, это – 6,5% по данной шкале.

### ВЫВОД

Занятия физическими упражнениями по программам «Скандинавская ходьба», «Танцы», «Аэробика» проекта «Активное долголетие» приводят к увеличению уровня качества жизни людей пожилого возраста. Наибольший прирост наблюдается по индикаторам «физическое и психологическое благополучие» и «самовосприятие».

### ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – 3-е изд., доп., перераб. / Н.М. Амосов – Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.

### REFERENCES

1. Amosov, N.M. (1987), *Meditations on health, Physical culture and sport, Moscow.*

**Контактная информация:** vildvarg001@gmail.com

Статья поступила в редакцию 10.01.2022

УДК 796.912

**ДИНАМИКА РОСТА КООРДИНАЦИОННОЙ СЛОЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ИСПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА «ПЕРЕСЕЧЕНИЕ» ЮНИОРСКИМИ КОМАНДАМИ НА ПЕРВЕНСТВАХ МИРА ПО СИНХРОННОМУ КАТАНИЮ 2018–2021 ГОДОВ**

*Лариса Владимировна Кузнецова, старший преподаватель, Елена Вячеславовна Жгун, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва*

**Аннотация**

Исследование посвящено оценке динамики роста координационной сложности и качества исполнения элемента «Пересечение» сильнейшими юниорскими командами на Первенствах мира с 2018 по 2021 год на основании анализа протоколов соревнований. Выявлено оптимальное место расположения этого элемента в структуре соревновательных программ, определена доля оценок за исполнение элемента «Пересечение» в технической оценке коротких и произвольных программ. Уточнены основные ошибки и ключевые места для совершенствования техники их исполнения в процессе обучения элементу «Пересечение» при помощи анализа видеоматериалов официальных соревнований юниорских команд.

**Ключевые слова:** фигурное катание на коньках, синхронное катание, оценки за качество исполнения элементов, элемент «Пересечение».

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p202-208**

**DYNAMICS OF COORDINATION DIFFICULTY AND GRADE OF EXECUTION OF INTERSECTION ELEMENTS BY TEAMS AT THE WORLD JUNIOR SYNCHRONIZED SKATING CHAMPIONSHIPS FROM 2018 TO 2021**

*Larisa Vladimirovna Kuznetsova, the senior teacher, Elena Vyacheslavovna Zhgun, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow*

**Abstract**

The research is devoted to evaluation of dynamics of growth of coordination complexity and grade of execution of element "Intersection" by the strongest teams at the World Junior Synchronized Skating Championships from 2018 to 2021, based on the analysis of competition protocols. The optimum location of this element in the structure of competition programs is revealed. The share of grades for the performance of the element "Intersection" in the technical score of short and free programs is determined. The main mistakes and key places for improvement of their technique in the process of training the "Intersection" element are clarified by analyzing video material from official competitions of junior teams.

**Keywords:** Synchronized skating, grade of executions of the elements, "Intersection" elements.

**ВВЕДЕНИЕ**

В современной практике синхронного фигурного катания на коньках важной проблемой, требующей постоянного поиска новых путей ее решения, следует признать необходимость качественного исполнения «черт» для получения наивысшего уровня координационной сложности структурных элементов соревновательных программ на фоне постоянно возрастающих требований Международного Союза Конькобежцев (ISU). «Черта» – (англ. Feature) – это устоявшийся международный термин в специальной литературе по судейской практике по синхронному фигурному катанию на коньках, обозначающий специальный набор технических приемов, усложняющих координационную сложность элемента. Наиболее сложным для исполнения является элемент «пересечение» (I), который входит в перечень обязательных элементов, входящих в состав короткой (один элемент из 5 предписанных) и произвольной программ команд (два элемента из 8 у юниоров и из 9 у взрослых). Именно при его исполнении допускается большое количе-

ство ошибок, приводящих к снижению оценок, а следовательно, к потере мест на соревнованиях.

Цель исследования – выявить основные ошибки при исполнении элемента «пересечение» на официальных соревнованиях среди юниорских команд и определить ключевые места для совершенствования процесса обучения этой группе элементов.

#### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки динамики роста координационной сложности и качества исполнения элемента «пересечение» сильнейшими командами был проведен анализ официальных протоколов Первенств мира среди юниоров с 2018 по 2020 год по синхронному катанию. В 2021 году этот турнир был отменен в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой. Выявление основных ошибок, определение ключевых мест, нуждающихся в коррекции в ходе тренировочного процесса, а также определение возможности получения дополнительных черт, повышающих уровень сложности «пересечений», осуществлялось путем изучения видеозаписей соревновательных программ. Полученные данные обобщались и были представлены в виде таблиц и графиков. Анализировались следующие показатели: уровни сложности элемента «пересечение» в коротких и произвольных программах, полученные оценки за качество исполнения (GOE), основные ошибки, которые допускали команды, наиболее часто реализуемые черты, повышающие уровень сложности изучаемого элемента. Анализ протоколов и видеозаписей Первенств мира с 2018 по 2020 год позволил детально ознакомиться с содержанием программ коротких и произвольных программ 6 лидирующих юниорских команд в синхронном фигурном катании.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По правилам соревнований, действующим в исследуемый период, элемент «пересечение» имеет уровни сложности (таблица 1) и к нему предъявляются следующие требования [1, 2]:

- фигуристам запрещено останавливаться или становиться неподвижными;
- все фигуристы должны находиться в положении «спина к спине», в хвате во время фазы приближения (за исключением уровня 1). Спина к спине – это когда плечи фигуристов параллельны оси «пересечения» и не поворачиваются во время фазы приближения;
- продолжительные «ротейшен» на  $360^\circ/720^\circ$  или больше с захода спиной разрешены во время фазы приближения для всех «пересечений» кроме «пересечения хлыстом»;
- доталкивания на ход вперед во время исполнения «ротейшен» на  $360^\circ$  с захода спиной не разрешены;
- фигуристы должны оставаться в хвате во время фазы приближения с того момента, как фигура «пересечения» стала узнаваемой и до начала исполнения «ротейшен» «точки пересечения».

Таблица 1 – Определение уровней сложности элемента «пересечение»

Базовый уровень – IV	Уровень 1 – II	Уровень 2 – I2	Уровень 3 – I3	Уровень 4 – I4
Пересечение, которое не отвечает требованиям для уровня 1, 2, 3 или 4, но соответствует базовым требованиям	Пересечение должно соответствовать базовым требованиям и должно включать:			
	Любое пересечение (включая пересечение двумя линиями, в форме “L”, и комбинированное пересечение)	На выбор: пересечение в форме квадрат или треугольник	Пересечение хлыстом	Угловое пересечение

Дополнительная черта «Точка пересечения» ( $p_i$ ) – является чертой для элемента «пересечение» [1, 2]. Все фигуристы должны совершить попытку исполнения «ротейшен  $p_i$ » с соблюдением базовых требований (таблица 2).

Таблица 2 – Базовые требования к дополнительной черте «Точка пересечения»

Базовый уровень – р1b	Уровень 1 – р1l	Уровень 2 – р12	Уровень 3 – р13
Любая точка пересечения (р1), которая не соответствует требованиям для уровня 1, 2 или 3, но соответствует базовым требованиям	Продолжительный «ро-тейшен» на 360° или больше с заходом вперед	Продолжительный «ро-тейшен» на 360° или больше с заходом назад	Продолжительный «ро-тейшен» на 720° или больше с заходом спиной

В технике исполнения «пересечения» выделяют три фазы, каждая из которых должна быть включена в элемент и исполнена правильно. Нет предписанного периода времени для каждой из этих фаз [1, 2].

Фаза 1 – приближение, определяется как момент, когда форма «пересечения» установлена, и команда начинает двигаться по направлению к оси «пересечения».

Фаза 2 – «точка пересечения», определяется как вид движения/вращения, которое спортсмены исполняют на оси «пересечения». Все спортсмены должны либо исполнять одинаковые движения/повороты в «точке пересечения», либо одна половина команды исполняет одинаковые движения/повороты, а другая половина команды исполняет другие движения/повороты.

Фаза 3 – выход из «пересечения», определяется как время, когда спортсмены двигаются от оси «пересечения».

Элемент «пересечение» целесообразно как разучивать, так и совершенствовать технику его исполнения в процессе специальной физической подготовки в зале [1, 2].

Анализ координационной сложности и качества исполнения элемента «пересечение» в соревновательных программах по результатам обработки данных официальных протоколов Первенств мира по синхронному катанию 2018–2020 годов показал, что в исследуемый период невозможно выделить однозначного лидера, в тройке сильнейших особо острая конкуренция, так как разница в сумме итоговых баллов колеблется от 5 до 7 баллов. Такая ситуация заставляет команды бороться за каждый балл, поэтому важно повышать каждую составляющую итоговой оценки, как базовую стоимость исполняемых элементов, так и качество их исполнения (рисунок 1). Из-за пандемии команды США снялись с Первенства мира в сезоне 2019/2020, а на предыдущих Первенствах команда США Skyliners Junior (USA1) входила в тройку призеров.

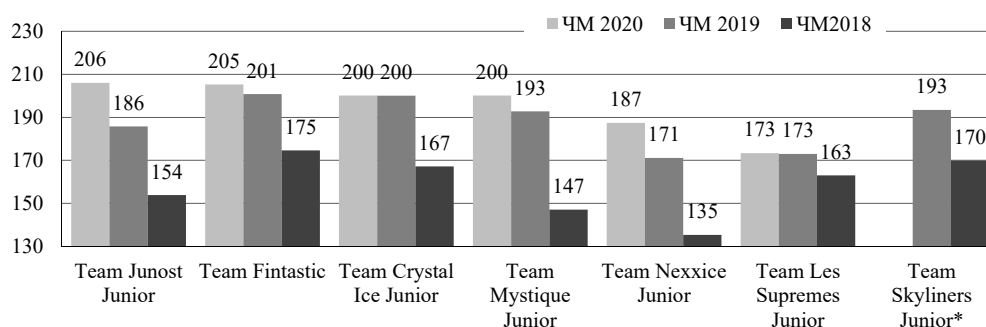


Рисунок 1 – Динамика итоговых результатов сильнейших юниорских команд синхронного катания в период с 2018 по 2020 годы (в баллах)

Отмечается существенное повышение уровня итоговых оценок в первой шестерке сильнейших юниорских команд в 2019 году по сравнению с 2018 – в среднем на 28,3 балла, а с 2019 по 2020 год повышение оценок было менее заметным и составило в среднем 4,4 балла (рисунок 2). Почти все сильнейшие команды исполняют «пересечение» в короткой программе 2020 года одного уровня сложности – I3+р3. Снижение уровня базовой стоимости элемента у всех команд в 2020 году объясняется изменением правил в части состава программы и изменениями технической стоимости элемента для программ на сезон 2019/2020, но даже несмотря на это, виден прогресс всех команд, если и есть сниже-

ние уровня, то это происходит из-за совершенных при исполнении ошибок.

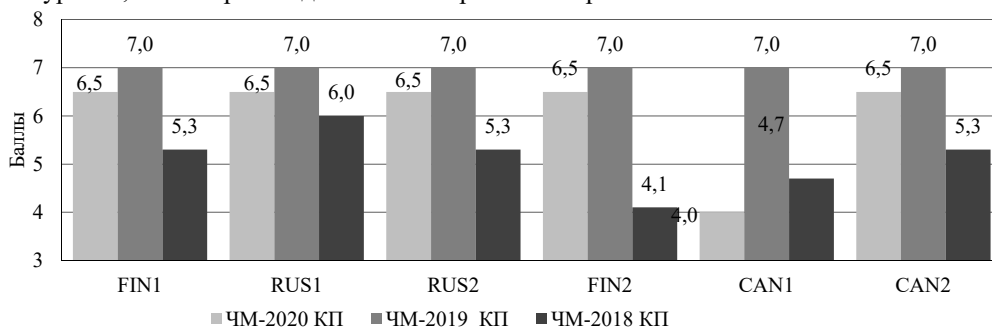


Рисунок 2 – Динамика базовой стоимости элемента «пересечение» в коротких программах с 2018 по 2020 годы

В произвольных программах чаще всего присутствует элемент «пересечение» уровня I3+r3, но четыре из шести рассматриваемых команд исполняют элементы и более высокого уровня I4+r3, что говорит о стремлении команд повышать базовую стоимость программ, включая в нее элементы высших уровней сложности (рисунок 3). Следует отметить, что есть и элементы с «точкой пересечения» первого уровня, это говорит о том, что при исполнении «точки пересечения» была совершена ошибка, что отразилось в снижении уровня.

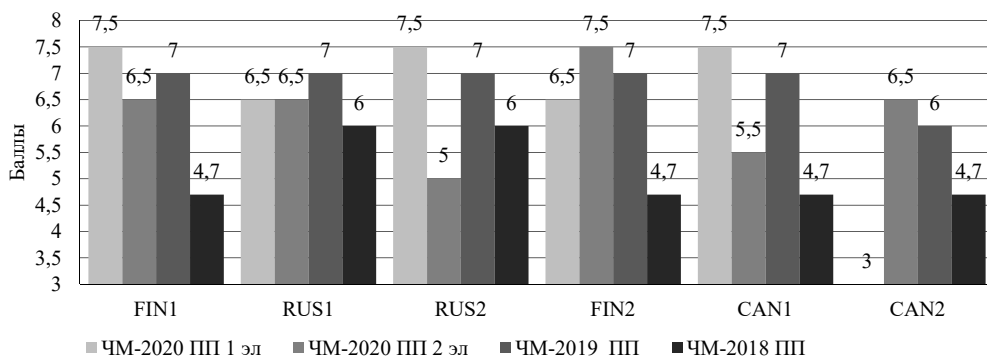


Рисунок 3 – Динамика базовой стоимости элемента «пересечение» в произвольных программах с 2018 по 2020 годы

Можно сделать вывод, что по сравнению с 2018 годом уровень исполнения элемента по «точке пересечения» у всех команд повысился. Уровень технического исполнения самого «пересечения» у всех команд высокий (I3, I4), и общий балл, полученный за данный элемент, больше зависит от качества его исполнения и судейской оценки (GOE).

Сравнивая качество исполнения элемента в короткой программе, стоит отметить существенный рост уровня оценок GOE (в диапазоне от 0,6 до 2 баллов) в первой шестерке сильнейших юниорских команд в 2019 году по сравнению с 2018, кроме команд, допустивших ошибки в исполнении элемента (команды «Junost Junior» и «Les Supremes»).

В произвольных программах сильнейших юниорских команд в 2019 году по сравнению с 2018, стоит отметить значительное увеличение оценок за качество исполнения GOE – от 0,3 до 1,5 баллов, причем у трех команд вырос и уровень исполнения элемента. Спад оценок GOE наблюдался у команд «Junost Junior» и «Les Supremes», допустивших ошибки при исполнении элемента. Сравнивая 2019 и 2020 годы, нужно отметить, что в соответствии с Коммюнике №2236 на сезон 2019-2020 в произвольной программе команды исполняли два различных элемента «пересечение». Почти все команды повысили тех-

нический уровень одного из исполненных элементов, по сравнению с прошлым годом и по уровню «пересечения» и по черте «точка пересечения». Можно сказать, что рост уровня заметен у команд, выполнивших элемент без ошибок. У команды «Crystal Ice Junior», несмотря на блестящее исполнение первого элемента I4+pi3 и оценке GOE равной 2,68 балла, при исполнении второго элемента произошло столкновение и падение двух спортсменов, в результате снижен технический уровень элемента I3+pi2 и оценки GOE (-1,43), поэтому средняя оценка GOE за два элемента низкая.

При качественном исполнении высокоуровневого элемента, его стоимость может составлять 24% в короткой и до 30% в произвольной программе от уровня технической оценки программы, что существенно влияет на итоговую оценку за программу (рисунок 4).

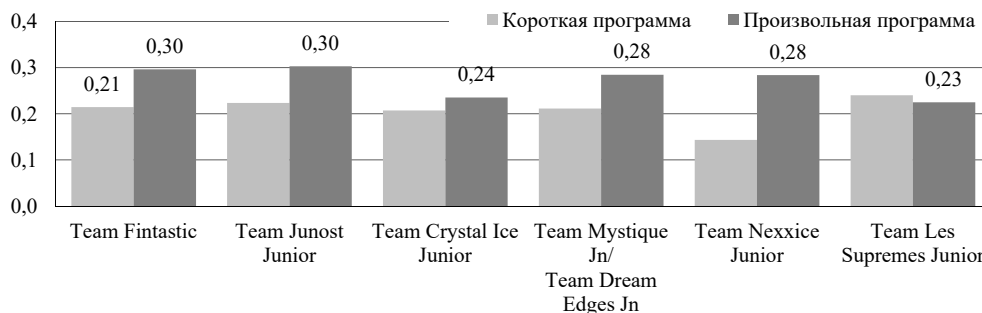


Рисунок 4 – Изменение доли оценки за исполнение элемента «пересечение» в технической оценке программ 2020 года (в %)

Основной и часто встречающейся ошибкой при исполнении элемента «пересечение» является столкновение, в 40% соревновательных программ команды допустили именно эту ошибку за исследуемый период времени. Внутри «пересечения» столкновение влияет на продвижение фигуриста(ов), движение через «точку пересечения» может быть существенно нарушено и/или остановлено. Если команда допускает столкновение, и один фигурист падает после этого столкновения (приблизительно в то же самое время), то также будет применено понижение GOE.

Столкновение чаще всего происходит в фазе «точки пересечения» (2 фаза). Это сказывается на фазе выхода из «пересечения» (3 фаза). Столкновение может быть как незначительным, малозаметным и особо не повлиять на выход из «пересечения» и на переход к следующему элементу, но также может и значительно повлиять на выход из «пересечения» и при таком столкновении существует большая вероятность не успеть участвующим в столкновении встать на последующий элемент программы.

Еще одним видом часто совершаемых ошибок (в 25% программ) можно назвать спотыкания, касания свободной ногой или кистью. Спотыкание может произойти в фазе приближения (1 фаза), нарушить конфигурацию и повлиять на «точку пересечения» (2 фаза). Также спотыкание может случиться во время «точки пересечения» (2 фаза) и при столкновении, это может повлиять на выход из «пересечения» (3 фаза).

Падения – самая серьезная ошибка, была допущена в 10% исследуемых программ. Могут также произойти в фазе приближения и если спортсмен не успеет встать и встроиться в конфигурацию, то «пересечение» будет не засчитано, так как в элементе должны принимать участие все спортсмены. Также падение может произойти в «точке пересечения» и тогда могут быть задеты другие спортсмены, что повлияет на выход из «пересечения» и вероятность не успеть своевременно встроиться в следующий элемент программы. От надежности и технического уровня владения элементом «пересечение» зависит аспект встраивания его в структуру программы, так как серьезные ошибки могут серьезно повлиять на оценку за компоненты программы.

В таблице 3 представлена последовательность элементов в коротких программах команд в синхронном катании на Первенстве мира среди юниоров в сезоне 2019-2020 года, где прослеживается современная модель программы и структура последовательности элементов. Твизловый элемент (TE) чаще всего выполняется в программе первым или вторым по порядку, что говорит о его координационной сложности и подтверждается базовой стоимостью данного элемента в детализации оценок.

Согласно правилам соревнований, в короткой программе для юниоров нельзя выполнять Элемент без хвата (NHE) и Твизловый элемент друг за другом, что и отражено в таблице 3. Так как Твизловый элемент выполняется первым и вторым по порядку, элемент без хвата выполняется четвертым и пятым по порядку, что обусловлено как требованиями правил, так и композиционным решением.

Таблица 3 – Структура распределения элементов соревновательных программ (короткие и произвольные программы) сильнейших команд юниоров в сезоне 2019-2020 года

Элементы короткой программы (юниоры – junior)						
№	Team Junost 1 место	Team Crystal Ice 2 место	Team Fantastic 3 место	Team Mystique 4 место	Team Nexxice 5 место	Team Les Supremes 6 место
1	TW4	TE4	TE4	TE4	TW4	ME3+fm3
2	TE4	TW4	TW4	I3+pi3	NHE4+s3	TE4
3	I3+pi3	ME3+fm3	I3+pi3	ME3+fm3	ME3+fm3	I3+pi3
4	NHE4+s3	I3+pi3	NHE4+s4	NHE4+s4	I2+pi2	NHE3+s2
5	ME3+fm3	NHE4+s4	ME3+fm3	TW4	TE4	TW4
Элементы произвольной программы (юниоры – junior)						
№	Team Fantastic 1 место	Team Mystique 2 место	Team Junost 3 место	Team Crystal Ice 4 место	Team Nexxice 5 место	Team Les Supremes 6 место
1	I4+pi3	I3+pi3	ME4+fm3	AL2	PB3	TC4
2	PB3	NHE4+s4	SySp4	PB4	I4+pi3	PB3
3	ME4+fm3	SySp4	I3+pi3	I4+pi3	TC4	I3+pi1
4	AL2	ME4+fm3	AL3	ME4+fm3	NHE4+s4	SySp4
5	I3+pi3	I4+pi3	TC4	TC4	I2+pi3	NHE4+s3
6	TC4	AW2	I3+pi3	I3+pi2	SySp4	I3+pi3
7	SySp4	PB4	PB2	SySp4	AL2	ME4+fm3
8	NHE4+s3	TC4	NHE4+s3	NHE4+s4	ME4+fm2	AW2

Элемент «сдвигающееся колесо» (TW) не имеет строгой закономерности по порядку расположения, среди других элементов имеет меньшую стоимость, что зависит от координационной сложности и не вызывает сложности в исполнении сравнительно с другими элементами.

Элемент «пересечение» (I) обычно и чаще всего выполняется в середине короткой программы вторым или третьим элементом. С точки зрения правил нет ограничений по последовательности расположения его в соревновательных программах.

Что касается произвольной программы, то согласно данным таблицы 3, можно выделить следующие варианты распределения элемента «пересечение» в структуре произвольных программ сильнейших команд юниоров: первый – пятый; третий – шестой; второй – пятый.

Можно сделать вывод, что элемент «блок с пивотом» (PB) чаще выполняется в первой половине произвольной программы, а элемент «Последовательность шагов без хвата» (NHE) выполняется во второй половине программы.

Все остальные элементы в произвольной программе выполняются согласно индивидуальной модели каждой команды, что зависит от музыкального сопровождения, композиции и хореографического решения.

## ВЫВОДЫ

Особенности уровня техники скольжения и качество исполнения наиболее сложных специфических элементов, одним из которых является «пересечение», являются

определяющими составляющими формирования стиля и композиции, интерпретации и представления соревновательных программ синхронного катания на современном этапе.

Юниорские команды имеют значительный резерв повышения уровня элемента: всего 5% команд реализовали возможность повышения уровня сложности при подготовке к элементу и 20% – при усложнении исполнения поворотов. Именно это направление увеличения координационной сложности должно быть учтено на этапе совершенствования в тренировочном процессе работы над элементами соревновательных программ.

Конкретная последовательность расположения структурных элементов программы частично ограничена техническими правилами ISU и зависит от текущего уровня технической и физической подготовленности команд, их индивидуальных особенностей и замысла постановщика.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ISU Communication 2270. Synchronized skating. – URL: <https://www.isu.org/inside-isu/isu-communications/communications/21788-isu-communication-2270/file> (дата обращения 12.01.2022).
2. ISU Communication 2317. Synchronized skating. Difficulty Groups of Elements, Features and Additional Features – URL: <https://www.isu.org/inside-isu/isu-communications/communications/archives/24305-2317-sys-difficulty-groups-of-elements-2020-21/file> (Дата обращения 12.01.2022).

#### REFERENCES

1. ISU (2019), *ISU Communication 2270. Synchronized skating*, available at: <https://www.isu.org/inside-isu/isu-communications/communications/21788-isu-communication-2270/file> (accessed 12 January 2022).
2. ISU (2020), *ISU Communication 2317. Synchronized skating. Difficulty Groups of Elements, Features and Additional Features*, available at: <https://www.isu.org/inside-isu/isu-communications/communications/archives/24305-2317-sys-difficulty-groups-of-elements-2020-21/file> (accessed 12 January 2022).

**Контактная информация:** [kuznetsova.lv@rgufk.ru](mailto:kuznetsova.lv@rgufk.ru)

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

**УДК378.046.4**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Татьяна Леонидовна Кузьменкова, кандидат философских наук, доцент, Российская открытая академия транспорта Российского университета транспорта, Москва; Андрей Васильевич Демочкин, кандидат исторических наук, доцент, Смоленский институт экономики Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, г. Смоленск*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема применения дистанционных образовательных технологий при организации и проведении курсов дополнительного профессионального образования (ДПО). Цель исследования – выявить отношение слушателей программ ДПО к использованию в процессе обучения он-лайн технологий. Методика и организация исследования. Основу эмпирического исследования составили методы социологического опроса в форме анкетирования, системного анализа, сравнения и обобщения. Результаты исследования и их обсуждение. Исследование показывает, что дистанционный формат проведения занятий достаточно востребован, при этом часто сохраняется традиционный подход, в то время как слушатели отдают предпочтение активным и творческим формам проведения занятий. Выводы. Полученные данные говорят о необходимости расширения применения дистанционных технологий и увеличения количества занятий с активной формой обучения, что позволит усовершенствовать образовательный процесс в системе ДПО и повысить его эффективность



**Ключевые слова:** высшее образование, дополнительное профессиональное образование, учебный процесс, дистанционные образовательные технологии, мотивация.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p208-211

## USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN FURTHER VOCATIONAL EDUCATION

*Tatiana Leonidovna Kuzmenkova, the candidate of philosophical sciences, senior lecturer, Russian Open Transport Academy of The Russian University of Transport, Moscow; Andrey Vasilyevich Demochkin, the candidate of historical sciences, senior lecturer, Smolensk Institute of Economics branch of St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, Smolensk*

### Abstract

The article deals with the problem of using distance learning technologies in the organization and conducting courses of further vocational education. The aim of the study is to identify the attitude of participants in further vocational education courses to the use of online technologies in the learning process. Methodology and organization of the study. The empirical research was based on the methods of sociological survey in the form of questionnaire survey, system analysis, comparison and generalization. The results of the study and their discussion. The study shows that the distance learning format is quite popular, while the traditional approach is often preserved, while students prefer active and creative forms of lessons. Conclusions. The received data shows the necessity of expanding the use of distant technologies and increasing the number of lessons with active form of training, which would improve the educational process in the system of further vocational education and increase its effectiveness.

**Keywords:** higher education, further vocational education, learning process, distance learning technologies, motivation.

### ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития выдвигает новые требования к профессиональному образованию всех уровней, включая дополнительное профессиональное образование. Развитие последнего определяется системой потребностей экономической и социальной сфер российского общества. Сегодня как никогда важно постоянное и непрерывное совершенствование специалиста в своей профессиональной деятельности.

Определяя дополнительное образование, обратимся к законодательству, где оно выступает как вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования. А также согласимся с О.Н. Шиловой, которая считает, что «...система дополнительного профессионального образования является основным связующим звеном между профессионально-образовательными интересами личности, общества и государства, а также между различными уровнями профессионального образования и отраслями экономики и социальной сферы, требованиями работодателей и запросами непосредственных потребителей образовательных услуг» [2, с. 17].

Для реализации программ дополнительного образования в разных областях используют две модели: традиционную и дистанционную. Последняя стала наиболее распространенной и востребованной. Неоспоримыми достоинствами дистанционных форм являются: индивидуальный подход и социальное равноправие, свобода и гибкость в выборе курсов, планировании времени, месте и времени занятий, доступность, мобильность, технологичность и творчество [1, с. 84].

### ЦЕЛЬ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования эффективности применения дистанционных образовательных технологий в системе дополнительного профессионального образования в 2020 – 2021 гг.

было проведено социологическое исследование в форме анкетирования среди слушателей по различным программам дополнительного профессионального образования (ДПО), реализуемым в Российской открытой академии транспорта Российского университета транспорта (далее РОАТ) и Смоленском институте экономики СПБУТУиЭ (далее СИЭ). Всего в опросе приняло участие 400 человек, из них обучающихся по железнодорожным и строительным специальностям – 200 (50%), и по экономическим специальностям и специальности «Государственное и муниципальное управление» также 200 человек (50%). Слушатели проходили обучение в дистанционном формате. Все участники исследования имеют высшее профессиональное образование и работают в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю программ дополнительного профессионального образования.

Цель проведенного исследования: выявить и проанализировать отношение слушателей различных программ дополнительного профессионального образования к использованию в обучении дистанционных образовательных технологий и выработать рекомендации по дальнейшему развитию и совершенствованию системы ДПО. Цель позволила определить задачи: выявить периодичность прохождения курсов ДПО; определить мотивы обучения слушателей; провести анализ формата проведения обучения в системе ДПО; проанализировать используемые формы проведения занятий при дистанционной системе обучения; провести сравнительный анализ, полученных данных.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среди участников исследования 54% – мужчины, причем в РОАТ 72% (так как речь идет о технических специальностях), а в СИЭ – 29% и 46% женщин. Распределение по возрастным группам: до 30 лет – 18%, 30–40 лет – 32%, 40–55 лет – 35%, старше 55 – 15%. То есть мы видим, что большинство приходится на группы, для которых характерен стаж работы более 5 лет, и это вполне объяснимо.

На вопрос «Как часто Вы проходите курсы переподготовки и повышения квалификации?» были получены следующие ответы: один раз в 5 лет – 13%, один раз в три года – 63%, чаще одного раза в три года – 24%. При этом последний ответ характерен для групп до 30 лет и от 30–40 лет.

Ответы на вопрос «Какой формат проведения курсов дополнительного профессионального образования для Вас наиболее предпочтителен?» распределились следующим образом: 18% выбрало традиционные курсы в очном формате, 24% – сочетание очного формата с элементами дистанционного обучения, 58% – полностью дистанционное обучение. При этом экономисты и управленцы в 92% отдают предпочтение только дистанционным курсам, а «технари» склоняются или к очному формату (33%), или с элементами ДО (41%). Анализ данных позволяет говорить о востребованности дистанционных курсов, при этом направление подготовки оказывает непосредственное влияние на выбор формата проведения.

На один из ключевых вопросов, «Каковы Ваши цели получения дополнительного профессионального образования?», были представлены ответы: необходимо для работы в данной организации и данной должности – 72%, необходимость в получении квалификации для занимаемой должности – 38%, решение руководства отправлять работников на курсы повышения – 28%, саморазвитие – 27%, недостаточность знаний – 18%, интересная тема – 16%. Полученные данные говорят о том, что преобладают внешние мотивы обучения. Мотив саморазвития характерен для групп до 30 лет и старше 55 лет.

Вопрос: «В каких формах проведения занятий Вы принимали участие?» показал следующее: онлайн лекция – 74%, онлайн практическое занятие – 87%, онлайн зачет, экзамен – 98%, семинар – 64%, самостоятельная работа, выполнение презентаций – 46%, тренинг – 12%, ролевые и деловые игры – 11%, мастер-класс – 8%, индивидуальное и групповое проектирование – 3,5%, дискуссия – 2,5%. О чем говорят эти данные? Несмот-

ря на дистанционный формат, преобладают формы занятий с традиционным подходом, независимо от программы и места обучения. При этом вопрос о полезности различных форм показал, что наиболее востребованы ролевые и деловые игры, мастер-классы, тренинги, проектная деятельность, дискуссии – 100%, самостоятельная работа и презентации – 60%. Тогда как полезность лекций, практических занятий, семинаров отмечают от 38 до 65% опрошенных, а экзамена и зачета всего 16%. Мы видим, что слушатели и в РОАТ, и в СИЭ отдают предпочтение активным и творческим формам работы.

И на последний вопрос о курсах повышения в целом: «Полезны ли Вам полученные знания?», участники исследования ответили: да, полезно – 63%, частично – 31%, нет – 6%.

#### ВЫВОДЫ

Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод о необходимости продолжать развивать обучение по программам дополнительного профессионального образования по всем направлениям подготовки. Целесообразным является увеличение программ ДПО, использующих дистанционный формат, что в полной мере соответствует современным реалиям. При этом отказываться от традиционных форм проведения занятий также нельзя, так как на это существует определенный запрос, а дистанционный формат требует соответствующего технического оснащения и самодисциплины. При традиционной форме большую роль играют социальные связи между преподавателями и слушателями, преподавателями и преподавателями, внутри групп обучающихся.

Преобладание внешних мотивов в получении дополнительного образования позволяет сделать вывод о необходимости стимулирования и развития личностной и внутри личностной мотивации. Этого можно достичь при активизации форм обучения, разнообразии материала, творческом подходе к построению курсов, использованию активных форм и методов обучения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Разработка программ дополнительного профессионального образования для работников транспортной сферы: теоретические и методологические основы: монография / Г.В. Баринава, А.Б. Бакурадзе, С.Н. Климов [и др.]. – Москва : Перо, 2021. – 272 с.
2. Шилова О.Н. Дополнительное образование педагогов в контексте его непрерывности / О.Н. Шилова // Человек и образование. – 2012. – № 2. – С. 17–21.

#### REFERENCES

1. Barinova, G.V., Bakuradze, A.B., Klimov S.N., et al (2021), *Development of Additional Professional Education Programs for Transport Workers: Theoretical and Methodological Foundations*, Pero, Moscow.
2. Shilova, O.N. (2012) “Additional Education for Teachers in the Context of its Continuity”, *Man and Education*, No. 2, pp. 17–21.

**Контактная информация:** tatyana\_smol@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 20.01.2022*

**УДК 796.853.23**

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАГРУЗКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЗЮДОИСТОВ 16-17 ЛЕТ**

*Алексей Андреевич Курначенков, аспирант, Алексей Владимирович Коршунов, кандидат социологических наук, доцент, Московский городской педагогический университет, Москва*

#### **Аннотация**

В вопросе совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет приоритетным аспектом является контроль за степенью влияния нагрузки на функциональное состояние

организма спортсменов, что обусловлено высокой сопряженностью нейродинамического профиля с показателями психомоторных функций, эмоционально-волевой и психологической подготовкой. Цель исследования – выявление степени влияния скоростно-силовой нагрузки на функциональное состояние организма дзюдоистов 16-17 лет. Методы исследования: педагогическое и функциональное тестирование; педагогический эксперимент, методы математической статистики. Организация исследования. Проведение исследования осуществлялось на протяжении 8 месяцев с марта по октябрь 2021 г. на базе Спортивной школы олимпийского резерва № 9 «Шаболовка» г. Москвы. В педагогическом эксперименте приняли участие 20 дзюдоистов 16-17 лет контрольной и экспериментальной групп (по 10 человек в каждой). Спортсмены контрольной группы тренировались по общепринятой методике, не выходя за рамки стандартной тренировочной программы. Спортсмены экспериментальной группы тренировались по разработанной методике совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма. Результаты исследования и их обсуждение. Применение упражнений на базе модели индивидуализации совершенствования подготовки дзюдоистов с учетом адаптационных возможностей организма (матричный метод) позволило улучшить скоростно-силовые показатели дзюдоистов. Также на момент завершения педагогического эксперимента величина относительного значения общей физической работоспособности экспериментальной группы достоверно превысила аналогичный показатель контрольной группы, так же, как и показатели относительной величины аэробной емкости в конце соревновательного периода ( $p < 0,05$ ). Выводы. В ходе педагогического эксперимента под воздействием скоростно-силовой нагрузки адаптационный потенциал экспериментальной группы остался на том же уровне в рамках удовлетворительной адаптации (2,6 у.е.), показатель же контрольной группы-значительно ухудшился, достоверно увеличившись на 17,6% (при  $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** матричный подход, скоростно-силовая нагрузка, индивидуализация, адаптационные возможности, дзюдоисты 16-17 лет.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p211-216

## **IMPACT OF HIGH-SPEED POWER LOAD ON INDICATORS OF PHYSICAL PERFORMANCE AND AEROBIC CAPABILITIES OF JUDOKAS AGED 16-17**

*Alexey Andreevich Kurnachenkov, the post-graduate student, Alexey Vladimirovich Korshunov, the candidate of social sciences, docent, Moscow City Pedagogical University, Moscow*

### **Abstract**

In the issue of improving the speed and strength training of judoists aged 16-17, the priority aspect is to control the degree of load on the adaptive capabilities of the athletes' body, which is due to the high coupling of the neurodynamic profile with indicators of psychomotor functions, emotional-volitional and psychological training. The purpose of the study is to identify the degree of influence of speed and power load on the adaptive capabilities of the body of judoists aged 16-17 years. Research methods: pedagogical and functional testing; pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. Organization of the study. The study was carried out for 8 months from March to October 2021 on the basis of the Olympic Reserve Sports School No. 9 "Shabolovka" in Moscow. 20 judokas aged 16-17 years of control and experimental groups (10 people each) took part in the pedagogical experiment. The athletes of the control group trained according to the generally accepted method, without going beyond the standard training program. The athletes of the experimental group trained according to the developed methodology for improving the speed and strength training of judoists aged 16-17, taking into account the adaptive capabilities of the body. The results of the study and their discussion. The use of exercises based on the individualization model of improving the training of judokas, taking into account the adaptive capabilities of the body (matrix method) allowed to improve the speed and strength indicators of judokas. Also, at the time of completion of the pedagogical experiment, the value of the relative value of the total physical performance of the experimental group significantly exceeded the same indicator of the control group, as well as the indicators of the relative value of aerobic capacity at the end of the competition period ( $p < 0.05$ ). Conclusions. During the pedagogical experiment under the influence of speed-power, load adaptive capacity of the experimental group remained at the same level within a satisfactory adaptation (2.6 c.u.), the rate of the control group significantly deteriorated significantly increased by 17.6% ( $p < 0,05$ ).

**Keywords:** matrix approach, speed-power load, individualization, adaptive capacity, judokas aged 16-17.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время объем и интенсивность тренировочных нагрузок у дзюдоистов высокого класса достигли очень больших величин, близких к пределам функциональных возможностей человеческого организма. Поэтому дальнейший их рост может привести к снижению спортивных результатов, а также к спортивным травмам различного характера. В связи с этим возникла проблема повышения эффективности тренировок путем улучшения их организации за счет разработки новых средств и методик.

Актуальность вопроса выявления степени скоростно-силовой нагрузки на адаптационные возможности организма дзюдоистов 16-17 лет, обусловлена противоречием между необходимостью быстрой качественной подготовки дзюдоистов и недостаточностью научно обоснованных методик с учетом различных факторов, критериев и модельных характеристик.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Педагогический эксперимент по совершенствованию скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма с ориентацией на матричный способ подбора упражнений проводился на протяжении 8 месяцев с марта по октябрь 2021 г. на базе спортивной школы олимпийского резерва № 9 «Шаболовка» г. Москвы.

Выборка участников эксперимента составила 20 спортсменов-дзюдоистов в возрасте 16-17 лет этапа совершенствования спортивного мастерства. Для разделения дзюдоистов на две равнозначные группы использовали тест на определение скоростно-силовых качеств – «Прыжок в длину с места» (согласно ФССП) [1]. Посредством предварительного тестирования спортсмены были разделены на две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ).

Тренировочные занятия спортсменов обеих групп проходили 11 раз в неделю, продолжительность занятия составляла 1 ч 55 мин (21 ч в неделю).

Спортсмены КГ тренировались по общепринятой методике, не выходя за рамки стандартной тренировочной программы.

Спортсмены ЭГ тренировались по разработанной методике совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма [3, 4]. На упражнения направленного воздействия по совершенствованию скоростно-силовой подготовки дзюдоистов экспериментальной группы отводилось в среднем 6 тренировочных занятий в неделю. Объем тренировок определялся индивидуально, исходя из адаптационных возможностей организма спортсмена, но не реже 3 раз в неделю в течение от 4 до 8 недель для возникновения статистически достоверного тренировочного эффекта, после чего делался двухнедельный перерыв, в ходе которого проводились промежуточные тестирования, корректировалась программа скоростно-силовой подготовки. В таблице 1 представлено распределение временных затрат на совершенствование скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет в период экспериментальной апробации методики.

основе выявленного в ходе промежуточных тестирований адаптационного потенциала организма испытуемых корректировалась программа скоростно-силовой подготовки спортсменов на предстоящий восьминедельный цикл.

Индивидуализация совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма базировалась на матричном подходе. Педагогическое тестирование проводили с периодичностью каждые 8 недель. На основе выявленного в ходе промежуточных тестирований адаптационного потенциала

организма испытуемых корректировалась программа скоростно-силовой подготовки спортсменов на предстоящий восьминедельный цикл.

Таблица 1 – Усреднённое распределение временных затрат на совершенствование скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма в период экспериментальной апробации методики

Календарный период эксперимента (мес.)	Кол-во тренировочных дней	Кол-во тренировочных занятий	Режим тренировочных занятий	Общее время тренировочных занятий (ч)	Время на примен. упражнений с направленным воздействием на скоростно-силовую подготовку (ч)
≈ 9 (40 нед.) (01.03.2021-05.12.2021)	440	192	в ср. 6 раз в нед. по 1 ч 55 мин. (11,5 ч в неделю)	840	368

Индивидуализация совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма базировалась на матричном подходе. В ходе исследования подбор упражнений осуществлялся посредством разработанной матрицы на базе индивидуально-типологического подхода для дифференцированной подготовки спортсменов [4]. Данная матрица позволяет подбирать упражнения таким образом, чтобы поддерживать приоритетные компоненты подготовленности дзюдоистов и акцентировать развитие и формирование отстающих компонентов, что позволяет сделать процесс совершенствования скоростно-силовой подготовки более эффективным и результативным [3, 4].

По завершении педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование скоростно-силовой подготовленности КГ и ЭГ. Статистическая обработка данных проводилась посредством ПО Microsoft Excel 2020.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 2 представлены показатели скоростно-силовой подготовленности дзюдоистов КГ и ЭГ до и после проведения педагогического эксперимента (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение показателей скоростно-силовой подготовленности дзюдоистов в ЭГ (n=10) и КГ (n=10) до и после проведения педагогического эксперимента

Показатель	Период	ЭГ (n=10)	p	КГ (n=10)	P
Бег 60 м с низкого старта (с)	март, 2021 г.	8,4±0,2	>0,05	8,5±0,3	>0,05
	октябрь, 2021 г.	7,9±0,8		8,2±0,4	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	-6,0		-3,5	
15 бросков манекена через спину с захватом руки на плечо (с)	март, 2021 г.	61,74±1,9	<0,05	62,44±2,8	>0,05
	октябрь, 2021 г.	47,61±2,2		60,6±1,9	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	-22,9		-2,9	
Кистевая динамометрия (суммарная) (кг)	март, 2021 г.	49,1±4,4	<0,05	48,1±2,8	>0,05
	октябрь, 2021 г.	55,6±2,3		50,1±3,3	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	13,2		4,2	
Подтягивание на перекладине за 20 с. (кол-во раз)	март, 2021 г.	19,9±1,8	<0,05	20,3±2,1	>0,05
	октябрь, 2021 г.	26,3±1,7		21,3±2,1	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	32,2		4,9	
Прыжок в длину с места (см)	март, 2021 г.	199,5±3,4	<0,05	196,8±2,1	>0,05
	октябрь, 2021 г.	221,6±3,8		198,2±2,4	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	11,1		0,7	
Приседание с партнёром (кол-во раз)	март, 2021 г.	15,9±2,6	<0,05	15,2±2,1	>0,05
	октябрь, 2021 г.	26,5±2,1		17,1±1,9	
	Δ <sub>отн.</sub> , %	66,7		12,5	

Как видно из таблицы 2, после проведенного педагогического эксперимента у дзюдоистов ЭГ отмечен значительный достоверный прирост практически по всем скоростно-

силовым показателям по сравнению с испытуемыми КГ, исключение составляет показатель в тесте «Бег 60 м с низкого старта», относительный прирост которого отмечен на уровне 8,1% и является статистически незначимым.

В таблице 3 представлены показатели физической работоспособности и аэробных возможностей дзюдоистов в ЭГ и КГ в ходе проведения педагогического эксперимента.

Таблица 3 – Показатели физической работоспособности и аэробных возможностей дзюдоистов в ЭГ (n=10) и КГ (n=10) в ходе проведения педагогического эксперимента

Показатели	Группа	март, 2021 г.	промежуточное	p	октябрь, 2021 г.	P
aPWC <sub>170</sub> (кгм/мин)	ЭГ	1164,32±31,86	1246,55±31,71	<0,05	1195,73±30,11	<0,05
	КГ	1100,55±72,58	1106,05±74,46	>0,05	1053,47±59,10	>0,05
	Δ <sub>отн.</sub> %	-5,5	-11,3	-	-11,9	-
	P	>0,05	<0,05	-	<0,05	-
aMПК (мл/мин)	ЭГ	2981,07±79,97	3135,02±77,78	<0,05	3014,39±78,86	<0,05
	КГ	2913,90±60,61	2921,60±59,75	>0,05	2878,37±61,71	>0,05
	Δ <sub>отн.</sub> %	-2,3	-6,8	-	-4,5	-
	P	>0,05	<0,05	-	<0,05	-
oPWC <sub>170</sub> (кгм/(мин·кг))	ЭГ	21,28±1,05	22,63±1,18	<0,05	21,94±1,12	>0,05
	КГ	20,01±1,15	20,11±1,15	>0,05	19,05±1,06	>0,05
	Δ <sub>отн.</sub> %	-1,9	-11,1	-	-13,2	-
	P	>0,05	<0,05	-	<0,05	-
oMПК (мл/(мин·кг))	ЭГ	54,27±2,12	57,98±2,18	<0,05	55,31±1,97	<0,05
	КГ	52,98±2,55	53,12±1,81	>0,05	52,05±1,42	>0,05
	Δ <sub>отн.</sub> %	-2,4	-8,4	-	-5,9	-
	P	>0,05	<0,05	-	<0,05	-

Наблюдая динамику изменений показателей ЭГ по отношению к показателям КГ, следует отметить, что на момент завершения педагогического эксперимента величина oPWC<sub>170</sub> ЭГ существенно (p<0,05) преобладала над аналогичным показателем КГ, так же, как и показатели oMПК в конце соревновательного периода (p<0,05).

Кроме того, можно констатировать, что в конце педагогического эксперимента все указанные показатели уровня физической работоспособности и аэробных возможностей дзюдоистов КГ изменяются под влиянием естественного, накапливаемого в течение спортивного сезона утомления и более регрессивны по сравнению с аналогичными результатами ЭГ (p<0,05), что подтверждает результаты других фундаментальных исследований [2]. Это свидетельствует о том, что в условиях естественной конкуренции между группами с высоким уровнем спортивного мастерства, тренировочный процесс в обеих группах оказался довольно эффективным, но влияние экспериментальной программы на процесс удержания на стабильном уровне показателей физической работоспособности и аэробных возможностей организма дзюдоистов ЭГ оказался более эффективным.

В ходе проведенного исследования был проведен расчет адаптационного потенциала (АП) по методу Р.М. Баевского. Установлено, что на начало педагогического эксперимента дзюдоистам контрольной и экспериментальной групп была свойственна удовлетворительная адаптация, т.е. АП был практически на одном уровне, соответственно АП<sub>КГ</sub>=2,57 у.е., а АП<sub>ЭГ</sub>=2,55 у.е., т.е. относительная разница составила 0,78% при p > 0,05. По окончании педагогического эксперимента адаптационный потенциал ЭГ зафиксирован на уровне удовлетворительной адаптации АП<sub>ЭГ</sub>=2,6 у.е., а уровень АП контрольной группы соответствовал уровню неудовлетворительной адаптации – АП<sub>КГ</sub>=3,12 у.е. Другими словами АП контрольной группы на 16,7% (p<0,05) превышен уровня АП экспериментальной группы, что указывает на корректность методического подхода при совершенствовании скоростно-силовой подготовки дзюдоистов ЭГ.

## ВЫВОДЫ

Модель индивидуализации совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет с учетом адаптационных возможностей организма в ходе

экспериментальной апробации показала свою эффективность. Так, после проведенного педагогического эксперимента у дзюдоистов ЭГ отмечен значительный достоверный прирост по всем скоростно-силовым показателям по сравнению с испытуемыми КГ.

Показатели уровня физической работоспособности и аэробных возможностей дзюдоистов ЭГ более прогрессивны по сравнению с аналогичными результатами КГ и обусловлены воздействием разработанной методики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «дзюдо» : Приказ Министерства спорта РФ от 21.08.2017 № 767 // ГАРАНТ [информационно-правовая система] : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/71765586/#friends> (дата обращения 05.05.2021).
2. Бабушкина, Е.А. Анализ параметров спирометрии у спортсменов высокого класса женской борьбы под воздействием экстремальной физической нагрузки / Е.А. Бабушкина // *Экстремальная деятельность человека*. – 2017. – № 4(45). – С. 37–42.
3. Федорова Е.Ю. Индивидуализация совершенствования скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет: проблемы и пути решения / Е. Ю. Федорова, А. А. Курначенков // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 8(198). – С. 338–344.
4. Федорова Е.Ю. Использование матричного подхода при совершенствовании скоростно-силовой подготовки дзюдоистов 16-17 лет / Е.Ю. Федорова, А.А. Курначенков // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 5(195). – С. 407–411.

#### REFERENCES

1. Ministry of Sports of the Russian Federation (2017), “On the approval of the federal standard of sports training for the sport "judo"”. *Order of the No. 767 of 21.08.2017*, available at: <https://base.garant.ru/71765586/#friends> (accessed 05.05.2021).
2. Babushkina, E. (2017) “Analysis of spirometry parameters in high-class female wrestling athletes under the influence of extreme physical exertion”, *Extreme human activity*, Vol. 4(45). pp. 37–42.
3. Fedorova, E. and Kurnachenkov A. (2021), “Individualization of improving speed and strength training of judokas aged 16-17: problems and solutions”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 8(198). pp. 338–344.
4. Fedorova, E. and Kurnachenkov A. (2021), “The use of a matrix approach in improving the speed and strength training of judokas aged 16-17”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 5(195). pp. 407–411.

**Контактная информация:** [lehakurnach180895@mail.ru](mailto:lehakurnach180895@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 377.6**

### **ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ АДАПТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Светлана Юрьевна Ланина, кандидат физико-математических наук., доцент, Благовещенский государственный педагогический университет, г. Благовещенск*

#### **Аннотация**

Статья рассматривает вопрос организации взаимодействия учреждений среднего профессионального образования и предприятий являющимися перспективными работодателями. Целью исследования является описание условий организации образовательного процесса направленного на эффективную адаптацию выпускников учреждениях среднего профессионального образования к профессиональной деятельности. Практическая значимость исследования состоит в описании мероприятий, включенных в программу адаптации выпускников программа адаптационных мероприятий.



**Ключевые слова:** адаптация, профессиональная адаптация, выпускники СПО, программа адаптации.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p216-219

## **CHARACTERISTICS OF THE CONDITIONS FOR ADAPTATION OF GRADUATES OF INSTITUTIONS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION TO PROFESSIONAL ACTIVITIES**

*Svetlana Yuryevna Lanina, the candidate of physical and mathematical sciences, docent, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Blagoveshchensk*

### **Abstract**

The article considers the issue of organizing interaction between institutions of secondary vocational education and enterprises that are promising employers. The purpose of the study is to describe the conditions for organizing the educational process aimed at the effective adaptation of graduates of institutions of secondary vocational education to professional activities. The practical significance of the research results lies in the edescribes the activities included in the program of adaptation of graduates of the program of adaptation measures.

**Keywords:** adaptation, professional adaptation, vocational education graduates, adaptation program.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В последнее время системе среднего профессионального образования уделяется все больше внимания, это связано, прежде всего, с ростом количества абитуриентов, выбирающих для своего дальнейшего образования учреждения среднего профессионального образования, с повышением престижа среднего профессионального образования, а так с тем, что при получении среднего профессионального образования на базе 9 классов обучающиеся за год осваивают программу 10-11 класса. Но остается актуальным вопрос адаптации выпускников СПО к их непосредственной профессиональной деятельности.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

При рассмотрении процесса адаптации выпускников СПО к трудовой деятельности возникает несколько проблем, в первую очередь, периодическое обновление профессиональных стандартов, требований к производственной деятельности, связанные с внедрением современного, высокотехнологического оборудования. В учреждения СПО, чаще всего процесс обучения осуществляется на морально и технически устаревшем оборудовании, помимо этого педагоги и мастера производственного обучения учреждений СПО не всегда имеют соответствующий уровень квалификации, а также необходимо отметить неэффективную работу по взаимодействию потенциальных работодателей (предприятия, организаций) с образовательным учреждением.

Образовавшийся разрыв между предъявляемыми требованиями к профессиональным компетенциям выпускника и его реальной подготовкой, требует пересмотра технологий и методов обучения, поиска новых эффективных форм взаимодействия потенциальных работодателей и образовательной организацией. Такая работа может быть организована только при слаженной работе двух сторон, образовательной организацией и предприятий-работодателей.

Учреждения СПО необходимо обратить внимание при комплектовании педагогического состава на тех, кто успешно сочетает педагогическую и научно-исследовательскую деятельность, так как они компетентны в вопросе внедрения новейших технологий в образовательный процесс. Помимо этого, к образовательному процессу необходимо привлекать представителей работодателя для преподавания дисциплин профессионального цикла [1].

Проведя анализ используемых в образовательных учреждениях СПО программ адаптации выпускников, можно выделить ряд направлений решения исследуемой проблемы [2]:

1. Подписание договора между профильным предприятием и студентом о его дальнейшем трудоустройстве. Такие договора позволят студенту проходить отдельное теоретическое и практическое обучение на базе этого предприятия, что позволит не только сформировать необходимые профессиональные компетенции, детально изучить трудовой процесс, но и познакомиться с социально-бытовыми условиями работы на предприятии.

2. Стипендия от предприятия-работодателя.

3. Увеличение ресурсных центров WorldSkills.

4. Организация и проведения конкурсов профессионального мастерства как в самой образовательной организации, так и между несколькими образовательными организациями.

5. На предприятиях активно использовать институт наставничества. Работник предприятия имеющий высокий профессиональный уровень мастерства становится наставником для молодого специалиста.

6. Эффективно организованная профориентационная работа в образовательном учреждении позволит не только сформировать ответственное отношение к выбранной профессии, но и психологически подготовит к дальнейшей трудовой деятельности.

7. Обновление материально-технического обеспечения образовательного учреждения. Использование в образовательном процессе новейшего высокотехнологичного оборудования позволит и преподавателям, и студентам «шагать в ногу со временем».

8. Организация работы студенческих отрядов. В рамках данного направления у студентов появляется возможность получить трудовой опыт в самых разных профессиональных областях.

Учитывая вышеуказанные направления, была создана программа адаптации выпускников учреждений СПО к профессиональной деятельности. Целью предлагаемой программы является определение не только направления трудоустройства (рабочего места, соответствующего профессии и квалификации), но и готовности к повышению собственного уровня квалификации для дальнейшего карьерного роста. Важно, чтобы выпускники адекватно оценивали собственные способности и возможности, понимали, что отсутствие опыта профессиональной деятельности может быть компенсировано только их стремлением к росту и развитию, упорством и готовностью принимать особенности коллектива и организации.

Таблица – Мероприятия, включенные в программу адаптации выпускников учреждений среднего профессионального образования к профессиональной деятельности

	Наименование мероприятия	Период проведения
1	Дуальное обучение	В течение учебного года
2	Демонстрационный экзамен	В рамках чемпионата WORLDSKILLS
3	Факультативные занятия в кружке «Профкарьера»	В течение учебного года
4	Конкурсы профессионального мастерства	В течение учебного года
5	Проведение мероприятий с профессиональной направленностью: «Ярмарка профессий», «Город мастеров», олимпиада «Молодые профессионалы» с приглашением работодателей	В течение учебного года
6	Проведение круглых столов с приглашением работодателей в выпускных группах, которые сформируют целостные представления о ситуации на рынке труда и включают конспекты с очередностью шагов и вариантов адаптации на предприятии, поиске работы и адаптации на рабочем месте	В течение учебного года
7	Участие в тренингах, мастер-классах, которые сформируют практические умения и навыки поиска работы, трудоустройства и построения карьеры, научат определению и постановки своих целей	В течение учебного года

	Наименование мероприятия	Период проведения
8	Участие во всероссийских и региональных конкурсах (к примеру, Чемпионат «CASE-IN», WORLDSKILLS)	В соответствии с расписанием мероприятий
9	Экскурсии на предприятия города	В течение учебного года
10	Организация производственной и преддипломной практики студентов выпускных курсов	В соответствии с учебной программой
11	Информирование выпускников о предложениях на рынке образовательных учреждений СПО	Во втором полугодии выпускного курса

Наиболее существенным элементом работы по адаптации к профессиональной деятельности является постоянный контакт с работодателями, которые способны сформировать у выпускников реальную картину рынка труда, требования к сотрудникам. Это обеспечит минимальное расхождение между идеальным образом профессиональной деятельности и реальностью, что снизит негативные психологические впечатления, стресс. Кроме того, важно в каждом учебном заведении среднего профессионального образования постоянное проведение кружка «Профкарьер» с периодичностью проведения занятий не реже двух раз в месяц. Занятия могут быть как общими для всех специальностей, так и на некоторых темах разделены по направлениям подготовки (примеры тем: резюме при устройстве на работу; тестирование при трудоустройстве; ситуационное интервью; самопрезентация; оформление кадровых документов при трудоустройстве).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день проблема адаптации к профессиональной деятельности является достаточно острой, так как выпускники демонстрируют не только низкий уровень адаптации (высокий уровень профессиональной дезадаптации), но и низкий уровень адаптивности, то есть готовности к принятию новых условий труда. Важно понимать, что выпускники учреждений среднего профессионального образования раньше, чем выпускники вузов, приступают к выполнению профессиональных обязанностей, у них иной уровень подготовки и знакомства с профессией и специальностью, а также они младше по возрасту, что также откладывает отпечаток. Проведение постоянной целенаправленной работы по адаптации к профессиональной деятельности позволит повысить эффективность трудоустройства выпускников учреждений среднего профессионального образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Исмаилов А.И. Адаптация выпускников вуза на этапе начальной профессиональной деятельности / А.И. Исмаилов, П.П. Григорьев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5 (171). – С. 148–152.
2. Ланина, С. Ю. Профессиональная адаптация выпускников учреждений среднего профессионального образования / С. Ю. Ланина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7(197). – С. 191–195.

#### REFERENCES

1. Ismailov, A.I. and Griqoriev, P.P. (2019), “Adaptation of university graduates at the stage of initial professional activity”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 5 (171), pp. 148–152.
2. Lanina, S.Yu. (2021), “Professional adaptation of graduates of secondary vocational education institutions”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 7 (197), pp. 191–195.

**Контактна информация:** swetl.lanina@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ 7–17 ЛЕТ В ГЕНДЕРНОМ АСПЕКТЕ**

*Сергей Петрович Левушкин, доктор биологических наук, профессор, директор НИИ Спорта и спортивной медицины, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, заместитель директора, Институт Возрастной физиологии Российской академии образования, г. Москва; Сергей Николаевич Блинков, кандидат педагогических наук, доцент, Заслуженный учитель Российской Федерации, Самарский государственный аграрный университет, г. Самара, Институт Возрастной физиологии Российской академии образования, г. Москва; Виктор Петрович Косихин, доктор педагогических наук, доцент, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва*

### **Аннотация**

В статье представлены результаты сравнительного анализа периодов естественного развития и сенситивных периодов в развитии физических качеств школьников 7-17 лет в гендерном аспекте с учетом типов телосложения. Установлено, что возрастные периоды в развитии физических качеств у школьников в возрастном половом аспекте, с учетом типов телосложения совпадают лишь в 14,5% случаев. Вместе с тем выявлено, что сенситивные периоды в развитии физических качеств в возрастном-половом аспекте с учетом типов телосложения совпадают только в 9,0% случаев. Не обнаружено ни одного совпадения высоких естественных темпов роста развития физических качеств и сенситивных периодов в их развитии в возрастном-половом аспекте по всем типам телосложения. Таким образом, показано, что естественное развитие и сенситивные периоды в развитии физических качеств у школьников мужского и женского пола происходят по-разному и в абсолютном большинстве случаев не совпадают.

**Ключевые слова:** физические качества, естественное развитие физических качеств, сенситивные периоды, школьники, школьницы, гендерный аспект.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p220-224

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF AGE-RELATED DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN AGED 7-17 YEARS IN THE GENDER ASPECT**

*Sergey Petrovich Levushkin, the doctor of biological sciences, professor, director of the Research Institute of Sports and Sports Medicine, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, associate director Institute of Developmental Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow, Sergey Nikolaevich Blinkov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Honored Teacher of the Russian Federation, Samara State Agrarian University, Samara, Institute of Developmental Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow, Victor Petrovich Kosikhin, the doctor of pedagogical sciences, senior lecturer, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy*

### **Abstract**

The article presents the results of a comparative analysis of periods of natural development and sensitive periods in the development of physical qualities of schoolchildren aged 7-17 years in the gender aspect, taking into account body types. It was found that the age periods in the development of physical qualities in schoolchildren in the age-related sexual aspect, taking into account body types, coincide only in 14.5% of cases. At the same time, it was revealed that sensitive periods in the development of physical qualities in the age-related sexual aspect, taking into account body types, coincide only in 9.0% of cases. There was no coincidence of high natural growth rates of physical qualities and sensitive periods in their development in the age-sexual aspect for all body types. Thus, it is shown that natural development and sensitive periods in the development of physical qualities in male and female schoolchildren occur in different ways and in the absolute majority of cases do not coincide.

**Keywords:** physical qualities, natural development of physical qualities, sensitive periods, schoolchildren, schoolgirls, gender aspect.

ВВЕДЕНИЕ

Показатели физической подготовленности являются важнейшей составной частью при оценке физического здоровья человека. Вместе с тем, физическое здоровье является основополагающим фактором в формировании человеческого капитала, так как уровень соматического здоровья подрастающего поколения во многом определяет будущее нашей страны в ближайшей перспективе. Наряду с этим, многочисленные исследования указывают на низкий уровень физической подготовленности современных школьников [1-2, 5 и др.]. Для того, чтобы переломить ситуацию со снижающимся уровнем физической подготовленности школьников необходимо разрабатывать и внедрять методики физической подготовки школьников, учитывающие возрастно-половые аспекты, закономерности роста и развития подрастающего поколения, особенно благоприятные для развития основных физических качеств. В связи с этим нами было проведено исследование целью которого было проведение сравнительного анализа феномена сенситивности в развитии физических качеств школьников в возрастно-половом аспекте. Среди отечественных ученых большой вклад в разработку теории сенситивных периодов развития физических качеств внесли такие исследователи, как В. С. Фарфель [6], А.А. Гужаловский [3], С.П. Левушкин [4, 5], С.Н. Блинков [2]. По мнению А.А. Гужаловского [3], если физические качества развивать в период ускоренного возрастного развития, то прирост тренируемого физического качества будет наибольшим по сравнению с периодом замедленного роста. С учетом вышеизложенного нами было проведено исследование, целью которого явилось проведение сравнительного анализа возрастной динамики развития физических качеств школьников в возрастно-половом аспекте с учетом астено-торакального, мышечного и дигестивного типов телосложения [7]. Был проведен сопоставительный анализ в естественных периодах в развитии физических качеств, а также чувствительность к тренирующим воздействиям школьников в возрастно-половом аспекте с учетом трех типов телосложения. Заранее необходимо отметить, что анализ возрастных этапов развития школьников в гендерном аспекте показал, что период десинхронизации у девочек наступает на три года раньше, чем у мальчиков. Если у мальчиков это период наступает в возрасте 13–15 лет, то у девочек в возрасте 10–12 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Если рассматривать хронологию сенситивных периодов в гендерном аспекте (таблица 2), нами выявлены большие отличия в возрастных этапах сенситивных периодов и темпах естественного роста физических качеств (таблицы 1-2).

Таблица 1 – Хронология периодов, различных по темпам естественного развития двигательных качеств школьников разных типов телосложения

Физические качества	Двигательные тесты	Типы телосложения	Возраст, лет											
			7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17		
Быстрота	Бег на 30 м	Астено-торакальный												
		Мышечный												
		Дигестивный	*					**						
Выносливость	6-минутный бег	Астено-торакальный												
		Мышечный												
		Дигестивный		***										
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места	Астено-торакальный												
		Мышечный												
		Дигестивный												
Координационные способности	Челночный бег 3x10 м	Астено-торакальный							*			*		
		Мышечный												
		Дигестивный	**											

Физические качества	Двигательные тесты	Типы телосложения	Возраст, лет										
			7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Силовая выносливость	Подтягивания на переклад.	Астено-торакальный											
		Мышечный	***										
		Дигестивный											

Примечание: светло-серым обозначены умеренно высокие темпы роста; темно-серым – высокие темпы роста; черным – очень высокие темпы роста.

Таблица 2 – хронология чувствительных периодов в развитии физических качеств у школьников разных типов телосложения

Физические качества	Двигательные тесты	Типы телосложения	Возраст, лет										
			7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Быстрота	Бег на 30 м	Астено-торакальный											
		Мышечный			**						**		
		Дигестивный											
Выносливость	6-ти минутный бег	Астено-торакальный											
		Мышечный											
		Дигестивный											
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места	Астено-торакальный											
		Мышечный		**									
		Дигестивный					**						
Координационные способности	Челночный бег 3x10 м	Астено-торакальный									**		
		Мышечный											
		Дигестивный											
Силовая выносливость	Подтягивания на перекладине	Астено-торакальный											
		Мышечный					**						
		Дигестивный											

Примечание: серым обозначены высоко-чувствительные периоды; черным – умеренно-чувствительные периоды; белым – отсутствие чувствительных периодов; \*\* – совпадение высоко чувствительных периодов у школьников 7–17 лет в гендерном аспекте.

Так, нами обнаружено совпадение по высоко чувствительным периодам среди девочек и мальчиков мышечного типа телосложения в беге на 30 метров и это касается возраста 9-10 лет и 15-16 лет. Также выявлены совпадения по высоко чувствительным периодам у школьников мышечного и дигестивного типа телосложения обоих полов в возрасте 8-9 лет и в 11-12 лет соответственно в прыжках в длину с места. Вместе с тем, установлено, что у школьников, как мужского, так и женского пола мышечного типа телосложения возраст 11-12 лет является высоко чувствительным для развития силовой выносливости мышц сгибателей, что доказывает прирост результата в подтягивании на перекладине. И, наконец, одинаково высоко чувствительным период для развития координационных способностей для школьников и школьниц астено-торакального соматотипа является возрастная период 14-15 лет, что подтверждается уменьшением времени преодоления дистанции в челночном беге 3x10 метров. То есть совпадение по высоко чувствительным периодам у школьников 7–17 лет в гендерном аспекте выявлено только в шести случаях. Наибольшее количество совпадений между возрастными половыми группами нами выявлено в беге на 30 метров – 2 и оба совпадения были у школьников мышечного типа телосложения. Всего обнаружено 6 совпадений в чувствительных периодах между возрастными половыми группами, 4 из них у школьников мышечного соматотипа (таблица 2). Если рассматривать хронологию естественного развития физических качеств у школьников и школьниц разных типов телосложения (таблица 1), то нами выявлено семь случаев совпадений по темпам естественного роста физических качеств. Так, совпадение очень высокого темпа роста нами было выявлено в 6-минутном беге у школьников дигестивного соматотипа в возрасте 8-9 лет и в подтягивании на перекладине у учащихся 7-8 лет мышечного типа телосложения. Совпадение в высоких темпах роста обнаружены у школьников 12-13 лет дигестивного соматотипа в беге на 30 метров и в возрасте 7-8 лет у учащихся также дигестивного соматотипа в челночном беге 3x10 метров. Одинаково

умеренные темпы роста развития физических качеств нами выявлены в беге на 30 метров у учащихся 7-8 лет дигестивного типа телосложения. Также мы обнаружили одинаково умеренные темпы роста в челночном беге 3x10 метров у школьников астено-торакального соматотипа в возрастной период 13-14 лет и 15-16 лет.

#### ВЫВОДЫ

1. Возрастные периоды в развитии физических качеств у школьников в возрастном половом аспекте, с учетом типов телосложения совпадают лишь в 14,5 % случаев. Сенситивные периоды в развитии физических качеств в возрастном-половом аспекте с учетом типов телосложения совпадают только в 9,0 % случаев
2. Сравнительный анализ совпадения и не совпадения высоких естественных темпов роста развития физических качеств и сенситивных периодов в их развитии в гендерном аспекте показал, что не обнаружено ни одного совпадения в возрастном-половых группах по всем типам телосложения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Блинков, С.Н. Влияние двигательных режимов различной направленности на физическую работоспособность девочек 10–17 лет разных типов телосложения / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2010. – № 3 (18). – С. 41–44.
2. Блинков, С. Н. Особенности возрастного развития физических качеств у школьниц 7-17 лет разных типов телосложения / С. Н. Блинков, С.П. Левушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 5. – С. 17–19.
3. Гужаловский, А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Гужаловский Александр Александрович. – Москва, 1979. – 24 с.
4. Левушкин, С.П. Сенситивные периоды в развитии физических качеств школьников 7–17 лет с разными типами телосложения / С.П. Левушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 6. – С. 2–5.
5. Левушкин, С.П. Стандарты физической подготовленности школьников Ульяновской области разных типов телосложения / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин. – Ульяновск : Изд-во Ульяновск. гос. ун-та, 2007. – 24 с.
6. Фарфель, В.С. Развитие движений у детей школьного возраста / В.С. Фарфель. – Москва : Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 67 с.
7. Штефко, В.Г. Схемы клинической диагностики конституциональных типов / В.Г. Штефко, А.Д. Островский. – Москва-Ленинград : Медгиз, 1929. – 69 с.

#### REFERENCES

1. Blinkov, S.N. and Levushkin, S.P. (2010), "The influence of motor modes of various directions on the physical performance of girls aged 10-17 years of different body types", *Theory and practice of applied and extreme sports*, Moscow, Vol. 18, No. 3, pp. 41–44.
2. Blinkov, S.N. and Levushkin, S.P. (2010), "Specific features of age development of physical qualities of 7-17 aged schoolgirls of different morphofunctional types", *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 5, pp. 17-19.
3. Guzhalovsky, A.A. (1979), *Stages of development of physical (motor) qualities and problem of optimization of physical training of school-aged children*, dissertation, Moscow.
4. Levushkin, S.P. (2006) "Sensitive periods in development of physical qualities of 7-17-aged schoolchildren with different somatotypes", *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 6, pp. 2–5.
5. Levushkin, S. P. and Blinkov, S.N. (2007), *Standards of physical fitness of school students of the Ulyanovsk region of different types of a constitution*, publishing house Ulyanovsk State University, Ulyanovsk.
6. Farfel, V.S. (1959), *Development of motor actions in schoolchildren*, Publ. h-se of APS RSFSR, Moscow.
7. Shtefko, V.G. and Ostrovsky, A.D. (1929), *Schemes of clinical diagnostics of constitutional types*, Medgiz, Moscow- Leningrad.

**Контактная информация:** blinkovsn@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 08.01.2022*

УДК 797.217.2

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЮНЫХ СИНХРОНИСТОК С РЕЗУЛЬТАТАМИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*Александр Евгеньевич Мальцев, аспирант, Олег Игоревич Попов, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Москва*

### **Аннотация**

Введение. При анализе работ, посвящённых морфологическим особенностям синхронисток, обнаружена значимая корреляция между спортивным результатом и совокупностью различных антропометрических показателей. Учитывая, что в данных исследованиях использовался весьма ограниченный набор морфофункциональных характеристик с субъективным выбором показателей, нам представлялось актуальным провести обследование синхронисток с большим набором показателей для выявления из них наиболее информативных в отношении соревновательных упражнений. Цель исследования: выявить комплекс информативных антропометрических показателей, в наибольшей степени взаимосвязанный с уровнем спортивного мастерства спортсменок. Методика и организация исследования. В исследовании принимали участие 22 спортсменки (12 КМС и 10 МС) СШОР «Юность Москвы» по ВВС «Скифы» в возрасте  $14,2 \pm 0,2$  лет. Всего было рассчитано 58 показателей. В ходе работы использовались методики измерений В.В. Бунака, Й. Матейки, Э.Г. Мартиросова, П.Н. Башкирова, Хит-Картера. В качестве оценки соревновательной деятельности использовались результаты по обязательной программе на первенстве Москвы. Результаты исследования. Среди отдельных антропометрических параметров достоверная корреляция средней силы с общим результатом по фигурам зарегистрирована лишь у значений жировой и костной массы. Применение множественного регрессионного анализа позволило выявить набор из 16 антропометрических показателей, в совокупности тесно взаимосвязанный с общим результатом в обязательной программе. Выводы. Установленная высокая взаимосвязь 16 антропометрических показателей с уровнем спортивного мастерства спортсменок во многом объясняется особенностями статистической процедуры, относится к данной группе спортсменок и результатам конкретных соревнований.

**Ключевые слова:** синхронное плавание; антропометрия; соматотип; компоненты массы тела; регрессионный анализ.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p224-228**

## **RELATIONSHIP OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF YOUNG FEMALE ARTISTIC SWIMMERS WITH THE RESULTS OF THE FIGURE PROGRAM**

*Aleksandr Evgenyevich Maltsev, the post-graduate student, Oleg Igorevich Popov, the doctor of pedagogical sciences, professor, department chair, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow*

### **Abstract**

Introduction. During the analysis of articles on the morphological features of artistic swimmers, a significant correlation was found between the sports result and the collection of various indicators. Since these studies used a very limited set of anthropometric characteristics with subjective selection of indicators, it seemed to us relevant to conduct a survey of athletes with a larger set of indicators to identify among them the most informative in relation to competitive exercises. The purpose of the study was to identify a set of informative anthropometric indicators, most interlinked with the technical level of young female artistic swimmers. The methodology and organization of the study. The study involved 22 sportswomen of the Moscow sports club "Ski" at the age of  $14.2 \pm 0.2$  years. A total of 58 indicators were cal-



culated. During the work, measurement methods were used by V.V. Bunak, J. Mateigka, E.G. Martirosov, P.N. Bashkurov, B.H. Heath and J.E.L. Carter. As an assessment of the technical level of athletes, the results of the figure program at the Moscow championship were used. Research results. Individual anthropometric parameters are weakly interconnected with the total result of figure program. A reliable correlation of average strength was recorded only in fat and bone mass values. The application of regression analysis revealed a set of 16 anthropometric indicators, together closely related to the total result of figure program. Conclusions. Established high correlation of 16 anthropometric indicators with the technical level of female artistic swimmers is largely explained by the peculiarities of the statistical procedure, belongs to this group of athletes and the results of specific competitions.

**Keywords:** artistic swimming; anthropometry; somatotype; body composition; regression analysis.

## ВВЕДЕНИЕ

Для спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта и дисциплинах, характерны определённые особенности телосложения. Соматотип (тип телосложения) спортсменов различных спортивных специализаций формируется за счёт воздействия на организм спортсмена специфической работы, с одной стороны, и отбора в данном виде спорта, с другой стороны. Так, специфика синхронного плавания оказывает влияние на морфологические особенности грудной клетки и функциональные возможности дыхательной системы спортсменов в связи с выполнением соревновательных упражнений на задержке дыхания в воде. По данным [1], к 11–13 годам у синхронисток наблюдается резкое увеличение диаметра и экскурсии грудной клетки. В работе [2] отмечено достоверное увеличение жизненной ёмкости легких (на 64%) высококвалифицированных синхронисток в возрасте 17-18 лет в сравнении со стандартами физического развития школьников. Кроме того, авторы данной работы указывают на специфические адаптационные перестройки показателей внешнего дыхания, а именно – увеличение дыхательного объема (на 40%) и удлинение длительности выдоха (на 62,5%). Особенности биомеханики синхронного плавания способствуют развитию мышц верхних и нижних конечностей [1]. При отборе в синхронном плавании основное внимание обращают на рост-весовые показатели спортсменов. Для спортсменок, прошедших отбор в различные сборные команды, характерны высокие значения продольных размеров тела, развитая мускулатура и отсутствие излишних жировых отложений [1, 4]. Высококвалифицированных синхронисток отличает преобладание эктоморфного и мезоморфного компонентов соматотипа схемы Хит-Картера над эндоморфным [3, 4]. Обычно исследователи не обнаруживают достоверных корреляций между баллами и отдельными антропометрическими показателями [6, 7], однако при суммировании ряда морфологических параметров, результатов функциональных тестов и индексов были получены достоверные значения информативности [5]. Значимую корреляцию и коэффициент детерминации 52% обнаружили при использовании множественной регрессии, когда в качестве переменных-предикторов использовались специфические тесты [6]. В данных исследованиях применялся ограниченный набор морфофункциональных характеристик (от 4 до 10) с субъективным выбором показателей. Представляется актуальным провести обследование синхронисток с большим набором показателей для того, чтобы выбрать из них наиболее информативные в отношении соревновательных упражнений.

Цель работы: выявить комплекс информативных антропометрических показателей, в наибольшей степени взаимосвязанный с уровнем спортивного мастерства спортсменок.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Антропометрическое обследование проводилось в октябре 2018 г. на базе бассейна СЗК «Измайлово». В исследовании принимали участие 22 спортсменки (12 КМС и 10 МС) СШОР «Юность Москвы» по водным видам спорта «Скифы» в возрасте  $14,2 \pm 0,2$  лет. Программа обследования включала обширный набор измерительных при-

знаков и проводилась с использованием антропометрических точек В.В. Бунака (1941). Определение компонентов массы тела проводилось по формулам Й. Матейки (1921). Значения констант в формулах рассчитывались по рекомендациям Э.Г. Мартиросова (2006). Пропорции тела оценивались по методике П.Н. Башкирова (1937). Соматотипирование синхронисток осуществлялось по методике Хит-Картера (1991). Всего было рассчитано 58 показателей. Все материалы были собраны анонимно, с соблюдением правил биомедицинской этики и информированного согласия всех спортсменок и их законных представителей. В соответствии с законом о персональных данных, данные были деперсонифицированы. В качестве оценки соревновательной деятельности использовались результаты первенства Москвы по синхронному плаванию, прошедшего с 19 по 22 декабря 2018 г. Оценка «тотал» (общая оценка) подсчитывалась по следующим фигурам: ариана, рю, тюмлер и чайка. Обработка полученных данных осуществлялась в программе Statistica 10. Математико-статистическое описание объектов исследования производилось с помощью традиционных методов: расчёта средних значений ( $\bar{x}$ ), среднеквадратического отклонения (SD), вычисления стандартных ошибок (SE), коэффициента ранговой корреляции Спирмена, множественного регрессионного анализа.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первоначально были рассчитаны матрицы коэффициентов ранговой корреляции Спирмена  $r_s$ . Статистически значимо ( $p < 0,05$ ) с оценкой «тотал» оказались взаимосвязаны лишь показатели жировой и костной массы ( $r_s = -0,456$  и  $0,499$ , соответственно). В то же время многие антропометрические показатели показали сильную корреляцию между собой: большинство обхватных размеров ( $r_s = 0,75-0,95$ ), параметры D, M, O по Хит-Картеру и состав тела ( $r_s = 0,56-0,75$ ), отдельные пропорции тела ( $r_s = 0,48-0,81$ ). Значимость жировой массы можно объяснить субъективностью вида спорта – судьи отдают предпочтение стройным спортсменкам. При прочих равных условиях они, как правило, получают более высокие оценки по фигурам, чем спортсменки с избыточной жировой массой. По данным возрастной антропологии костный компонент у детей и подростков с возрастом уменьшается. Положительная корреляция костной массы с оценкой «тотал» может свидетельствовать о том, что более высокие места заняли спортсменки с меньшим биологическим возрастом.

Было высказано предположение, что для достаточно однородной группы спортсменок, уровень спортивного мастерства может быть взаимосвязан не с отдельными показателями, а с их совокупностью. С целью выявления набора таких параметров был проведен множественный регрессионный анализ. Поскольку в нашем исследовании было большое количество параметров при сравнительно малом числе испытуемых, была выбрана прямая пошаговая регрессия (forward stepwise) с постепенным включением независимых переменных. Были просчитаны 6 вариантов исходного набора переменных – от 52 до 17, в которых итоговый коэффициент детерминации D варьировал от 0,77 до 0,999. Наивысший результат показала регрессионная модель с 18 предикторами. При этом, несмотря на высокое качество подгонки (ANOVA,  $F=1344$ ,  $p=0,021$ ) большинство коэффициентов регрессии были статистически незначимыми. На следующем этапе статистической обработки данных был использован метод обратной пошаговой регрессии (backward stepwise). Это привело к сокращению количества переменных до 16, причем все коэффициенты регрессии были статистически значимы ( $p < 0,05$ ). При этом качество аппроксимации осталось на прежнем уровне:  $D=0,998$ ,  $F=621$ ,  $p=0,00009$ . В таблице представлены итоговые коэффициенты регрессии. Следует отметить, что такая высокая взаимосвязь результатов «тотал» и 16 переменных предикторов во многом объясняется особенностями статистической процедуры и относится к данной группе спортсменок и результатам конкретных соревнований. Для выяснения вопроса о возможности перенесения данных результатов на другие группы спортсменок необходимы дальнейшие исследования.

Таблица – Коэффициенты уравнения множественной регрессии

Переменная	b	SE	p
Свободный член уравнения	-45,6095	28,21941	0,2045
Масса (кг)	-3,308	0,064	0,0000
Обхват груди на паузе (см)	0,416	0,025	0,0004
Длина бедра (см)	6,962	0,282	0,0001
Длина туловища/длина тела (%)	3,407	0,097	0,0001
Длина ноги/длина тела (%)	-4,050	0,209	0,0003
Длина бедра/длина ноги (%)	-6,749	0,249	0,0001
Сумма длин бедра и голени/длина ноги (%)	2,776	0,146	0,0003
Ширина плеч/длина тела (%)	1,059	0,083	0,0011
Эндоморфия (D) по Хит-Картеру (балл)	2,878	0,206	0,0008
Мезоморфия (M) по Хит-Картеру (балл)	-4,283	0,351	0,0012
Эктоморфия (O) по Хит-Картеру (балл)	-13,098	0,277	0,0000
Жировая масса (%)	-1,399	0,062	0,0002
Мышечная масса (%)	0,631	0,043	0,0007
Костная масса (%)	0,627	0,085	0,0052
Эпифиз плеча (см)	16,431	0,601	0,0001
Эпифиз предплечья (см)	-3,889	0,512	0,0047

## ВЫВОДЫ

1. Отдельные антропометрические параметры слабо взаимосвязаны с оценкой «тотал». Достоверная корреляция средней силы зарегистрирована лишь у значений жировой и костной массы ( $r_s = -0,456$  и  $0,499$ , соответственно).
2. Применение регрессионного анализа с последовательным использованием прямой и обратной пошаговой регрессии позволило выявить набор из 16 антропометрических показателей, в совокупности тесно взаимосвязанный с оценкой «тотал». Коэффициент детерминации составил 99,8%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пигида К.С. Динамика морфологических показателей спортсменов, занимающихся синхронным плаванием, на этапе начальной подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 2. – С. 14–17.
2. Ровная О.А. Морфофункциональные особенности спортсменов синхронного плавания высшего уровня мастерства / О. А. Ровная, Л. В. Подригало, С. С. Ермаков, К. Прусик, М. Цеслицка // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 4. – С. 45–49.
3. Body composition and nutritional status in elite synchronized swimmers / M. Carrasco, A. Iruiria, L. Rodríguez-Zamora, X. Iglesias, D. Brotons, E. Vidal, F.A. Rodríguez // Conference: 18th Annual Congress of European College of Sport Science. – Barcelona, 2013. – P. 726.
4. Maltsev A.E. Somatotype of elite female artistic swimmers / A.E. Maltsev, M.N. Maksimova, T.V. Panasyuk // Modern University Sport Science: XIV Annual International Conference for Students and Young Researchers. – Moscow, 2020. – P. – 206–211.
5. Substantiation of Methods for Predicting Success in Artistic Swimming / O. Podrihalo, L. Podrihalo, W. Jagiełło, S. Ermakov, T. Yermakova // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Vol. 18, No. 16. – P. 8739.
6. Sport-specific and anthropometric predictors of synchronised swimming performance / D. Sajber, M. Peric, M. Spasic, N. Zenic, D. Sekulic // International Journal of Performance Analysis in Sport. – 2013. – Vol. 13, No. 1. – P. 23–37.
7. Physiological Characteristics of Well-Trained Synchronized Swimmers in Relation to Performance Scores / C. Yamamura, S. Zushi, K. Takata, T. Ishiko, N. Matsui, K. Kitagawa // Int J Sports Med. – 1999. – Vol. 20, No. 4. – P. 246–251.

## REFERENCES

1. Pigida, K.S. (2017), “Dynamics of morphological indicators of female synchronized swimmers at the stage of initial training”, *Physical culture, sports – science and practice*, No. 2, pp. 14–17.

2. Rovnaya, O.A., Podrigalo, L.V., Ermakov, S.S., Prusik, K. and Tseslitska, M. (2014), “Morphological and functional characteristics of female synchronized swimmers of the highest skill level”, *Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports*, No. 4, pp. 45–49.

3. Carrasco, M., Iruña, A., Rodríguez-Zamora, L., Iglesias, X., Brotons, D., Vidal, E. and Rodríguez, F.A. (2013), “Body composition and nutritional status in elite synchronized swimmers”, *Conference: 18th Annual Congress of European College of Sport Science, Barcelona, June 26–29, 2013*, pp. 726.

4. Maltsev, A.E., Maksimova, M.N. and Panasyuk, T.V. (2020), “Somatotype of elite female artistic swimmers”, *Modern University Sport Science: XIV Annual International Conference for Students and Young Researchers, Moscow, April 1-3, 2020*, pp. 206–211.

5. Podrihalo, O., Podrigalo, L., Jagiello, W., Iermakov, S. and Yermakova, T. (2021), “Substantiation of Methods for Predicting Success in Artistic Swimming”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, Vol. 18, No. 16, pp. 8739.

6. Sajber, D., Peric, M., Spasic, M., Zenic, N. and Sekulic, D. (2013), “Sport-specific and anthropometric predictors of synchronised swimming performance”, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Vol. 13, No. 1, pp. 23–37.

7. Yamamura, C., Zushi, S., Takata, K., Ishiko, T., Matsui, N. and Kitagawa, K. (1999), “Physiological Characteristics of Well-Trained Synchronized Swimmers in Relation to Performance Scores”, *Int J Sports Med.*, Vol. 20, No. 4, pp. 246–251.

**Контактная информация:** [popov.oi@rgufk.ru](mailto:popov.oi@rgufk.ru)

*Статья поступила в редакцию 16.01.2022*

**УДК 796.012.124+797.21**

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ БИЛАТЕРАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ НА ТЕХНИКУ ПЛАВАНИЯ**

*Ольга Александровна Маркова, старший преподаватель, Татьяна Ивановна Величко, кандидат биологических наук, доцент, Олеся Сергеевна Цыганенко, старший преподаватель, Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана*

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются способы организации занятий по плаванию со студентами, целью которых является совершенствование техники плавания кроль на груди, посредством изучения и применения средств и методов ее развития. С помощью избирательного отбора тренировочных средств отобраны эффективные упражнения для формирования правильных дыхательных навыков, которые тесно связаны со структурой всех плавательных движений, их рациональному сочетанию с основными движениями тела. Данная методика протестирована на занятиях по физическому воспитанию в МГТУ им Н.Э. Баумана. По данным эксперимента представлен анализ динамики показателей физической подготовленности студентов, а также рассмотрена взаимосвязь применяемых методов на показатели параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Дана оценка плавательной выносливости и работоспособности студентов за период апробации комплекса специальных упражнений, направленных на развитие билатерального дыхания. Данная методика успешно внедрена в учебную программу по физическому воспитанию в МГТУ им Н.Э. Баумана, как метод повышения общей выносливости у студентов, занимающихся плаванием. Данные исследования необходимо учитывать для реализации программы профессионально-прикладной физической подготовки студентов технических вузов.

**Ключевые слова:** плавание в вузе, дыхательные упражнения, совершенствование техники, плавательная выносливость, билатеральное дыхание, эффективность учебно-тренировочных занятий.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p228-233**

## **POSITIVE EFFECT OF BILATERAL BREATHING ON SWIMMING TECHNIQUE**

*Olga Alexandrovna Markova, the senior teacher, Tatyana Ivanovna Velichko, the candidate of biological sciences, docent, Olesya Sergeevna Tsyganenko, the senior teacher, Bauman Moscow State Technical University*

### **Abstract**

This article discusses the ways of organizing swimming classes with students, the purpose of which is to improve the technique of breast crawl swimming, through the study and application of means and methods of its development. With the help of selective selection of training tools, effective exercises were selected for the formation of correct breathing skills, which are closely related to the structure of all swimming movements, their rational combination with the main body movements. This technique was tested in physical education classes at the Bauman Moscow State Technical University. According to the experimental data, an analysis of the dynamics of indicators of physical fitness of students is presented, as well as the relationship of the methods used to the parameters of the cardiovascular and respiratory systems is considered. The assessment of swimming endurance and working capacity of students during the period of approbation of a set of special exercises aimed at the development of bilateral breathing is given. This technique has been successfully introduced into the physical education curriculum at Bauman Moscow State Technical University as a method of increasing the overall endurance of students engaged in swimming. These studies should be taken into account for the implementation of the program of professionally applied physical training of students of technical universities.

**Keywords:** swimming at university, breathing exercises, improvement of technique, swimming endurance, bilateral breathing, effectiveness of training sessions.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Первоочередная задача при обучении плаванию студентов представляет собой формирование рационального дыхательного акта, который органически включен в биомеханику плавательного цикла и неразрывно связан со структурой всех плавательных движений.

Специалисты Н.Ж. Булгакова, М. Н. Максимова, М. Н. Маринич утверждают, что во время занятий спортом дыхание играет примерно такую же роль, что и сами упражнения [2]. Однако мы привыкли думать, что процесс дыхания вегетативный (автономный) и происходит бессознательно наряду с обычными движениями, умственной деятельностью и мышлением, но у дыхания имеется и другой аспект – его сознательная регуляция. Любой человек может на некоторое время задержать дыхание или наоборот сделать его чаще. Возможность управлять дыханием происходит от того, что дыхательная функция находится под одновременным контролем и вегетативной и соматической нервной системы [1]. Такая особенность делает дыхательную функцию чрезвычайно чувствительной к влиянию со стороны соматической нервной системы и также различных внешних факторов. В итоге появляется связь между контролируемыми разумом и неподвластными воле вегетативными процессами. Подобная теория делает процесс дыхания ключевым моментом в освоении техники плавания.

Целью исследования являлся анализ эффективности избирательного отбора упражнений в совершенствовании техники плавания способом кроль на груди у студентов МГТУ имени Н.Э. Баумана. Была выдвинута гипотеза, что введение в учебно-тренировочный процесс упражнений с использованием билатерального дыхания (двустороннего дыхания) будет способствовать совершенствованию техники и плавательной выносливости, увеличению скорости плавания, приспособлявая ритм дыхания к ритму движений, добиваясь сбалансированных, согласованных и самое главное симметричных движения в воде.

### **МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследовании принимали участие студенты 1 курса МГТУ имени Н.Э. Баумана, занимающиеся физической культурой 2 раза в неделю (n=86).

Уровень физической работоспособности определяли в конце семестра по 12 минутному тесту (плавание без остановки с учетом метража). Определение параметров сердечно-сосудистой и дыхательной системы: жизненная емкость легких (ЖЕЛ); для оценки внешнего дыхания пробы Штанге и Генчи; коэффициент выносливости по формуле Кваса [4, 5]. Обработка данных проводилась с использованием критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Выбор экспериментальной (n=43) и контрольной группы (n=43) был основан на результатах тестирования уровня физической подготовленности и оценки функционального состояния студентов, большая часть которых характеризует общую выносливость. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение результатов выполняемых тестов до исследования

№	Контрольные нормативы	Экспериментальная группа (средний показатель)	Контрольная группа (средний показатель)
1	Поднимание прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине за 20 секунд, количество раз	$\frac{\Sigma}{43} = 15$	$\frac{\Sigma}{43} = 16$
2	Сгибание рук в упоре лежа у мужчин (в упоре на коленях у женщин) за 30 секунд, количество раз	$\frac{\Sigma}{43} = 20$	$\frac{\Sigma}{43} = 19$
3	Приседание за 1 минуту, количество раз	$\frac{\Sigma}{43} = 53$	$\frac{\Sigma}{43} = 52$
4	Бег 2000м (девушки), мин	$\frac{\Sigma}{43} = 11,43$	$\frac{\Sigma}{43} = 11,51$
5	Бег 300м (юноши), мин	$\frac{\Sigma}{43} = 14,31$	$\frac{\Sigma}{43} = 14,26$

Для оценивания уровня развития плавательной выносливости студентов использовали следующие тесты [3], результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты уровня развития общей выносливости до исследования

№	Контрольные нормативы	Экспериментальная группа (средний показатель)	Контрольная группа (средний показатель)
1	12 минутный тест Купера (плавание без остановки с учетом метража)	$\frac{\Sigma}{43} = 350$	$\frac{\Sigma}{43} = 350$
2	Комплексная оценка – проплавание дистанции 50метров в/ст	$\frac{\Sigma}{20} = 1:18,02$	$\frac{\Sigma}{20} = 1:15,23$

Сравнив исходные показатели, мы можем утверждать, что обе группы находились в равных условиях во время проведения эксперимента.

Задача нашего исследования была экспериментально обосновать эффективность применения билатерального дыхания при совершенствовании техники плавания способом кроль на груди, развитие плавательной выносливости, повышения общего уровня тренированности и адаптации студентов к воде. При отборе средств и методов развития плавательной выносливости в первую очередь руководствовались принципом контролируемого дыхательного акта, который органически включен в биомеханику плавательного цикла и неразрывно связан со структурой всех плавательных движений. В период исследования все дыхательные упражнения в контрольной и экспериментальной группах применялись в различной части занятия по принципу последовательности и постепенности: серии продолжительных выдохов в воду (5 – 10 – 15 выдохов подряд), как средство активного отдыха; упражнения, связанные с задержкой дыхания; упражнения на постановку дыхания с последовательным согласованием движений рук и ног, закрепляя навык правильного дыхательного акта.

В контрольной группе включение дыхательных упражнений сопровождалось на всех уровнях обучения плаванию способом кроль на груди: как в начале, в процессе, так и в дальнейшей программе учебно-тренировочного процесса. Отработка дыхательного цикла проводилась по принципу последовательной синхронизации дыхания с движением рук и ног в воде, а затем и скоординированного согласования движений. Основные требования к технике выполнения упражнений вытекают из закономерностей динамики и энергетики плавания, общим условием которых является максимизировать силу тяги и минимизировать сумму тормозящих сил. Поддерживать высокую силу тяги на всей дистанции

можно только в том случае, если до самого финиша сохранить достаточно энергии, поэтому здесь особенно важно исключить ее непроизводительные затраты. В связи с этим, педагогической задачей обучения является управление дыхательными движениями, их рациональному сочетанию с основными движениями тела, уделяя особое внимание равномерному и ритмичному вдоху и выдоху. Получая специальные упражнения для многократного повторения, а также непосредственные комментарии по результатам работы, студенты учатся добиваться максимальной эффективности плавания при минимальных затрачиваемых усилиях.

В экспериментальной группе при включении дыхательных упражнений на всех уровнях обучения, акцент был направлен на применение комплекса упражнений с применением билатерального дыхания, формирование экономичного типа дыхания с достаточно высокой устойчивостью к гипоксии и гиперкапнии. В связи с тем, что количество вдохов и выдохов ограничено общим темпом движений, техника дыхания построена так, чтобы организм мог усвоить возможно большее количество кислорода из того объема воздуха, который попадает в легкие. В идеальном варианте, разминка и основные тренировочные серии должны проходить при двустороннем дыхании, чтобы правильная техника закреплялась на подсознательном уровне. Добиваясь максимальной естественности движений, необходимо определить небольшие отрезки (по 50–200 метров), на которых без чрезмерного утомления студент мог бы контролировать своё скольжение в воде, сохраняя ритмичные попеременные гребки руками с вдохами на обе стороны.

В результате педагогических наблюдений отмечено, что использование двустороннего дыхания в программе учебно-тренировочного процесса позволяет студентам не только экономить силы и увеличивать ускорение тела, но и сохранять естественную симметрию движений и способность к вращению. Кроме того, двухстороннее дыхание помогает выровнять курс гребков и оберегает от скольжения в ту или иную сторону.

Было замечено, что, используя только одностороннее дыхание, студенты плавают слегка по кривой, типичными признаками такого плавания являются – постепенное «прижатие» к плавательной дорожке, либо наоборот выплывание на встречную линию, что особенно заметно в 50-метровом бассейне. Когда студент находится в состоянии утомления, наблюдая его кроль со стороны, видно, что его движения в технике плавания по своему ритму начинают напоминать «хромату» с зависанием на одну руку – это провоцирует нарушение ритма плавания и приводит к снижению скорости. Локоть во время гребка постепенно начинает незначительно опускаться вниз, делая захват при гребке не столь эффективным. Есть ещё один важный медицинский факт: при плавании «односторонним» кролем на протяжении очень длительного периода, постепенно развивается сутулость, которая приводит к воспалению связок плечевого сустава, так называемое «плечо пловца».

Все, что включает в себя смену сторон для вдоха – является дыханием на две стороны. Классическое дыхание на две стороны (билатеральное дыхание) выполняется через каждые три гребка, так, что вдох чередуется и происходит и слева, и справа. Вариация билатерального дыхания: через пять, и даже через семь гребков; или 2-3 вдоха слева, затем столько же справа; или проплывая весь бассейн, вдыхая с одной стороны, а возвращаясь назад, вдыхая с другой. Единственное важное условие – регулярная смена стороны для вдоха. Отмечено, что двустороннее дыхание — это еще и тактическое преимущество в соревновании, потому что есть возможность всегда видеть и контролировать своих соперников.

Длительность периода педагогического эксперимента по совершенствованию техники плавания кроль на груди на основе использования билатерального дыхания составила 15 недель. По итогам семестра было проведено повторное тестирование для сравнения результатов экспериментальной и контрольной групп (тест 1 – поднимание прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине за 20 секунд, количество раз; тест 2 – сгиба-

ние рук в упоре лежа у мужчин (в упоре на коленях у женщин) за 30 секунд, количество раз; тест 3 – приседание за 1 минуту, количество раз; тест 4 – бег 2000м (девушки), мин; тест 5 – бег 300м (юноши), мин; тест 6 – 12 минутный тест Купера (плавание без остановки с учетом метража); тест 7 – комплексная оценка скоростных способностей – проплывание дистанции 50 метров в/ст. Результаты представлены на рисунке.

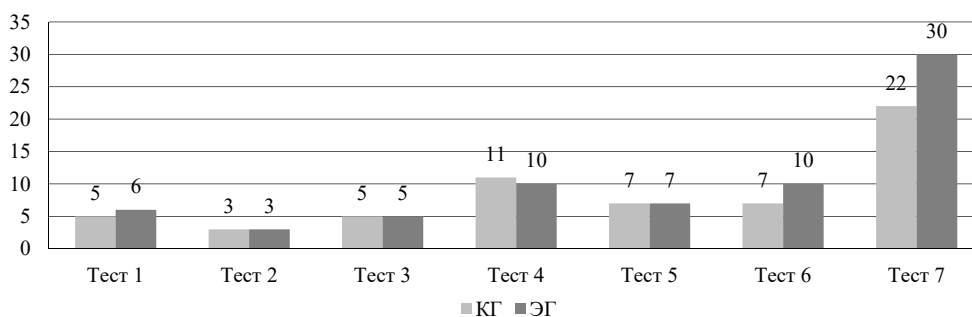


Рисунок – Прирост результатов при выполнении контрольных тестов в экспериментальной и контрольной группах (в процентах по каждому показателю)

При сдаче первых пяти контрольных нормативов наблюдается улучшение показателей физической подготовленности в двух группах, но данные между собой статистически не значимы. Однако, оценивая уровень выносливости аэробных показателей студентов по 12-минутному тесту Купера, выявлена положительная динамика больше в экспериментальной группе. Так, например, в оценке уровня на «хорошо» и «отлично» наблюдается увеличение показателя в контрольной группе на 7%, а в экспериментальной на 10%. Показатель на «удовлетворительно» в контрольной группе повысился на 15%, в экспериментальной на 27%; показатель «плохая подготовленность» – снизился в контрольной группе до 19%, а в экспериментальной до 22%; «очень плохая» физическая подготовленность – снизился в контрольной группе до 15%, в экспериментальной до 10%. Таким образом, результаты тестирования довольно точно характеризуют развитие плавательной выносливости в течение всего периода эксперимента.

Прирост результатов при комплексной оценке скоростных способностей студентов (проплывание дистанции 50 метров в/ст) отмечен повышением результата в контрольной группе до 22%, в экспериментальной до 30%.

Заметные изменения произошли при измерении объемных показателей легких. По нашим данным ЖЕЛ в экспериментальной группе в начале семестра составляла (3940±98 мл), в конце семестра (5570±102 мл); в контрольной группе ЖЕЛ в начале семестра (3820±96 мл) и в конце семестра (4830±111мл). Изменение функциональных показателей свидетельствует об улучшении состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем у студентов после использования экспериментального комплекса дыхательных упражнений.

После проведения исследования проведены повторные измерения гипоксической устойчивости, которые имеют явный прогресс. Так, например, показатели функциональных проб Штанге и Генчи увеличились на 23% в контрольной группе и 25,8% в экспериментальной, и на 39,3% в контрольной группе и 42,7% в экспериментальной соответственно. Причем, результаты проб внешнего дыхания на суше и в воде почти сравнялись, свидетельствуя о динамике функционального состояния во время учебно-тренировочного процесса, повышении общего уровня тренированности и адаптации студентов к воде.

Анализ коэффициента выносливости показал, что оценку «в норме и выше» получили 48% студентов, как в первой, так и во второй группе.



## ВЫВОДЫ

В ходе эксперимента нами установлено, что подобранный нами комплекс дыхательных упражнений, оказывает направленное воздействие на дыхательный аппарат и таким образом увеличивает его функциональные резервы. Механизм положительного воздействия на органы дыхания и совершенствования плавательной выносливости студентов заключается в активной тренировке дыхательной мускулатуры за счет применения комплекса дыхательных упражнений, основанного на проработке билатерального дыхания.

В связи с этим возникает необходимость использования в практике учебно-тренировочных занятий по плаванию комплекса дыхательных упражнений, формирования навыков рационального и симметричного дыхания при мышечной деятельности, а также расширения функционального потенциала дыхательной системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беловешкин, А. Гипервентиляция и гипервентиляционный синдром / А. Беловешкин // Академия ресурсов здоровья — URL: <https://go.beloveshkin.com/blog/382875> (дата обращения 05.01.2022г).
2. Булгакова, Н. Ж. Водные виды спорта / Н. Ж. Булгакова, М. Н. Максимова, М. Н. Маринич. – Москва: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
3. Кашмина, Е.О. Динамика показателей общей выносливости на основании теста Купера у студентов, занимающихся плаванием / Е.О. Кашмина // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2018. – № 1. – С. 68–74.
4. Лешко, В.С. Методы контроля за функциональным состоянием организма студента / В.Н. Лешко, Н.В. Карпеева ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2006. – 20 с.
5. Проба Штанге и Генчи – забытые рутинные показатели устойчивости нейронных сетей к гиперкапнии при адаптации к спортивным тренировкам / Ф.М. Шветский, В.И. Потиевская, А.С. Полонская, В.А. Черенкова // Эколого-физиологические проблемы адаптации: материалы XVII Всероссийского симпозиума. Рязань, 23–26 мая 2017 г. – Москва : РУДН, 2017. – С. 246–247 с.

## REFERENCES

1. Byeloveshkin, A. (2021) “Hyperventilation and hyperventilation syndrome”, *Academy health resources*, available at: <https://go.beloveshkin.com/blog/382875> (accessed 05.01.2022).
2. Bulgakova, N. J., Maksimova, M. N. and Marinich, M. N. (2003), *Water sports*. Publishing center Academia, Moscow.
3. Kashmina, E. O. (2018) “Dynamics of indicators of general endurance based on the Cooper test in students engaged in swimming”, *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, № 1. pp. 68–74.
4. Leshko, V.S. and Karpeeva N.V. (2006), *Methods of monitoring the functional state of the student's body*. Ryazan State University named after S.A. Yesenin. Ryazan.
5. Shvetsky, F.M., Potievskaya, V.I., Polonskaya, A.S. and Cherenkova, V.A. (2017), “Shtange and Genchi test - forgotten routine indicators of neural networks' resistance to hypercapnia when adapting to sports training”, *Ecological and physiological problems of adaptation: materials of the XVII All-Russian Symposium, Ryazan*, RUDN, Moscow, pp. 246–247.

**Контактная информация:** markovaoa75@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.01.2022

УДК 796.093.6

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ В ЗИМНЕМ ОФИЦЕРСКОМ ТРОЕБОРЬЕ

*Александр Игоревич Матвиенко, помощник командира полка по физической подготовке - начальник физической подготовки, г. Тверь*

#### **Аннотация**

В данном исследовании проведен анализ показателей многолетней специфики соревновательной деятельности спортсменов различного уровня подготовленности в зимнем офицерском троеборье. В основу исследования легли протоколы соревнований чемпионатов Вооруженных сил РФ среди видов и родов войск за 2015 – 2018 гг. Рассматривались результаты победителей и призеров чемпионатов, результаты выступлений десяти лучших спортсменов I-й возрастной группы. Сделаны выводы о том, что успешное выступление троеборцев сопровождается демонстрацией высоких результатов во всех трех видах состязаний, что доказывается выступлением победителей чемпионатов Вооруженных Сил РФ. Также отмечается, что существует необходимость углубленного исследования специфики соревновательной деятельности спортсменов, и прежде всего, выявления причин, способствующих снижению их результативности.

**Ключевые слова:** зимнее офицерское троеборье, спортсмены, военно-прикладные виды спорта, соревновательная деятельность, тренировочный процесс, физическая подготовленность.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p233-240

### **RESEARCH OF COMPETITIVE ACTIVITY OF ATHLETES IN THE WINTER OFFICER TRIATHLON**

*Aleksandr Igorevich Matvienko, assistant to the regiment commander for physical training - Head of physical training, Tver*

#### **Abstract**

In this study, the analysis of the indicators of the long-term specifics of the competitive activity of athletes of various levels of preparedness in the winter officer triathlon was carried out. The study was based on the protocols of the competitions of the championships of the Armed Forces of the Russian Federation among the types and branches of the Armed Forces for 2015 - 2018. The results of the winners and prize-winners of the championships, the results of the performances of the 10 best athletes of the 1st age group were considered. Conclusions are drawn that the successful performance of the triathletes is accompanied by a demonstration of high results in all three types of competitions, which is proved by the performance of the winners of the championships of the Armed Forces of the Russian Federation. It is also noted that there is a need for an in-depth study of the specifics of competitive activity of athletes, and above all, to identify the reasons contributing to a decrease in their performance.

**Keywords:** winter officer triathlon, athletes, military-applied sports, competitive activity, training process, physical fitness.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Гарантом безопасности государства является физическая подготовленность вооруженных сил и их способность к предотвращению военного нападения. Особая роль в ее обеспечении принадлежит офицерскому составу, качество подготовки офицерских кадров выражается в уровне их физической подготовленности и соревновательной деятельности.

Анализ содержания и характер условий выполнения упражнений, входящих в военно-спортивное многоборье, показывают, что данный вид спорта наиболее адекватно моделирует боевую деятельность и позволяет подготовить офицера, готового к выполнению любых задач в соответствии с профессиональным предназначением [2]. Люди, целенаправленно занимавшиеся упомянутыми видами спорта, отличаются наиболее выраженными способностями к коммуникативному и профессиональному взаимодействию, решительностью; уверенностью в своих силах; большой работоспособностью [3].

В группу военно-прикладных видов спорта, культивируемых в Министерстве обороны Российской Федерации, входит зимнее офицерское троеборье. Согласно Правилам военно-прикладного вида спорта, утвержденным Приказом Минспорта России от 06.09.2013 №715 (ред. от 20.06.2016) для данного вида спорта определяются требования и условия их выполнения [1]. Например, для военнослужащих в возрасте до 30 лет в соревнованиях по этому виду спорта предусматривается выполнение 1-го упражнения – стрельба ПМ-3 на 25 м (5+30), плавание 300м, лыжные гонки на 10 км. Для военнору-

жащих до 40 лет предусматривается выполнение 2-го упражнения – стрельба ПМ-2 на 25 м (5+20), плавание 200 м, лыжные гонки на 5 км и для военнослужащих старше 40 лет – выполнение 3-го упражнения – стрельба ПМ-1 на 25 м (3+10), плавание 100 м, лыжные гонки на 5 км.

Для граждан допризывного возраста – 2 упражнения – старшие юноши (17 лет) – стрельба ПП – 1 на 10 м (3+10), плавание 50 м, лыжные гонки 10 км; 3 упражнения (15-16 лет) – стрельба ПП-1 на 10 м (3+10), плавание 50 м, лыжные гонки 5 км.

Успешно вступать или побеждать в соревнованиях за счет высокой демонстрации результатов в одном или двух видов состязаний невозможно. В данном виде спорта очки, полученные за каждый вид состязаний, суммируются в общую сумму очков. Личное место определяется по наибольшей сумме очков, полученных участником за показанные результаты в каждом упражнении троеборья. Очки начисляются по таблице оценок результатов в Военно-спортивных многоборьях. Более того, для присвоения званий и разрядов спортсменам необходимо набирать определенное количество очков.

Например, для выполнения спортивного звания МС, не зависимо от возраста, мужчинам необходимо набрать 2800 очков во всех видах упражнений. Для выполнения КМС предстоит набрать 2300 очков при выполнении упражнения №1, 2200 очков упражнения №2 и 2000 очков при выполнении упражнения №3. Для выполнения 1 спортивного разряда при выполнении упражнения №1 необходимо набрать 1700 очков, а при выполнении упражнений №2 и 3 следует набрать соответственно 1600 и 1500 очков. Для выполнения 1 юношеского спортивного разряда необходимо набрать 1500 очков, для 2 и 3 юношеских спортивных разрядов соответственно – 1300 и 1200 очков.

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проводилось исследование соревновательной деятельности спортсменов, специализирующихся в данном виде троеборье. В основу исследования легли протоколы соревнований чемпионатов Вооруженных сил РФ среди видов и родов войск за 2015–2018 гг. Рассматривались результаты победителей и призеров чемпионатов, результаты выступлений 10-ти лучших спортсменов 1-й возрастной группы.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Так, обрабатывая результаты протоколов выступлений спортсменов 1 возрастной группы (до 30 лет) в соревнованиях за 2015–2017 годы, мы выявляем, что, как правило, победителями чемпионатов Вооруженных сил РФ среди видов и родов войск становятся спортсмены, выполняющие квалификацию мастера спорта (далее по тексту МС). У этой категории троеборцев, за счет стабильной демонстрации результатов во всех трех видах состязаний, среднегрупповые показатели общей суммы очков в троеборье достаточно высокие. Так, согласно протоколам соревнований по сумме трех видов состязаний спортсмены уровня МС в среднем набирают  $3650,9 \pm 111,9$  очка. В соревнованиях по лыжам 10-ти километровую дистанцию они преодолевают в среднем за  $1795,2 \pm 25,2$  секунды, за что согласно правилам оценки результатов им начисляется  $1482,3 \pm 55,5$  очка. В стрельбе из ПМ-3 на 25 м 30-ю выстрелами спортсмены в среднем выбивают  $248,3 \pm 17,5$  очка, за что им начисляется  $980,4 \pm 45,1$  очка. В плавании на 300 м они показывают результат, равный  $190,2 \pm 10,1$  секунды, что согласно таблице оценки результатов соответствует  $1188,2 \pm 20,3$  очка (таблица 1). У спортсменов, занимающих призовые места (2-3) на чемпионатах Вооруженных сил РФ среди видов и родов войск, общая сумма очков, набираемая ими в троеборье, равняется  $3471,4 \pm 110,2$  очка.

В беге на лыжах соревновательную дистанцию они преодолевают в среднем за  $1897,8 \pm 24,7$  секунды, за что им начисляется  $1393,5 \pm 49,5$  очка. В стрельбе из ПМ-3 на 25 м 30-ю выстрелами спортсмены этой группы в среднем выбивают  $247,3 \pm 18,3$  очка, за что им начисляется  $980,4 \pm 42,4$  очка.

Таблица 1 – Среднестатистические показатели выступлений спортсменов 1-й возрастной группы в чемпионатах Вооруженных сил Российской Федерации за исследуемый период (2015–2018 гг.)

Ранг соревнований	Виды троеборья	Результат (секунды, очки)	Очки, начисленные за каждый вид троеборья	Сумма очков троеборья
Победители чемпионатов ВС РФ	лыжи, 10 км	1795,2±25,2	1482,3±47,5	3650,9±111,9
	стрельба, ПМ-3	248,3±17,5	980,4±37,1	
	плавание, 300 м	190,2±10,1	1188,2±27,3	
Призеры чемпионатов ВС РФ	лыжи, 10 км	1897,8±24,7	1393,5±49,5	3471,4±110,2
	стрельба, ПМ-3	247,3±18,3	980,4±42,4	
	плавание, 300 м	199,3±11,3	1097,5±18,7	

Соревновательную дистанцию 300 м в плавании они проплывают за 199,3±11,3 секунды, что согласно таблице оценки результатов равняется 1097,5±18,7 очка.

Таким образом, мы видим, что спортсмены, занимающие призовые места в чемпионатах Вооруженных сил Российской Федерации несколько хуже выступают в состязаниях по лыжным гонкам и плаванию. Поэтому для завоевания чемпионского титула им необходимо повысить результативность выступления именно в этих видах состязаний.

С целью более детального изучения специфики соревновательной деятельности, нами анализировались результаты 10-ти лучших спортсменов 1-й возрастной группы, постоянно выступающих в чемпионатах Вооруженных сил Российской Федерации в течение 2015–2018 гг. Полученные данные позволяют нам отметить, что среднegrupповые результаты общей суммы очков, набираемых спортсменами за этот период, характеризуются волнообразностью (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика выступлений 10-ти лучших спортсменов 1-й возрастной группы в чемпионатах Вооруженных сил Российской Федерации за исследуемый период (2015–2018 гг.)

Годы	Виды троеборья	Результат (секунды, очки)	Очки, начисляемые за каждый вид троеборья	Общая сумма очков троеборья
2015	лыжи, 10 км	2274,2±21,4	1176,2±54,7	3236,8±123,4
	стрельба, ПМ-3	242,1±21,3	920,5±39,2	
	плавание, 300 м	193,5±18,9	1140,1±51,2	
2016	лыжи, 10 км	2205,2±20,7	1278,2±58,5	3298,9±107,4
	стрельба, ПМ-3	234,2±21,9	841,5±32,5	
	плавание, 300 м	190,2±17,9	1179,2±49,4	
2017	лыжи, 10 км	1941,3±21,4	1360,7±58,2	3282,7±116,6
	стрельба, ПМ-3	247,1±18,7	978,4±39,2	
	плавание, 300 м	212,4±17,3	943,6±37,2	
2018	лыжи, 10 км	1894,4±20,7	1261,2±52,1	3349,7±111,8
	стрельба, ПМ-3	244,2±19,8	958,3±42,5	
	плавание, 300 м	193,2±18,5	1130,2±49,8	

Так, например, в 2015 году спортсмены набирают в троеборье в среднем общую сумму равную 3236,8±123,4 очка, в 2016 году – 3298,9±107,4 очка, в 2017 году – 3282,7±116,6 очка, и 2018 году – 3349,7±111,8 очка.

Необходимо отметить, что в 2015 году спортсмены более успешно выступают в беге на лыжах и плавании, т.к. за показанные результаты в этих видах состязаний они в среднем набирают, соответственно 1176,2±54,7 очка и 1140,1±51,2 очка, тогда как в стрельбе из ПМ-3 их результат равен 920,5±39,2 очка.

В 2016 году показатель общей суммы очков, по сравнению с 2015 годом, снижается на 62 очка. Результаты в беге на лыжах и плавании, как и в 2015 году, выше, чем в стрельбе. За стрельбу спортсменам начисляется 841,5±32,5 очка, а за результаты бега на лыжах и плавания они получают соответственно 1278,2±58,5 и 1179,2±49,4 очка.

В 2017 году общая сумма очков по сравнению с 2015 годом, увеличивается на 45,9 очка, а в сравнении с 2016 годом она уменьшается на 16,2 очка. Хуже всего спортсмены

выступают в плавании, т.к. в этом виде они в среднем набирают 943,6±37,2 очка, в то время как за демонстрацию результаты в беге на лыжах им начисляется 1360,7±58,2 очка и в стрельбе – 978,4±39,2 очка.

В 2018 году общая сумма очков у спортсменов, по сравнению с 2017 годом, увеличивается на 67 очков, в сравнении с 2016 годом – на 50,8 очка, а с 2015 годом – на 112,9 очка. Как и в 2015 и 2106 годах хуже всего спортсмены выступают в стрельбе, т.к. за этот вид они в среднем набирают 958,3±42,5 очка, в то время как за результаты в беге на лыжах они получают 1261,2±52,1 очка и в плавании – 1130,2±49,8 очка.

Таким образом, суммируя вышеизложенные исследовательские данные, отражающие соревновательную деятельность 10-ти лучших спортсменов, постоянно участвующих в чемпионатах Вооруженных сил Российской Федерации за 2015 – 2018 г., отмечаем наиболее устойчивую тенденцию результатов в беге на лыжах.

Более углубленное исследование особенностей специфики соревновательной деятельности спортсменов потребовало проведение анализа, отражающего влияние каждого вида состязания на общий результат троеборья. Основу этого анализа составили результаты выступлений спортсменов 1-й возрастной группы в чемпионатах Вооруженных Сил Российской Федерации за 2015–2017 гг. Во внимание брались показатели, отражающие как общую сумму очков, так и каждого вида состязаний, и процентное соотношение вклада каждого вида в общий результат троеборья. В общей сложности за исследуемый период нами было обработано 15 протоколов соревнований, в которых приняли участие спортсмены из различных родов войск с уровнем подготовленности от мастеров спорта (далее по тексту МС) до III спортивного разряда.

Так, сопоставляя результаты спортсменов, имеющих квалификацию МС, отмечаем, что эта категория спортсменов, как правило, занимает первые пятнадцать мест. В среднем за три вида состязаний им удается набирать сумму равную 3172,3±149,3 очка. Однако, отмечаем, что, несмотря на столь высокий показатель суммы очков, наименьший очковый вклад показателей приходится на стрельбу. В этом виде состязаний спортсмены в среднем набирают 890,4±39,8 очка, соответственно показатель процентного соотношения вклада равняется 28,1% (таблица 3). В таблице 3 представлены среднегрупповые данные спортсменов 1-й возрастной группы, участников чемпионатов Вооруженных сил Российской Федерации за 2015 г.

Таблица 3 – Показатели процентного вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья в зависимости от квалификации спортсменов.

Квалификация спортсменов	Общая сумма очков троеборья	Показатели %-го вклада в общую сумму очков троеборья					
		лыжи, 10 км		стрельба, ПМ-3		плавание, 300 м	
		очки	%	очки	%	очки	%
МС (n=67)	3172,3±149,3	1218,2±59,8	38,4	890,4±39,8	28,1	1063,7±49,7	33,5
КМС (n=73)	2731,9±117,4	1150,3±53,6	42,1	760,7±29,9	27,8	822,4±33,7	30,1
I спортивный разряд (n=72)	2468,9±110,8	924,5±43,3	37,4	722,5±32,7	29,3	821,3±34,8	33,3
II, III разряды (n=67)	2066,9±87,5	870,4±37,6	42,1	553,7±22,3	26,7	644,5±27,6	31,2

За показанные результаты в состязаниях по бегу на лыжах спортсмены набирают в среднем 1218,2±59,8 очка. Это наибольшее количество очков в общей сумме троеборья и соответственно наивысший показатель их процентного вклада (38,4%). В плавании спортсмены в среднем набирают 1063,7±49,7 очка, в результате чего показатель процентного соотношения вклада в общую сумму очков равняется 33,5%.

Спортсмены уровня кандидата в мастера спорта (далее по тексту КМС) за три вида состязаний в среднем набирают 2731,9±117,4 очка, что на 440,4 очка меньше, чем у мастеров спорта. Наибольшее количество очков они набирают в беге на лыжах и плавании – это соответственно 1150,3±53,6 и 822,4±33,7 очка. В связи с этим показатели соотношения процентного вклада в общую сумму троеборья данных видов состязаний равняются

соответственно 42,1% и 30,1%. Наименьшее количество очков приходится на стрельбу, т.к. за этот вид спортсменам начисляется всего лишь 760,7±29,9 очка, соответственно процентный показатель его вклада равняется 27,8%.

Спортсмены I спортивного разряда в сумме трех видов состязаний в среднем набирают 2468,9±110,8 очка, что в сравнении с КМС и МС меньше соответственно на 269 очков и 703 очка. По соотношению процентного вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья показатели бега на лыжах равняются 37,4% (924,5±43,3 очка), стрельбы – 29,3% (722,5±32,7 очка) и плавания – 33,3% (821,3±34,8 очка). Таким образом, констатируем наиболее успешное выступление спортсменов I спортивного разряда в беге на лыжах и плавании.

Спортсмены II и III спортивных разрядов за три вида состязаний в среднем набирают 2066,9±87,5 очка. Следует отметить, что это меньше на 401 очко, чем у спортсменов I спортивного разряда, на 665 очков меньше КМС и на 1105 очков хуже МС. При этом наиболее успешно спортсмены этого уровня реализуют свой двигательный потенциал в состязаниях по бегу на лыжах. В этом виде состязаний они в среднем набирают 870,4±37,6 очка, в то время как в стрельбе и плавании их показатели равняются соответственно 553,7±212,3 и 644,5±27,3 очкам. В результате такого начисления очков показатель процентного вклада бега на лыжах составляет 42,1%, стрельбы – 26,7%, плавания – 31,2%.

Ниже, в таблице 4, представлены среднегрупповые данные, полученные в ходе обработки 5 протоколов соревнований чемпионатов Вооруженных сил Российской Федерации за 2016 г., участниками которых являлись спортсмены I-й возрастной группы различного уровня подготовленности. Приступая к их обсуждению, отмечаем, что независимо от квалификации спортсменов наблюдается неравнозначная тенденция показателей процентного вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья. Так, спортсмены квалификации МС в сумме трех видов в среднем набирают 3099,5±148,8 очка, это на 72,8 очка меньше 2015 года. Несмотря на это, наиболее успешно спортсмены этого уровня подготовленности демонстрируют результаты в состязаниях по бегу на лыжах, набирая 1256,7±57,5 очка, т.е. на 343,4 очка больше стрельбы и на 327,2 очка плавания. В связи с этим показатель соотношения процентного вклада результата бега на лыжах составляет 40,4%, стрельбы – 29,3%, плавания – 22,8%.

Таблица 4 – Показатели процентного вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья в зависимости от квалификации спортсменов.

Квалификация спортсменов	Общая сумма очков троеборья	Показатели %-го вклада в общую сумму очков троеборья					
		лыжи, 10 км		стрельба, ПМ-3		плавание, 300 м	
		очки	%	очки	%	очки	%
МС (n=69)	3099,5±148,8	1256,7±57,5	40,4	913,3±48,7	29,3	929,5±42,6	22,8
КМС (n=75)	2857,9±122,9	1091,4±46,8	38,3	864,2±36,9	30,2	902,3±39,2	31,5
I спортивный разряд (n=71)	2445,4±97,8	1004,6±35,3	41,0	796,5±35,7	32,5	644,3±26,8	26,3
II, III разряды (n=57)	2133,0±84,2	994,8±47,6	46,6	520,7±12,3	24,4	617,5±34,3	28,9

Спортсменам, имеющим квалификацию КМС, удастся за три вида состязаний в среднем набирать 2857,9±122,9 очка, что на 126 очков больше по сравнению с 2015 годом. Наиболее успешно свой двигательный потенциал спортсмены этой квалификации реализуют в состязаниях по бегу на лыжах, набирая в среднем сумму, равную 1091,4±46,8 очка, в то время как в состязаниях по плаванию и стрельбе они набирают соответственно 864,2±36,9 и 902,3±39,2 очка. Как видим, хуже всего спортсмены этой квалификации выступают в стрельбе из ПМ-3, что подтверждается данными показателями соотношений вклада каждого вида состязаний в общий результат троеборья. До 38,3% приходится на показатель результатов бега на лыжах, до 30,2% – стрельбы из ПМ и до 31,5% – плавания на 300 м.

Спортсмены 1 спортивного результата в среднем набирают за три вида состязаний 2445,4±97,8 очка. В сравнении с 2015 годом это на 23,5 очка меньше. При этом хуже всего спортсмены выступают в плавании, набирая всего лишь 644,3±26,8с очка, в то время как в стрельбе их показатель равняется 796,5±35,7 очка, а в лыжах он достигает 1004,6±35,3 очка. В связи с такой результативностью у спортсменов 1 разряда показатели соотношения процентного вклада результата бега на лыжах в общую сумму очков троеборья составляет 40,4%, стрельбы – 29,3% и плавания – 22,8%.

Рассматривая показатели соотношений вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья спортсменов массовых разрядов (II-х – III-х), отмечаем, что спортсмены этого уровня в среднем набирают 2133,0±84,2 очка. При этом, наиболее успешно спортсмены демонстрируют результаты в состязаниях по бегу на лыжах, набирая 994,8±47,6 очка, в то время как в состязаниях по стрельбе и плаванию их результаты существенно меньше – соответственно 520,7±12,3 очка и 617,5±34,3 очка. Исходя из этой ситуации, показатель процентного вклада результата бега на лыжах в общую сумму очков троеборья составляет 46,6 %, стрельбы – 24,4%, плавания – 28,9%.

Ниже, в таблице 5, представлены среднегрупповые результаты, отражающие процентное соотношение вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья спортсменов 1 возрастной группы. Основу результатов составили данные 6-ти протоколов соревнований чемпионатов Вооруженных сил РФ за 2017 год. Обсуждая представленные показатели, следует отметить характерную тенденцию для 2015-2016 гг., свидетельствующую о превалировании, не зависимо от квалификации спортсменов, показателей соотношения процентного вклада бега на лыжах.

Таблица 5 – Показатели процентного вклада каждого вида состязаний в общую сумму очков троеборья в зависимости от квалификации спортсменов.

Квалификация спортсменов	Общая сумма очков троеборья	Показатели %-го вклада в общую сумму очков троеборья					
		лыжи, 10 км		стрельба, ПМ-3		плавание, 300 м	
		очки	%	очки	%	очки	%
МС (n=77)	3178,6±151,3	1271,8±59,7	40,1	942,5±48,2	29,6	964,3±43,4	30,3
КМС (n=69)	2978,2±117,6	1168,7±43,7	39,2	898,2±34,8	30,1	911,3±39,1	30,5
I спортивный разряд (n=63)	2878,6±105,2	1107,3±39,7	38,4	873,5±31,8	30,3	897,8±33,7	31,2
II, III разряды (n=58)	2094,0±98,9	898,9±37,6	42,9	591,3±25,6	28,2	603,8±35,7	28,3

Спортсмены уровня МС в этом виде состязаний набирают в среднем сумму, равную 1271,8±59,7 очка, КМС – 1168,7±43,7 очка, спортсмены 1 спортивного разряда – 1107,3±39,7 очка и спортсмены массовых разрядов – 898,9±37,6 очка. Исходя из этих данных, показатели соотношений процентного вклада результата бега на лыжах колеблются в пределах 38,4–42,2%.

В состязаниях по стрельбе из ПМ и плаванию, не зависимо от квалификации спортсменов, сумма очков, набираемая ими, несколько ниже. Так, в стрельбе МС получают 942,5±48,2 очка (29,6%), в плавании – 964,3±43,4 очка (30,3%).

Кандидаты в мастера спорта в стрельбе набирают в среднем 898,2±34,8 очка (30,1%), в плавании – 911, 3±39,1 очка (30,5%), спортсмены 1 спортивного разряда соответственно – 873,5±31,8 очка (30,3%) и 897,8±33,7 очка (31,2%), спортсмены массовых разрядов соответственно – 591,3±25,6 очка (28,2%) и 603,8±35,7 очка (28,3%).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, резюмируя итоги вышеизложенного материала, можно говорить о том, что на протяжении исследуемого периода показатели соревновательной практики спортсменов 1-й возрастной группы в зимнем офицерском троеборье имеют определенные различия. Эти различия, прежде всего, связаны с показанными результатами, как в отдельности по каждой дисциплине, так и по сумме очков набираемой спортсменами за

три вида состязаний. Однако нами выявлено, что в течение всего исследуемого периода результаты выступлений спортсменов в стрельбе из ПМ-3 и плавании на 300 м несколько ниже показателей бега на лыжах. Поэтому в учебно-тренировочном процессе спортсменам необходимо акцентировать внимание на оптимальном соотношении тренировочных средств, направленных на поддержание «ведущих» двигательных навыков в беге на лыжах и на повышение «отстающих» навыков применительно к стрельбе из ПМ и плаванию. Из 4-х годичного анализа соревновательной деятельности победителей, призеров и 10 лучших спортсменов - участников чемпионатов Вооруженных Сил РФ прослеживается волнообразная динамика результатов, как по общей сумме очков троеборья, так и в отдельных его видах. При этом успешность выступлений спортсменов, не зависимо от их квалификации, в большинстве случаев обуславливается высокой демонстрацией ими результатами в беге на лыжах на 10 км, т.к. в стрельбе из ПМ и плавании результаты имеют тенденцию к необоснованному снижению.

Успешное выступление троеборцев сопровождается демонстрацией высоких результатов во всех трех видах состязаний, что доказывается выступлением победителей чемпионатов Вооруженных Сил РФ.

Следует отметить, что существует необходимость углубленного исследования специфики соревновательной деятельности спортсменов, и прежде всего, выявления причин, способствующих снижению их результативности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Единой Всероссийской спортивной классификации военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта : приказ Министерства спорта Российской Федерации от 13 ноября 2017 г. №991 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_285085/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_285085/) (дата обращения: 17.08.2021).

2. Тихончук, А. А. Военно-спортивное многоборье – основа спортивно-массовой работы в военном вузе / А. А. Тихончук, Я. С. Козиков // Актуальные проблемы реализации образовательного процесса в вузах и общеобразовательных организациях МО РФ : Сборник научных статей Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30–31 октября 2018 года. – Санкт-Петербург : Военный институт физической культуры, 2018. – С. 198–201.

3. Физическая культура и спорт как средство профессионально-ориентированного воспитания студенческой молодежи / В. А. Щеголев, Ю. Н. Щедрин ; В. А. Щеголев, Ю. Н. Щедрин. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2011. – 214 с.

#### REFERENCES

1. Ministry of Sports of the Russian Federation (2017), "On approval of the Unified All-Russian Sports Classification of military-applied and service-applied sports", *Order of the No. 991 dated November 13, 2017*, available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_285085](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_285085) (accessed: 10/18/2021).

2. Tikhonchuk, A.A. and Kozikov, Ya.S. (2018), "Military-sports all-around - the basis of mass sports work in a military university", *Actual problems of the implementation of the educational process in universities and educational organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Collection of scientific articles of the Interuniversity scientific and practical conference*, St. Petersburg, pp. 198-201.,

3. Shchegolev, V. A., Shchedrin, Yu. N. (2011), *Physical culture and sport as a means of professionally oriented education of student youth*, publishing house Polytechnic University , St. Petersburg.

**Контактная информация:** matvey.sany@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*



УДК 797.212.6

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ-ПЛОВЦОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ БАТТЕРФЛЯЙ

*Александр Павлович Михайловский, кандидат педагогических наук, доцент, Роман Владимирович Федоров, кандидат педагогических наук, доцент, Михаил Михайлович Горбунов, кандидат биологических наук, доцент, Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск*

### Аннотация

В теории и практике физической культуры и спорта спортивная результативность определяется оптимальным уровнем скоростных и силовых проявлений, а также динамикой этих качеств в процессе подготовки к соревновательной деятельности. При этом от силовых качеств зависит максимальное значение развиваемой мощности, которую развивает пловец в момент наибольшего взаимодействия с водой. Скорость, которую пловец развивает на дистанции, определяется мощностью гребковых движений, и повышение ее приводит к приросту спортивных результатов. В данной статье мы провели анкетирование тренеров по плаванию для выявления наиболее эффективных путей совершенствования силовых способностей юношей-пловцов специализации баттерфляй.

**Ключевые слова:** силовые способности, плавание, спортивная тренировка.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p241-243

## WAYS TO IMPROVE THE STRENGTH ABILITIES OF YOUNG SWIMMERS SPECIALIZING IN BUTTERFLY

*Alexander Pavlovich Mikhailovsky, the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer  
Roman Vladimirovich Fedorov, the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer,  
Mikhail Mikhailovich Gorbunov, the candidate of biological sciences, the senior lecturer, Blagoveshchensk State Pedagogical University*

### Abstract

In the theory and practice of physical culture and sports, sports performance is determined by the optimal level of speed and strength manifestations, as well as the dynamics of these qualities in preparation for competitive activity. At the same time, the maximum value of the developed power, which the swimmer develops at the moment of the greatest interaction with water, depends on the strength qualities. The speed that a swimmer develops at a distance is determined by the power of rowing movements, and increasing it leads to an increase in sports results. In this article, we conducted a survey of swimming coaches to identify the most effective ways to improve the strength abilities of young swimmers specializing in butterfly.

**Keywords:** strength abilities, swimming, sports training.

### ВВЕДЕНИЕ

Силовая подготовленность пловца – одна из важнейших сторон его специальной спортивной работоспособности. Высокий уровень силовой подготовленности оказывает положительное влияние на процессы адаптации к высоким функциональным нагрузкам, на длительность удержания спортивной формы и обеспечивает высокие темпы прироста спортивного результата у пловцов.

Силовые способности во многом зависят от уровня развития взрывной силы. Взрывная сила отражает способность спортсмена по ходу выполнения двигательного действия достигать максимального показателя силы в возможно более короткое время (например, при стартовых действиях, в плавании это повторные ускорения на коротких расстояниях 4 по 25 метров со старта, 4 по 25 метров с толчка из воды) [1].

Известно, что скорость плавания, прежде всего, зависит от мощности гребка. Основу же мощности составляет сила. На соревнованиях довольно часто можно увидеть,

как в начале дистанции с хорошей техникой, пловец постепенно сокращает длину гребка или снижает темп, в результате чего уменьшается скорость. Если утомление групп мышц сочетается с относительно быстрым восстановлением по частоте пульса (хорошей функциональной подготовленностью), то причина этого заключается в недостаточной локальной силовой выносливости. [2].

В связи с этим выделяют очень важный раздел в силовой подготовке, который связан с повышением способностей пловцов к применению имеющегося силового потенциала в процессе плавания.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные пути совершенствования силовых способностей юношей-пловцов специализации баттерфляй.

#### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для того чтобы выявить наиболее эффективные пути совершенствования силовых способностей осуществлялся анализ документов планирования учебно-тренировочного процесса старших групп на этапе совершенствования силовых способностей. На базе МАОУ ДО ДЮСШ №1 г. Благовещенска, была изучена программа предпрофессиональной подготовки по плаванию, из чего были сделаны выводы:

- в программе недостаточно раскрыт блок совершенствования силовых качеств пловцов для групп УТ-4, УТ-5;
- упражнения, применяемые на тренировках на суше для совершенствования силовых качеств пловцов специализации баттерфляй.

Полученные данные, в результате анализа и обобщения материалов по исследуемому вопросу, позволили создать теоретическое обоснование проблемы и определить основные пути её решения.

Учитывая полученные знания в результате изучения литературы и анализа документации планирования учебно-тренировочного процесса, было решено провести анкетирование среди тренеров-преподавателей МАОУ ДО ДЮСШ №1 бассейн «Надежда» г. Благовещенска, в котором проходило исследование.

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Педагогическое анкетирование проводилось путем опроса (анкеты) тренеров-преподавателей по плаванию МАОУ ДО ДЮСШ №1 города Благовещенска Амурской области. Вопросы были заданы для заимствования знаний опытных тренеров, а так же с целью выявления реализации средств и методов силовой подготовленности пловцов в учебно-тренировочном процессе по программе предпрофессиональной подготовки, уточнению какими способами совершенствуются силовые качества спортсменов в МАОУ ДО ДЮСШ №1 г. Благовещенска.

На вопрос: «Какая периодичность тренировок необходима для совершенствования силовых показателей в плавании?», 100 % опрошенных ответило – от 2 до 4 тренировок в неделю. Так же все опрашиваемые считают, что наиболее подходящий возраст для совершенствования силовых показателей это 14–17 лет. Выбирая между наиболее эффективной физической нагрузкой: анаэробной или аэробной – все тренера выбрали первый вариант. На вопрос: «Какие упражнения на воде позволяют совершенствовать силовые качества пловцов специализации баттерфляй?», 36% ответили – ускорения с отягощением (плавание с гидротормозами, плавание с резиновым жгутом и др.); 35% ответили – ускорения с дополнительным сопротивлением (плавание в лопатках, плавание с парашютом, плавания в коротких ластах); 17% ответили – ускорения интенсивностью до 30 секунд; 12% ответили – максимально короткие ускорения до 15 (рисунок).

При выборе методов, используемых при совершенствовании силовых показателей пловцов специализации баттерфляй, все опрошенные отдадут предпочтение повторному, интервальному, круговому.

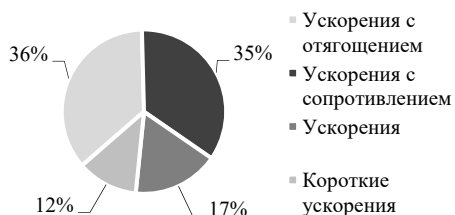


Рисунок – Результаты данных ответов на вопрос: «Какие упражнения на воде позволяют совершенствовать силовые качества пловцов специализации баттерфляй?»

суше способствуют совершенствованию силовых показателей пловцов специализации баттерфляй?», были предложены следующие варианты: упражнения, как с собственным весом, так и с дополнительным; упражнения взрывного характера: прыжки, отжимания с хлопком и т.д.

## ВЫВОДЫ

Анализируя ответы анкетированных, можно сделать следующий вывод, что для наиболее эффективного совершенствования силовых способностей необходимо производить тренировочный процесс как на воде, так и на суше с периодичностью 2-4 раза в неделю, анаэробными физическими нагрузками (анаэробная нагрузка – в этом виде двигательной деятельности энергия вырабатывается за счёт быстрого химического распада «топливных» веществ в мышцах без участия кислорода), методы тренировок должны быть интервальные, круговые и повторные. Наиболее подходящий возраст для совершенствования силовых показателей 14–17 лет. Совершенствование силовых способностей в плавании необходимо для улучшения результатов спортсменов, специализирующихся на спринтерских и средних дистанциях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абсаямова Е.Т. Скоростно-силовая подготовка квалифицированных пловцов в годовом цикле тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Абсаямова, Екатерина Тимуровна – Москва, 2009. – 23 с.
2. Булгакова Н.Ж. Плавание: учебник / Н.Ж. Плавание. – Москва : Физкультура и спорт, 2020. –160 с.

## REFERENCES

1. Absalyamova, E.T. (2009), *Speed and strength training of qualified swimmers in the annual training cycle*, dissertation, Moscow.
2. Bulgakova, N.J. (2020), *Swimming: textbook*, Physical culture and Sport, Moscow.

**Контактная информация:** AlexandrMikhaylovskiy@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 29.12.2021

УДК 796.06

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТА Р.М. БЕЛБИНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОЙ КОМАНДЫ

Светлана Данисовна Мишневa, старший преподаватель, Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург

#### **Аннотация**

Любой командный вид спорта начинается с формирования слаженного коллектива, и именно это формирование зачастую определяет цели «селекционного отбора». В работе раскрыта проблема комплектования студенческих баскетбольных команд на этапе совершенствования спортивного мастерства. С целью создания успешного спортивного коллектива нами рассматриваются возможности более эффективного распределения игроков по игровым амплуа и поиску баланса между ролями и интересами каждого члена команды. Тестирование проводилось с применением методики Р.М. Белбина «Командные роли. Классификация ролей в группе». С помощью данной методики были выявлены закономерности соответствия с классификацией распределения по командным ролям, используемой на этапе отбора. На основании полученных результатов даны рекомендации по наиболее эффективному комплектованию команды. Практическая значимость результатов эксперимента обусловлена доступностью используемой методики и последующим внедрением полученных данных в учебно-тренировочный процесс, что способствует повышению продуктивности всей системы подготовки в целом.

**Ключевые слова:** управление командой, баскетбол, амплуа, тест Белбина, психология взаимоотношений, формирование коллектива.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p243-247

#### **USING THE R.M. BELBIN TEST TO CREATE A BALANCED TEAM**

*Svetlana Danisovna Mishneva, the senior teacher, Ural state University of Railway Transport, Ekaterinburg*

#### **Abstract**

Any team sport begins with the formation of a well-coordinated team, and it is he who often determines the goals of "selection". The paper reveals the problem of recruiting student basketball teams at the stage of improving sports skills. In order to create a successful team, we are considering the possibilities of more efficient distribution of players by playing roles and finding a balance between the roles and interests of each team member. Testing was carried out using the methodology of R.M. Belbin "Team roles. Classification of roles in the group". With the help of this technique, patterns of fruitful impact were identified in accordance with the classification of distribution by team roles used at the selection stage. Based on the results obtained, recommendations are given for the most effective recruitment of the team. The practical significance of the results of the experiment is due to the availability of the methodology used and the subsequent implementation of the data obtained in the training process, which contributes to increasing the productivity of the entire training system as a whole.

**Keywords:** team management, basketball, role, Belbin test, psychology of relationships, team formation.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В середине прошлого века психологи заинтересовались проблемой комплектования слаженного коллектива. Доктор психологических наук Р.М. Белбин создал ролевую модель, с использованием которой, возможен анализ классификации ролей в группе, а также прогноз итогового результата. Руководствуясь данной методикой, создана модель баскетбольной команды, при формировании которой, тренеру-преподавателю рекомендовалось провести анкетирование и руководствоваться результатами данного теста, который может подсказать как плодотворно и оптимально использовать возможности всех игроков в команде [3]. Данная тема актуальна, так как существует проблема распределения по игровым амплуа согласно личностно – психологическим характеристикам каждого члена команды. Знание сильных качеств партнера позволяет увереннее противостоять в индивидуальных и командных действиях, успешно реализовать поставленные цели.

Цель исследования: выявить необходимые условия для создания сбалансированной команды в соответствии с личностно – психологическими качествами и индивидуальным

мастерством игроков.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование проводилось на базе мужской сборной команды УрГУПС по баскетболу в количестве 24 человек. Эксперимент проходил в два этапа. На первом этапе команда прошла анкетирование по тесту Р.М. Белбина «Командные роли. Классификация ролей в группе» [3]. В данном опросе 7 блоков с различными вариантами ответов, интерпретация результатов подразделяется на 8 типов различных командных ролей, которые зависят от личностных особенностей каждого игрока и их психологических качеств. На основании данного тестирования сборная команда была классифицирована по данным ролям в группе (рисунок).

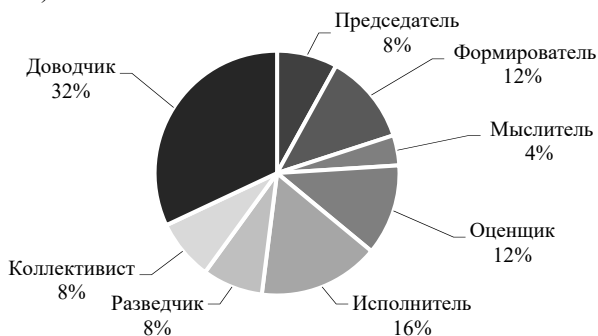


Рисунок – Результаты тестирования по Р.М. Белбина

На втором этапе исследования, были сформированы 3 команды по 8 человек в каждой. В первой – экспериментальной – команде 8 игроков разных типов по классификации Рэймонда Белбина: «Председатель», «Формирователь», «Мыслитель», «Оценщик», «Исполнитель», «Разведчик», «Коллективист» и «Доводчик». В двух других контрольных командах также по 8 человек разных баскетбольных амплуа, независимо от идеальной модели командных ролей.

В двух контрольных командах доминировали такие роли как «Доводчик-Коллективист», и «Исполнитель-Оценщик». В качестве эксперимента данные команды приняли участие в неофициальном турнире. В поединке двух контрольных команд, победу одержала команда «Исполнителей-Оценщиков» с преимуществом в одно очко. Обеим командам нелегко давалась командная игра, при том, что в каждой оказались все основные виды амплуа, что очень важно в баскетболе. Они долго подбирали свою командную игру, выжидая, кто же возьмет лидирующие позиции. В команде «Исполнителей-Оценщиков», где большинство игроков – консерваторов, и их сильные качества – это дисциплина и надежность, сложно реагировали на нестандартные ситуации. Поэтому многим не доставало таких качеств, которые ориентированы на команду и коллектив. Вторая команда «Доводчиков» – «Коллективистов» сознательные, зациклены на своих ошибках и недостатках, чувствовалась их беспокойство и неуверенность. Сильные качества «Доводчиков» – это выполнение всех комбинаций до их логического завершения, но в таком виде спорта как баскетбол, внезапное прерывание многоходовых комбинаций может стать неожиданностью для соперников, которые все тактические комбинации соперников разобрали и знают каждый их шаг. Они предпочитают эффективность действий эффектным атакам и громким успехам. Стараясь сделать игру наиболее качественной и результативной, теряется зрелищность игры, она становится шаблонной, лишенной экспромтов и импровизаций. Им несвойственны внезапные, спонтанные действия и неожиданные для соперника атаки кольца. У «Исполнителей» интеллект, способности импровизировать и созидать уходят на второй план, эти игроки имеют недостаток гибкости и отвергают нестандартные идеи. Данные качества личности необходимы в любом коллек-

тиве, тем более в баскетбольной команде, где у каждого игрока есть сильные и слабые стороны [4].

В экспериментальной команде были собраны игроки, обладающие 8 различными ролями по Р.М. Белвину. По мнению автора, была создана идеальная команда, в которой были собраны игроки с различными личностными качествами и типами характера. Эта команда по данной теории совмещает все достоинства, все, что не доступно одному человеку, может с успехом выполнить команда [1]. У многих игроков есть доминирующая роль и несколько сопутствующих, в командных видах спорта это важно, так как если в команде есть лидер, то есть возможность переключиться на свободную позицию и развиваться в этом направлении. Как показывает тестирование, многие имеют 2-3 сопутствующие роли и такие игроки незаменимы в коллективе, так как овладевают навыками нескольких баскетбольных амплуа.

Результатом турнира, явилась безоговорочная победа над двумя контрольными командами с явным преимуществом. Победы, одержанные в обоих матчах, не стали сенсациями, и мы экспериментально доказали, как важно дополнять друг друга на площадке, исполнять в команде те роли, с которым у вас есть наклонности и притязания. В данном случае в экспериментальной команде были собраны такие роли, которые одновременно очень редко оказывались на баскетбольной площадке, однако, несмотря на это, смогли распределиться по игровым амплуа и показать организованный, командный и результативный баскетбол. Игрок – «Председатель» принимает всех членов команды такими, какие они есть, он поощряющий и поддерживающий тип, с таким партнером очень комфортно находиться в любых коллективах, а особенно в команде. «Формирователь» побуждает к действию всех членов команды и является мотиватором, его уверенность дает возможность поверить в свои силы и остальным членам команды. «Оценщики» должны быть в любом коллективе, так как у этих партнеров очень развито стратегическое мышление, они достаточно объективны и оберегают команду от сомнительных и импульсивных решений. Данные игроки ценны и авторитетны потому, что уравновешенны и обладают спортивным хладнокровием и могут остудить пыл борьбы. «Исполнители» организованные, они внимательны к деталям и ведут коллектив к поставленной цели. Команда показала сплоченный коллектив, тактические взаимодействия между партнерами нацелены на эффективные комбинации и результативные атаки кольца.

## ВЫВОДЫ

После апробации данного теста на первый план выходят не только сильные стороны, но и ошибки, которые необходимо исправлять в учебно-тренировочном процессе. Мы увидели игроков, которые могут руководить, другие – придать уверенности и поверить в свои силы, третьи – всегда нацелены на атаку кольца, кто-то отдает атакующую передачу, защитники приносят бонусы в виде подстраховки, помощи другим членам команды и активной игре в защите, от чего становятся не менее ценными членами команды. Каждый член команды становится неотъемлемой частью идеальной команды. Сыгранным коллектив становится тогда, когда игрок интуитивно знает, где находится партнер по команде, с какой скоростью перемещается, самые результативные точки для атаки кольца, какими индивидуальными техническими приемами обладает каждый из них. Ценные качества заключаются в том, что игроки не только видят своих партнеров по команде, но и чувствуют их. Под руководством тренера, команда превращается в единый организм, идущий к одной общей цели. Помимо совершенствования физической и тактической подготовленности команды, необходимо уделять внимание психологической подготовке каждого игрока и команды в целом [2]. Анализ результатов данного теста облегчит тренировочный процесс и дает ответы на многие вопросы. Тренеру-преподавателю необходимо опираться на сильные черты характера в зависимости от особенностей личности. Начинающие же спортсмены, приходящие в новый коллектив, смогут выбрать те роли, в которых смогут

комфортно себя чувствовать и те, от выполнения которых предпочли бы воздержаться.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мишнева С.Д., Темперамент и выбор амплуа в баскетболе / С.Д. Мишнева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1 (191). – С. – 248–253.
2. Симонова И.М. Психологические особенности игроков студенческой волейбольной команды / И.М. Симонова, С.Д. Мишнева // Современные здоровьесберегающие технологии.. – 2021. – № 4. – С. 202–212.
3. Тест Р.М. Белбина Командные роли. Классификация ролей в группе. – <https://mguu.ru/services/consulting/tests/keys/> (дата обращения 2.11.21).
4. Филатьева К.В. Взаимосвязь типов темперамента человека с амплуа баскетболистов / К.В. Филатьева, С.Д. Мишнева // Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами. Материалы II Международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2018. – С. 237–242.

#### REFERENCES

1. Mishneva, S.D. (2021), "Temperament and choice roles in basketball", *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, No. 1 (491), pp. 248–253.
2. Simonova, I.M. and Mishneva, S.D. (2021), "Psychological characteristics of the student of the volleyball team", *Modern health-saving technologies*, No. 4, pp. 202–212.
3. Belbin R.M. (2021), "Test. Team roles. Classification of roles in the group" <https://mguu.ru/services/consulting/tests/keys/> (accessed 2.11.2021).
4. Filatieva, K.V. and Mishneva, S.D. (2018), "The relationship of human temperament types with the role of basketball players", *Strategy for the development of sports and mass work with students. Materials of the II International Scientific and Practical Conference*, Tyumen, pp. 237–242.

**Контактная информация:** [Mishneva72@bk.ru](mailto:Mishneva72@bk.ru)

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 796.012+796.323**

### **РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ**

*Светлана Данисовна Мишнева, старший преподаватель, Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема развития специальной выносливости у студентов баскетболистов, которая направлена на результативную игру. Данное качество является фундаментом спортивного мастерства и дает возможность поддерживать высокий темп на протяжении всей игры. Педагогический эксперимент проводился на членах мужской сборной команды Уральского государственного университета путей сообщения по баскетболу и в данном исследовании использовался метод интервальной тренировки в предсоревновательный период. На основании данных проведенного педагогического эксперимента «Интервальный бег» в работе обосновывается положительный эффект внедрения комплексов упражнений с равномерной и переменной нагрузкой в предсезонных учебно-тренировочных сборах, которые помогают поддерживать рост показателей уровня развития специальной выносливости.

**Ключевые слова:** баскетбол, игровые амплуа, специальная выносливость, физическая подготовка, функциональные возможности организма.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p247-251**

### **DEVELOPMENT OF SPECIAL ENDURANCE IN BASKETBALL PLAYERS**

*Svetlana Danisovna Mishneva, the senior teacher, Ural state University of Railway Transport, Ekaterinburg*

#### **Abstract**

The article deals with the problem of developing special endurance among students-basketball players, which is aimed at productive play without reducing its effectiveness. This quality is the foundation of sportsmanship and makes it possible to maintain a high pace throughout the game. The pedagogical experiment was carried out on members of the Ural state University of Railway Transport men's basketball team, and in this study the method of interval training was used in the pre-competitive period. Based on the data of the conducted pedagogical experiment "Interval running", the work substantiates the positive effect of introducing sets of exercises with a uniform and variable load in pre-season training camps, which help to maintain the growth of indicators of the level of development of special endurance.

**Keywords:** basketball, game roles, special endurance, physical training, functionality.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Баскетбол один из самых привлекательных игровых видов спорта, который существует уже более 100 лет. Чтобы сделать эту игру такой зрелищной баскетболист должен обладать исключительными физическими качествами. И все это для того, чтобы выполнять все молниеносные ускорения, точные броски в кольцо, прыжки в высоту, разнообразные финты, которые вызывают восторг у зрителей. За время игры баскетболист делает свыше 150 ускорений, выполняет различные рывки со сменой направления от 5 до 20 метров, пробегает около 4 километров, выполняет около 100 прыжков, множество разворотов и остановок [2]. Как известно, существует пять основных физических качеств, которые характеризуют физическую подготовленность спортсмена: сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость. Безусловно, чтобы добиться большего эффекта, стоит развивать все пять качеств одновременно. Во всех игровых видах спорта выносливость занимает особое место в рейтинге основных физических качеств, но в баскетболе данное качество одинаково значимо для достижения результата, как и техника игры, моральная и психологическая готовность [4].

Для баскетболиста, помимо общей выносливости, необходима и специальная выносливость, она дает возможность выполнять физические нагрузки за длительный отрезок времени без снижения эффективности, преодолевая утомление. Это способность бегать, прыгать, выполнять броски и обороняться на протяжении всей игры на большой скорости, без ущерба техники игры и при этом сохранять стабильность дыхания [3]. В связи с вышесказанным мы можем определить актуальность темы, так как улучшение деятельности всех систем организма спортсмена, необходимой для совершенствования игровых двигательных навыков и умений, является основой всех технических приемов и тактических вариантов защиты и нападения. В предсезонной подготовке ей уделяется большое внимание и наибольшее количество времени в тренировочном процессе. Специальная физическая подготовка осуществляется в тесной связи с овладением и совершенствованием навыков и умений в баскетболе, учитывая условия и характер использования этих навыков в соревновательной обстановке. Для определения наиболее выносливого игрока, наша контрольная группа поделена на игровые амплуа [1]. В баскетболе выделяют 5 основных позиций: разыгрывающий защитник, атакующий защитник, лёгкий форвард, тяжелый форвард и центровый [2]. Данные позиции никак не регулируются правилами баскетбола и носят формальный характер.

Цель: создать условие для развития специальной выносливости у баскетболистов УрГУПС в предсоревновательный период.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для достижения цели исследования были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, наблюдение, проведение контрольного норматива, сравнительный анализ. Педагогический эксперимент проводился на мужской сборной команде Уральского государственного университета путей сообщения по баскетболу в количестве 32 человек. Все ранжированы по игровым ам-



плуа и по их результатам мы видим, что в команде 5 разыгрывающих, 6 атакующих защитников, 10 легких форвардов, 8 тяжелых форвардов и 3 центральных нападающих. Научное исследование предусматривало несколько этапов. Результатом учебно-тренировочных сборов стал контрольный тест на определение специальной выносливости – «Интервальный бег».

Первый этап – провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, подготовить процедуру констатирующего эксперимента, определить игроков по игровым амплуа. Изучить проблемы учебно-тренировочных сборов в предсезонный период, обучить выполнению контрольного теста студентов вуза.

Второй этап – на основе теоретического анализа проблемы и выявленных данных констатирующего эксперимента, определить средства и методы контрольного тестирования. Провести анализ проведения студентами упражнения, определяющего специальную выносливость у баскетболистов. Проанализировать особенности данного качества студентов, участвующих в исследовании, определить их физическую работоспособности и готовность к физическим нагрузкам. На основании классификации определить амплуа, и взаимосвязь со специальной выносливостью.

Третий этап – провести анализ уровня выносливости и работоспособности спортсменом, обработать полученные результаты и сделать выводы по научному исследованию.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В констатирующем эксперименте предложена следующая схема «интервального бега»: по возрастанию 100 метров ускорение – 100 метров восстановительного бега, 200–200, 300–300, 400–400, и то же на уменьшение. Ниже представлена таблица результатов контрольного норматива «Интервальный бег» по классификации игровых амплуа.

Интервальный метод предусматривает тренировку со стандартной и с переменной нагрузкой, со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха, чередование скоростных проявлений и преодоление разных дистанций. Данные тренировки позволяют повысить эффективность бега и развивают выносливость игрока. Для баскетболиста они ценны тем, что максимально приближены к игровой ситуации.

Результаты нашего исследования по игровым позициям у баскетболистов показали данные, продемонстрированные на рисунке.

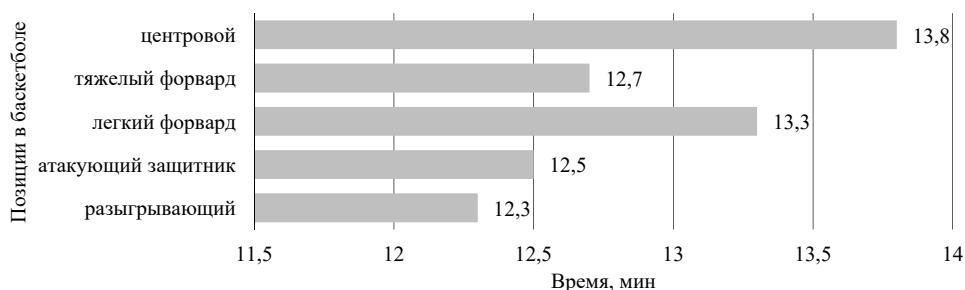


Рисунок – Контрольный норматив «Интервальный бег»

Как и предполагалось, самыми быстрыми стали низкорослые игроки задней линии. Разыгрывающие справились с упражнением за 12,3 минуты, также отличные результаты показали легкие и маневренные атакующие защитники, которые уложились за 12,5 минуты, что является также хорошим результатом. Удивили легкие форварды, которые пробежали позднее мощных и не очень маневренных тяжелых форвардов – за 13,3 минуты, в то же время удивили тяжелые форварды, которые справились с данным упражнением и пробежали дистанцию – за 12,7 минуты, центровые прибежали последние – за 13,8 минуты и это закономерно.

Подводя итог данного исследования, можно сделать вывод, что наиболее выносливыми являются игроки-дирижеры, играющие под первым номером, они отличаются от остальных игроков антропометрически, более координированы и ловки, и поэтому легче приспосабливаются к длительным физическим нагрузкам. Организм низкорослого игрока восстанавливает свою работоспособность быстрее высокорослого.

### ВЫВОДЫ

В заключении мы видим, что каждому амплу в баскетболе присущи индивидуальные физические качества, которые приобретаются в результате определенных целенаправленных физических нагрузок. Рассмотрев такое физическое качество спортсмена – игрока как специальная выносливость, мы рекомендуем совершенствовать данное качество только в следующей последовательности: 1. Общая выносливость; 2. Скоростная и скоростно-силовая выносливость; 3. Специальная игровая выносливость. В тренировочном процессе необходимо особое внимание уделять упражнениям, максимально приближающим к игровым ситуациям на площадке, таким как челночный бег, различные прыжки, беговые упражнения с постоянной сменой ритма и направления, другие виды активности. Включая данные упражнения, мы видим, что они позволяют соревноваться на максимуме своих возможностей, способствуют физическому совершенствованию, укреплению здоровья, а также повышению работоспособности студентов-спортсменов. Специальная физическая подготовка ставит цель развить физические качества, специфичные для игры в баскетбол. Процесс этой подготовки направлен на проявление одного из основных физических качеств или же их комплекса. В будущем это позволит молодому человеку реализовать себя в спорте, успешно освоить учебную программу, суметь адаптироваться во взрослой жизни, стать конкурентоспособным работником в любой отрасли.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Хазимарданова Г.И. Исследование уровня развития общей выносливости у студентов железнодорожного вуза по методу К. Купера / Г.И. Хазимарданова, С.А. Марчук // Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами. Материалы II Международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2018. – С. 249–52.
2. Мишнева С.Д., Темперамент и выбор амплу в баскетболе / С.Д. Мишнева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1 (191). – С. 248–253.
3. Симонова И.М., Анализ координационных способностей волейболисток, обучающихся в вузе / И.М. Симонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2 (192). – С. 288–292.
4. Усольцева С.Л. Актуальные проблемы совершенствования физической подготовленности студентов / С.Л. Усольцева, И.В. Пытель // Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи. Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием. – Екатеринбург, 2015. – С. 139–141.

### REFERENCES

1. Khazimardanova, G.I. and Marchuk, S.A. (2018), "A study of the level of development of general endurance among students of a railway university according to the method of K. Cooper", *Strategy for the development of mass sports work with students. Materials of the II International Scientific and Practical Conference*, Tyumen, pp. 249–252.
2. Mishneva, S.D. (2021), "Temperament and choice of role in basketball", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (191), pp. 248–253.
3. Simonova, I.M. (2021), "Analysis of the coordination abilities of female volleyball players studying at the university", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (192), pp. 288–292.
4. Usoltseva, S.L. and Pytel, I.V. (2015), "Actual problems of improving the physical fitness of students", *Scientific and methodological foundations for the formation of physical and mental health of children and youth. Materials of the VI All-Russian Conference with International Participation*, Yekaterinburg, pp.139–141.

**Контактная информация:** Mishneva72@bk.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

**УДК 796.839**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

*Сергей Александрович Моторкин, аспирант, Московский городской педагогический университет, Москва; Снежана Юрьевна Разумова, старший преподаватель, Московский педагогический государственный университет, Москва*

### **Аннотация**

Актуальность темы исследования продиктована необходимостью проработки специфики психолого-педагогического сопровождения тренировочной и соревновательной деятельности для юношей-боксёров на этапе спортивного совершенствования. Цель исследования – разработать программу психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности боксеров на этапе спортивного совершенствования. Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе ГБПОУ «МССУОР № 1» Москомспорта на протяжении двух месяцев (сентябрь-октябрь 2021 г.). В педагогическом эксперименте приняли участие 20 боксеров в возрасте 17-18 лет с квалификацией КМС и МС. Основными методами исследования явились: анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики. Тестирование проводили посредством компьютерного комплекса «НС-ПсихоТест». Результаты исследования. Предложенная программа психолого-педагогического сопровождения тренировочной и соревновательной деятельности способствовала гармонизации психофизиологического состояния боксеров экспериментальной группы. Программа имеет трехкомпонентную структуру, сочетая вводный, основной и заключительный периоды, и достаточно обширный перечень инструментов психологического воздействия на спортсменов в процессе их тренировочной и соревновательной деятельности. Выводы. В ходе исследования на основе полученных данных можно сделать вывод о том, что психофизиологическое состояние боксеров ЭГ в конце предсоревновательного периода улучшилось. За время педагогического эксперимента у боксеров экспериментальной группы относительно испытуемых контрольной группы на 46,8% достоверно увеличилась точность реакции выбора, на 31,4% достоверно вырос показатель помехоустойчивости, на 32,9% достоверно увеличилось число точных реакций в тесте РДО при снизившемся среднем времени реакции на 15,4%, а вероятность возникновения ошибки уменьшилась на 16,7% (при  $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** психолого-педагогическое сопровождение, боксеры, предсоревновательный период, психофизиологическая диагностика.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p251-255**

## **EFFECTIVENESS OF THE PROGRAM OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF TRAINING ACTIVITIES OF YOUNG BOXERS AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT**

*Sergey Aleksandrovich Motorkin, the post-graduate student of the Moscow City Pedagogical University, Snezhana Yurievna Razumova, the senior teacher, Moscow Pedagogical State University, Moscow*

### **Abstract**

The relevance of the research topic is dictated by the need to study the specifics of psychological and pedagogical support of training and competitive activities for young boxers at the stage of sports improvement. The purpose of the study is to develop a program of psychological and pedagogical support for the training activities of boxers at the stage of sports improvement. Methods and organization of research. The study was conducted on the basis of the State Educational Institution "MSSUOR No. 1" of Mos-

komsport for 21 days in October 2021. The pedagogical experiment involved 20 boxers aged 17-18 years with the qualifications of CMS and MS. The main research methods were: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. The results of the study. The proposed program of psychological and pedagogical support of training and competitive activities contributed to the harmonization of the psychophysiological state of the boxers of the experimental group. The program has a three-component structure, combining the introductory, main and final periods, and a fairly extensive list of tools for psychological influence on athletes in the course of their training and competitive activities. Conclusions. In the course of the study, based on the data obtained, it can be concluded that the psychophysiological state of experimental group boxers improved at the end of the pre-competition period. During the pedagogical experiment, the boxers of the experimental group compared to the subjects of the control group significantly increased the accuracy of the choice reaction by 46.8%, the noise immunity index increased by 31.4%, the number of accurate reactions in the RMO test increased by 32.9% with a decrease in the average reaction time by 15.4%, and the probability of error decreased by 16.7% (at  $p < 0.05$ ).

**Keywords:** psychological and pedagogical support, boxers, pre-competition period, psychophysiological diagnostics.

## ВВЕДЕНИЕ

Цель программы психолого-педагогического сопровождения заключается в достижении высокого уровня готовности в предсоревновательный и соревновательный периоды, оптимизации спортивной формы и повышении уровня надежности выступления боксеров на этапе спортивного совершенствования.

В связи тем, что на данном этапе многолетней подготовки основной акцент делается на индивидуализацию тренировочного процесса, отправной точкой программы была личность боксеров, их психофизиологическое состояние. Определив психологические характеристики, для каждого спортсмена были разработаны рекомендации тренеру по взаимодействию, а также на базе информационного модуля были определены основные компоненты психологической подготовки.

Цель исследования – разработать программный компонент психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности боксеров на этапе спортивного совершенствования.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Педагогический эксперимент проводился на базе ГБПОУ «МССУОР № 1» Москомспорта на протяжении двух месяцев (сентябрь-октябрь 2021 г.). В педагогическом эксперименте приняли участие 20 боксеров этапа совершенствования спортивного мастерства в возрасте 17-18 лет с квалификацией КМС и МС.

Испытуемые были разделены на две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). Для испытуемых КГ ( $n=10$ ) психолого-педагогическое сопровождение тренировочного процесса осуществлялось в рамках Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «бокс» в объеме 1% от всего тренировочного времени [3]. Для испытуемых ЭГ ( $n=10$ ) психолого-педагогическое сопровождение тренировочного и соревновательного процесса осуществлялось посредством разработанной методики с использованием информационного модуля, который аккумулировал в себе техники психолого-педагогического сопровождения, и позволял сократить время на диагностику, оценку и коррекцию психологических проблем боксеров [2]. Статистическая обработка результатов научного исследования осуществлялась в среде MS Excel 2020.

Диагностика боксёров проводилась посредством психофизиологического тестирования на компьютерном комплексе «НС-ПсихоТест».

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На начало педагогического эксперимента все психофизиологические показатели у испытуемых контрольной и экспериментальной групп были практически равнозначными

(таблица 1).

Таблица 1 – Результаты исходной диагностики боксёров по тестам компьютерного комплекса «НС-ПсихоТест»

№	Тест	Показатели	Группа	$X \pm \sigma$	$\Delta, \%$	t	p
1		Среднее время реакции, мс	ЭГ	5,80±0,55	1,2	0,21	>0,05
			КГ	5,87±0,85			
2	РДО	Вероятность возникновения ошибки, баллы	ЭГ	2,42±0,11	-0,4	0,18	>0,05
			КГ	2,41±0,12			
3		Число точных реакций, кол-во раз	ЭГ	21,13±8,35	0,9	0,05	>0,05
			КГ	21,32±7,28			
4	РВ	Среднее значение времени реакции, мс	ЭГ	325,20±46,57	0,1	0,02	>0,05
			КГ	325,67±46,85			
5		Коэффициент точности Уиппла, баллы	ЭГ	0,84±0,06	-1,2	0,22	>0,05
			КГ	0,83±0,12			
6	ПЗМР	Простая зрительно-моторная реакция, с	ЭГ	258,45±15,3	-0,2	0,05	>0,05
			КГ	256,09±13,3			
7	Вр_Шульте	Тест «Шульте-Платонова», с	ЭГ	47,9±10,0	-7,4	0,67	>0,05
			КГ	47,7±7,7			
8	ВР_помех.	Оценка помехоустойчивости, с	ЭГ	323,1±23,1	-0,6	0,19	>0,05
			КГ	321,3±17,4			

Примечание: РДО – тест «Реакция на движущийся объект», РВ – тест «Реакция выбора», ПЗМР – тест «Простая зрительно-моторная реакция», Вр\_Шульте – показатель теста «Шульте-Платонова»; ВР\_помех. – показатель теста на помехоустойчивость.

На формирующем этапе педагогического эксперимента в тренировочный процесс боксеров была внедрена программа психолого-педагогического сопровождения, которая включала вводный, основной и заключительный периоды и соответствовала тренировочному и предсоревновательному этапам подготовки боксеров 17-18 лет (таблица 2).

Таблица 2 – Программный компонент психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности боксеров на этапе спортивного совершенствования

Этап	Задачи программы	Средства программы	Методика проведения
ВВОДНЫЙ	Умение самостоятельно расслаблять мышцы, концентрироваться на ощущениях своего тела	упражнения с использованием образов на напряжение и расслабление различных групп мышц	элементы прогрессивной мышечной релаксации (по методике Джекобсона) 2-3 раза в неделю (вводная или заключительная часть ТЗ)
	Дыхательная регуляция	дыхательные упражнения	10-15 мин., 2-3 раза в неделю
	Освоение упражнений по саморегуляции	синхронная гимнастика по методу «Ключ» Х. Алиева	2-3 раза в неделю
	Выработка умения дифференцировать собственные ощущения	рефлексия психических состояний, ощущений	после упражнений на расслабление
	Определение личностных характеристик боксеров	психодиагностика, наблюдение, беседы, индивидуальные консультации	в процессе проведения психологических диагностик, наблюдений, консультирования
ОСНОВНОЙ	Совершенствование навыков саморегуляции	психотехнические игры, синхронная гимнастика по методу «Ключ» Х. Алиева	вводная или заключительная часть ТЗ по психологической подготовке
	Работа с произвольной концентрацией внимания на различных ощущениях	упражнения с использованием образов, музыки	в начале занятий по психологической подготовке
	Прогрессивная мышечная релаксация (по Джекобсону)	классический вариант метода	вводная или заключительная часть ТЗ
	Снятие мышечных зажимов	упражнения телесно-ориентированной терапии А. Лоуэна	индивидуальный подход
	Оптимизация функционального состояния	аудиальная стимуляция: 1) бинауральный $\alpha$ -ритм 8-14 Гц (R: 240 Гц, L: 255 Гц), 2) бинауральный $\beta$ -ритм 15-30 Гц (R: 240 Гц, L: 255 Гц), 3) ритмичная музыка	2-3 раза в неделю

Этап	Задачи программы	Средства программы	Методика проведения
	Определение ведущих «точек» оптимального боевого состояния	составление формул самовнушения	индивидуальный подход к каждому боксеру (формульная индивидуализация)
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ	Совершенствование и закрепление навыков саморегуляции	упражнения на развитие навыков саморегуляции, аутотренинг, дыхательные упражнения	отрабатываются умения приведения себя в «оптимальное боевое состояние» на уровне чувств
	Формирование мотивации на соревновательную деятельность	формулы самовнушения, психологическое консультирование	индивидуальный подход
	Индивидуальный психотренинг	упражнения на развитие самоконтроля	индивидуальный подход
	Метод управляемого воображения		
	Работа по снятию мышечных зажимов	упражнения телесно-ориентированной терапии А. Лоуэна	индивидуальный подход; 2-3 раза в неделю
	Обеспечение оптимального психического состояния	работа с формулами самовнушения и целевыми установками	индивидуальный подход; 3-4 раза в неделю и перед соревнованием
	Формирование ресурсного состояния	сеанс самовнушения	в период интенсивных нагрузок

Программа психолого-педагогического сопровождения применялась на протяжении двух месяцев на предсоревновательном этапе подготовки боксеров ЭГ. По истечении педагогического эксперимента в экспериментальной группе боксеров были отмечены параметры диагностики по тестам компьютерного комплекса «НС-ПсихоТест» значительно отличающиеся от соответствующих параметров показателей участников контрольной группы (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты итогового этапа диагностики боксёров по тестам компьютерного комплекса «НС-ПсихоТест»

№	Тест	Показатели	Группа	X±σ	Δ, %	t	p
1	РДО	Среднее время реакции, мс	ЭГ	4,95±0,57	-15,4	3,39	<0,05
			КГ	5,85±0,77			
2	РДО	Вероятность возникновения ошибки, баллы	ЭГ	1,99±0,13	-16,7	8,47	<0,05
			КГ	2,39±0,11			
3	РДО	Число точных реакций, кол-во раз	ЭГ	29,4±6,27	32,9	2,95	<0,05
			КГ	22,12±6,33			
4	РВ	Среднее значение времени реакции, мс	ЭГ	311,20±40,12	-6,1	1,09	>0,05
			КГ	320,67±32,55			
5	РВ	Коэффициент точности Уиппла, баллы	ЭГ	0,42±0,16	-46,8	6,87	<0,05
			КГ	0,79±0,11			
6	ПЗМР	Простая зрительно-моторная реакция, с	ЭГ	205,21±13,3	-19,6	10,40	<0,05
			КГ	255,16±11,1			
7	Вр_Шульте	Тест «Шульте-Платонова», с	ЭГ	28,9±8,9	-31,4	4,23	<0,05
			КГ	42,1±6,9			
8	ВР_помех.	Оценка помехоустойчивости, с	ЭГ	363,2±17,4	11,8	6,50	<0,05
			КГ	324,8±12,3			

Как следует из таблицы 3, почти все анализируемые показатели на итоговом этапе педагогического эксперимента имеют достоверные отличия (при  $p < 0,05$ ), исключение составляет показатель числа точных реакция при тестировании реакции на движущийся объект. Максимальное относительное отклонение (46,8% при  $p < 0,05$ ) между группами испытуемых зафиксировано в показателе «Коэффициент точности Уиппла». Данный показатель характеризует «степень свойства устойчивости внимания, обусловленного в свою очередь силой и уравновешенностью нервных процессов боксеров» [2].

Таким образом, данный программный компонент позволяет оптимизировать процесс психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности боксеров на этапе спортивного совершенствования.

## ВЫВОДЫ

Предложенная программа психолого-педагогического сопровождения тренировочной и соревновательной деятельности имеет трехкомпонентную структуру, сочетая ввод-

ный, основной и заключительный периоды, и достаточно обширный перечень инструментов психологического воздействия на спортсменов в процессе их тренировочной и соревновательной деятельности.

За время педагогического эксперимента у боксеров экспериментальной группы относительно испытуемых контрольной группы на 46,8% достоверно увеличилась точность реакции выбора, на 31,4% достоверно вырос показатель помехоустойчивости, на 32,9% достоверно увеличилось число точных реакций в тесте РДО при снизившемся среднем времени реакции на 15,4%, а вероятность возникновения ошибки уменьшилась на 16,7% (при  $p < 0,05$ ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «бокс»: Приказ Министерства спорта РФ от 16.04.2018 № 348 // Гарант : [сайт]. URL: <http://base.garant.ru/71937068/> (дата обращения 02.05.2021).
2. Федорова, Е.Ю. Диагностика сенсомоторного состояния, осознаваемого уровня тревоги и степени мотивации как компонент психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности боксеров в предсоревновательный период / Е.Ю. Федорова, С.А. Моторкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021 – № 7 (197). – С. 344–351.
3. Федорова, Е. Ю. Применение информационных технологий при психолого-педагогическом сопровождении тренировочного и соревновательного процессов боксеров / Е. Ю. Федорова, С. А. Моторкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021 – № 5 (195). – С. 267–272.

#### REFERENCES

1. Ministry of Sports of the Russian Federation (2018), “On the approval of the federal standard of sports training for the sport "boxing"”, *Order of the No. 348 of 16.04.2018*, available at: <http://base.garant.ru/71937068> (accessed 02.05/2021)
2. Fedorova E. and Motorkin S. (2021), “Diagnostics of sensorimotor state, conscious level of anxiety and degree of motivation as a component of psychological and pedagogical support of training activity of boxers in the pre-competition period“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 7 (197), pp. 344–351.
3. Fedorova E. and Motorkin S. (2021), “The use of information technologies in psychological and pedagogical support of training and competitive processes of boxers“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 5 (195), pp. 267-272.

**Контактная информация:** motorckin.sergey@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 796.342**

#### **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИЕМА ПОДАЧИ ЛУЧШИХ ТЕННИСИСТОВ МИРА В 2020 ГОДУ**

*Моханед Аль Халили, кандидат педагогических наук, доцент, Мария Евгеньевна Степанова, старший преподаватель, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва*

#### **Аннотация**

Актуальность работы заключается в исследовании одного из важнейших факторов результативности выступления любого игрока – качества выполнения подачи и приема подачи. Цель исследования – изучение зависимости между характером приема подачи и техническими особенностями выполнения подачи у теннисистов-мужчин высокого класса. В статье рассматриваются особенности приема подачи в соревновательной деятельности теннисистов высокой квалификации, а также исследуются связи между подачей и приемом подачи с точки зрения принимающего теннисиста. Выполнение приема подачи зависит, разумеется, не только от принимающего, но и от подающего. В

зависимости от направления и характера подачи, принимающий оказывается в различных условиях, что оказывает непосредственное влияние на последующий розыгрыш.

**Ключевые слова:** удары, прием подачи, теннисисты высокого класса

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p255-259

## **ANALYSIS OF RECEIVE INDICATORS OF THE BEST TENNIS PLAYERS IN THE WORLD IN 2020**

*Mohaned Al Khalili, the candidate of pedagogical sciences, docent, Maria Evgenyevna Stepanova, the senior teacher, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow*

### **Abstract**

The relevance of the work lies in the study of one of the most important factors in the performance of any player - the quality of serving and receiving the serve. The aim of the research is to study the relationship between the nature of the serve and the technical features of the serve in high-class male tennis players. The article examines the features of the serve in the competitive activity of highly qualified tennis players, and also investigates the relationship between the serve and the service from the point of view of the receiving tennis player. The execution of the reception of the serve depends, of course, not only on the receiver, but also on the server. Depending on the direction and nature of the service, the receiver finds himself in different conditions, which has a direct impact on the subsequent rally.

**Keywords:** strokes, receive, high class tennis players.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Многочисленные исследования игры в теннис показывают, что все удары обладают значимостью, однако существуют удары, без которых проведение игры принципиально невозможно. Это такие удары как подача и прием подачи.

Целью исследования явилось изучение зависимости между характером приема подачи и техническими особенностями выполнения подачи у теннисистов-мужчин высокого класса.

Задачи исследования: изучить и проанализировать литературные источники по теме работы; изучить показатели приема подачи теннисистами высокой квалификации в соревновательной деятельности; выявить зависимость между особенностями выполнения подачи и ее приемом у теннисистов-мужчин высокой квалификации.

### **МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ литературных источников по теме работы; педагогическое наблюдение за спортсменами во время турниров Australian Open 2021, US Open 2020, Итогового турнира АТР 2020; анализ видеозаписей и статистических протоколов матчей; методы математической статистики.

Исследование проводилось с августа 2020 г. по февраль 2021 г. На первом этапе методами математической статистики проведен анализ показателей приема подачи высококвалифицированных теннисистов. В ходе исследования применялся видеоанализ следующих турниров: Открытого чемпионата Австралии (8–21 февраля 2021 г.), Итогового чемпионата АТР (15–22 ноября 2020 г.) и Открытого чемпионата США (31 августа – 13 сентября 2020 г.). С целью получения статистических данных использовались методы стенографической записи ударных действий и статистические материалы, опубликованные на профильных интернет-ресурсах. Определялась доля успешности первой подачи во всех матчах перечисленных турниров ведущих игроков в рейтинге АТР 2020 г., в частности, Н. Джоковича, Р. Надаля, Д. Тима, А. Рублева, Д. Медведева и др. Полученные данные представлены в виде итоговых таблиц для их использования в дальнейших расчетах.



Поскольку фактор покрытия в значительной степени влияет на характер технико – тактические действия спортсменов и показатели их соревновательной деятельности, нами были выбраны турниры, которые проводились на покрытии типа хард.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ научно – методической литературы, педагогическое наблюдение и видеонализ позволили выявить наиболее значимые особенности приема подачи ведущих теннисистов мира. В таблице 1 представлены показатели стабильности, результативности и эффективности приема подачи на турнирах US Open 2020 г., Итоговом турнире АТР 2020 г. и Australian Open 2021 г.

Таблица 1 – Показатели стабильности, результативности и эффективности приема подачи на турнире US Open 2020 г., Итоговом турнире АТР 2020 г. и Australian Open 2021 г.

	Игрок	Australian Open 2021 г.			US Open 2020 г.			Итоговый турнир АТР 2020 г.		
		КС %	КР%	КЭ%	КС %	КР%	КЭ%	КС %	КР%	КЭ%
1	Н. Джокович	47	9	56	43	18	61	59	13	72
2	Д.Медведев	37	8	45	41	15	56	74	15	89
3	С.Циципас	26	10	36	32	13	45	47	12	59
4	А.Карацев	24	12	32	27	7	34	55	9	64
5	А.Рублев	26	9	35	23	11	34	68	21	89
6	Д.Тим	31	7	38	62	24	86	54	13	67
7	Р. Надаль	33	11	46	-	-	-	58	11	69
8	А. Зверев	29	10	39	29	9	38	49	11	60

Примечание: КС – коэффициент стабильности приема подачи; КР – коэффициент результативности приема подачи; КЭ – коэффициент эффективности приема подачи.

Из таблицы мы видим что показатели стабильности приема подачи 8 ведущих теннисистов мира колеблются от 24 % до 47 % на турнире Australian Open 2021 г.; от 23% до 62% на турнире US Open 2020 г.; от 47% до 74% на Итоговом турнире АТР 2020 г. Показатели результативности приема подачи ведущих теннисистов мира колеблются от 7 % до 12 % на турнире Australian Open 2021г ; от 7 % до 24 % на турнире US Open 2020 г; от 9 % до 21 % на Итоговом турнире АТР 2020г. Показатели эффективности приема подачи ведущих теннисистов мира колеблются от 32 % до 56 % на турнире Australian Open 2021 г.; от 34 % до 86 % на турнире US Open 2020 г.; от 59 % до 89 % на Итоговом турнире АТР 2020 г.

Таблица 2 – Средние значения показателей приема подачи на турнире Australian Open 2021 г. у ведущих теннисистов мира, %.

	Н. Джокович	Д. Медведев	С. Циципас	А. Карацев	А. Рублев	Д. Тим	Р. Надаль	А. Зверев
Выигранные приемы подачи, %	40,7	43,3	40,2	44,5	37,6	41	42	39,4
Очки, выигранные на приеме в 1 квадрате, %	53	56	43	46	34	41	38*	46
Очки, выигранные на приеме во 2 квадрате, %	47	44	57	54	66	59	62*	54
Очки, выигранные с первой подачи, %	31	27	13	29	20	29	23	34
Очки, выигранные со второй подачи, %	54	35	46	31	36	38	21	41

Примечание: \* – игрок является левшой; для корректного сравнения с другими участниками исследования целесообразно при расчетах принимать квадрат 1 за квадрат 2 и наоборот.

В таблице 2 представлены средние значения показателей приема подачи на турнире Australian Open 2021 г. у 8 ведущих теннисистов мира, где лучшие результаты продемонстрировал Карацев – 44,5 %, а Рублев – худшие – 37,6%. Значения выше среднего в выигрыше приема подачи в 1 квадрате наблюдаем у Медведева – 56% (62% у левши Надаля во 2 квадрате, который зеркально идентичен первому для правшей), а худший по-

казатель у Рублева – 34%. Значения выше среднего в выигрыше приема подачи во 2 квадрате у Рублева – 66%, у Зверова – 34%, в то время как у Циципаса – всего 13% очков. Значения выше среднего в выигрыше приема со второй подачи у Джоковича – 54%, а у Надаля – всего 21%

В таблицах 3 и 4 приведены сведения о способах приема подачи ведущими теннисистами в зависимости от зоны попадания подачи.

Таблица 3 – Показатели различных способов приема подачи в 1 квадрате 8 ведущих теннисистов мира

Зона попадания подачи	Средние значения приема подачи по линии, %	Средние значения приема подачи кроссом, %	Средние значения приема подачи в центр, %
А	6,000	<b>7,875</b>	2,625
Б	<b>6,625</b>	10,375	<b>1,875</b>
В	8,000	12,625	2,125
Г	<b>3,725</b>	11,125	3,125
Д	3,750	18,000	2,750

Таблица 4 – Показатели различных способов приема подачи во 2 квадрате 8 ведущих теннисистов мира

Зона попадания подачи	Прием подачи по линии X	Прием подачи кроссом X	Прием подачи в центр X
А	7,500	8,500	5,625
Б	8,000	<b>8,000</b>	<b>3,375</b>
В	<b>3,000</b>	7,750	3,500
Г	3,625	10,125	<b>3,375</b>
Д	3,375	20,500	3,750

Как следует из приведенных данных, например, прием подачи кроссом используется, в основном, при попадании подачи в зоны В, Г, и особенно Д как в 1 квадрате, так и во втором. Попадание в зону А инициирует, чаще всего, прием кроссом вне зависимости от квадрата принимающего, несколько реже – прием по линии и реже всего – прием в центр.

## ВЫВОДЫ

Результаты исследования соревновательной деятельности высококвалифицированных теннисистов свидетельствуют о том, что на прием подачи соперника приходится в среднем  $17,8\% \pm 2,2\%$  от общего количества ударов в матче. При этом коэффициент стабильности приема подачи у ведущих игроков мирового рейтинга на главных турнирах года колеблется от 74% (Д. Медведев) до 23% (А. Рублев), коэффициент результативности – от 24% (Д. Тим) до 7% (А. Карацев), коэффициент эффективности – от 89% (А. Рублев, Д. Медведев) до 32% (А. Карацев). Можно также заметить, что со снижением показателей стабильности уровень результативной активности возрастает.

Игроки демонстрируют различное соотношение очков, выигранных на приеме подачи в 1 и во 2 квадрате, а также выигранных с первой и со второй подачи, что, по всей вероятности, в значительной степени обусловлено характером подачи соперника и в меньшей степени – стилем игры самого принимающего.

Об этом косвенно свидетельствует тот факт, что попадание мяча в ту или иную зону инициирует вполне определенный вариант ответа (по линии, кроссом или в центр), мало зависящий от стилевых индивидуальных особенностей того или иного игрока. Приведенные в таблицах 3 и 4 данные демонстрируют приоритет того или иного способа приема подачи в зависимости от зоны попадания, что свидетельствует об определяющем влиянии места попадания мяча в корт на характер его приема теннисистом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аль Халили, М. Эффективность приема подачи у ведущих теннисистов мира / Моханед Аль Халили // Экстремальная деятельность человека. – 2018. – № 3. – С. 38–40.

2. Выявление показателей результативности в теннисе на грунтовом покрытии / Моханед Аль Халили, М.Е. Степанова, И.О. Абитаев, А.В. Кулябин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 2. – С. 86–88.
3. Скородумова, А.П. Стабильность первой подачи теннисистов на главных турнирах годичного цикла / Скородумова А.П., Долгих Н.С. // Вестник спортивной науки. – 2020. – № 2. – С. 22–26.

#### REFERENCES

1. Al Khalili Mokhaned (2018), “The effectiveness of the reception of server of the leading world tennis players”, *Extreme Human Activity*, No. 3, pp. 38–40.
2. Al Khalili Mokhaned, Stepanova, M.E., Abitaev, I.O. and Kuliabin, A.V. (2020), “Identification of performance indicators in tennis on clay surface”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 2, pp. 86–88.
3. Skorodumova, A.P. and Dolgikh, N.S. (2020), “Stability of the first inning of tennis players in the main tournaments of the annual cycles”, *Sports Science Bulletin*, No. 2, pp. 22–26.

**Контактная информация:** rgufk@list.ru

*Статья поступила в редакцию 24.12.2022*

**УДК 796.011**

### **ИСТОРИЧЕСКАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ ПОДГОТОВКОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТРАСЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

*Эвелина Владимировна Мухина, кандидат педагогических наук, доцент, Константин Николаевич Ефременков, доктор педагогических наук, Смоленский государственный университет спорта, Смоленск*

#### **Аннотация**

Государственные приоритеты современной России, продиктованные актуальными социальными запросами, значительно увеличивают количество требований к уровню профессиональной компетентности специалистов сферы физической культуры и спорта. В вузах, осуществляющих физкультурное образование, происходит активное совершенствование механизмов управления подготовкой квалифицированных кадров. Понимание исторической преемственности, характеризующей процесс подготовки специалистов в разные временные периоды, позволяет сформировать сохранение важных традиций отечественной педагогики, что может стать основой главных принципов современного управления подготовкой отраслевых кадров. В публикации представлено обзорное рассмотрение проблемы исторической преемственности в процессе подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта, основанное на результатах комплексного ретроспективного анализа нормативно-правовых, теоретических и теоретико-методических источников. Условно выделены определенные временные этапы, отражающие историческую обусловленность осуществления кадровой политики в вопросах подготовки специалистов рассматриваемой социальной сферы. Практическая значимость работы заключается в дополнении и расширении представлений об основах управления современной подготовкой квалифицированных специалистов. Результаты исследования могут быть применены как систематизированные тематические материалы в целях совершенствования учебно-воспитательного процесса в профильных вузах.

**Ключевые слова:** отрасль физической культуры и спорта, государственные приоритеты, историческая преемственность, ретроспективный анализ, направленность и содержание отраслевой подготовки специалистов.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p259-263**

### **HISTORICAL CONTINUITY IN THE MANAGEMENT OF THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

*Evelina Vladimirovna Mukhina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Konstantin Nikolaevich Efremenkov, the doctor of pedagogical sciences, Smolensk State University of*

### **Abstract**

The state priorities of modern Russia, dictated by current social demands, significantly increase the number of requirements for the level of professional competence of specialists in the field of physical culture and sports. In universities engaged in physical education, there is an active improvement of management mechanisms for the training of qualified personnel. Understanding the historical continuity that characterizes the process of training specialists in different time periods makes it possible to form the preservation of important traditions of domestic pedagogy, which can become the basis of the main principles of modern management of the training of sectoral personnel. The publication presents an overview of the problem of historical continuity in the process of training specialists in the field of physical culture and sports, based on the results of a comprehensive retrospective analysis of regulatory, theoretical and theoretical and methodological sources. Certain time stages reflecting the historical conditionality of the implementation of personnel policy in the training of specialists in the social sphere under consideration have been conditionally allocated. The practical importance of the work is to supplement and expand the understanding of the basics of managing the modern training of qualified specialists. The results of the study can be applied as systematic thematic materials in order to improve the educational process in specialized universities.

**Keywords:** field of physical culture and sports, state priorities, historical continuity, retrospective analysis, orientation and content of industry training of specialists.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Многолетний опыт подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта, позволил отечественным теоретикам и практикам создать фундаментальную теоретико-методологическую базу и выработать основные принципы, ставшие основой современного управления подготовкой отраслевых кадров. Ретроспективный анализ научно-методической литературы по проблеме исследования позволил установить, что на процесс подготовки кадров в отрасли оказывалось преимущественное государственно влияние, часто продиктованное социальными, экономическими или политическими факторами. Таким образом формировалась генеральная линия развития отрасли, которая осуществлялась прежде всего через отраслевые вузы.

Российская специфика имеет глубокие исторические корни, что определяет особенности современного отечественного подхода к подготовке квалифицированных кадров отрасли физической культуры и спорта. В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» выделены следующие задачи, поставленные перед высшей школой: оптимизация системы профессионального образования и кадрового обеспечения сферы физической культуры и спорта; совершенствование научно-методического и организационно-управленческого резерва отрасли [4].

Целью настоящего исследования является обзорное рассмотрение явлений исторической обусловленности и преемственности, характерных для процесса подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта в разные временные периоды.

Методы исследования: анализ и синтез нормативно-правовых, теоретических, теоретико-методических источников по проблеме исследования, историко-ретроспективный анализ, обобщение, сравнение.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Истоки формирования основ подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта в России относятся к периоду конца XIX века и связаны с именем П.Ф. Лесгафта. Специальные курсы, созданные Петром Францевичем в 1896 году, стали первым, а на тот момент, и единственным гражданским учебным заведением России, занимавшимся

подготовкой организаторов и специалистов физического образования [1]. Основой подготовки явилась фундаментальная естественно-научная база, приоритет идей всестороннего развития, единства воспитания и образования в становлении личности [1]. Открытие курсов стало логическим следствием многочисленных достижений в разных областях, связанных с именами видных русских ученых конца XIX века И.М. Сеченова, Н.Е. Введенского, И.П. Павлова, А.Н. Крестовникова, П.К. Анохина, Н.А. Бернштейна, П.Я. Гальперина, К.Д. Ушинского и других исследователей, повлиявших своими трудами на формирование классических отечественных основ высшего физкультурного образования.

После 1917 года требования к подготовке специалистов сферы физического воспитания, заложенные в конце XIX века, претерпели существенную трансформацию, связанную с переломными событиями – Октябрьской революцией и созданием нового Советского государства. Исследователь С.А. Медведев, изучавший генезис теоретико-правовых аспектов функционирования физической культуры и спорта в России, отмечает, что после 1917 года гуманистические идеалы, разработанные П.Ф. Лесгафтом и заложенные в основу развития области физической культуры и подготовки специалистов области, сменились государственными стремлениями создать в новой стране необходимые условия для развития здоровых и жизнерадостных поколений трудящихся, способных обеспечить могущество государства [2].

Влияние государственных приоритетов на развитие отрасли физической культуры и спорта, особенности специфики подготовки специалистов для нее, на наш взгляд, характерно и для последующих периодов развития нашей страны. На основании результатов ретроспективного анализа источников по проблеме подготовки научно-педагогических кадров для отрасли физической культуры и спорта, периодизации, предложенной Е.А. Парыгиной, занимавшейся проблемами эволюции системы российской науки в области физической культуры, условно обозначены определенные исторические периоды, с характерными для них целями, задачами и направлениями подготовки отраслевых специалистов [3]. Хронологическая последовательность и особенности обобщенных этапов представлены в таблице.

Таблица – Специфика отечественной подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта в разные временные периоды

Период	Хронология	Специфика этапа
I	XIX – 1917 г.	Зарождение основ подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта (открытие первых специализированных учебных заведений для подготовки специалистов; первые научные исследования, обосновывающие приоритет всестороннего развития, единства воспитания и образования в становлении личности); синтез методологического опыта дисциплин, изучающих развитие личности).
II	1917–1930 г.	Формирование советской системы подготовки специалистов для отрасли физической культуры и спорта, изначально призванных сохранять основы новой государственности, а далее поддерживать здоровье и трудоспособность населения для обеспечения сохранности производственных и оборонительных ресурсов страны; складывание научно-методических основ советской системы физического воспитания; создание регламентированной и иерархичной структуры управления физической культурой и подготовкой отраслевых кадров.
III	1930–1960 г.	Военно-патриотическая направленность подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта для обеспечения обороноспособности государства; поддержание трудового духа населения в послевоенный период восстановления страны; развитие системы подготовки отраслевых специалистов – открытие специализированных институтов и техникумов; формирование теоретико-методологических основ советской системы физического воспитания как основы подготовки специалистов (введение специальных теоретических дисциплин в отраслевых вузах, совершенствование педагогического процесса подготовки кадров).

Период	Хронология	Специфика этапа
IV	1960–1991г.	Совершенствование управления подготовкой специалистов сферы физической культуры и спорта; создание мощной материально-технической базы отрасли; активизация деятельности отраслевых научно-исследовательских институтов и лабораторий, решающих проблемы развития физической культуры, спорта и подготовки квалифицированных научно-педагогических кадров; становление и развитие различных научных школ и направлений.
V	1991–2021г.	1990-е годы В начале периода резко обозначилось влияние распада СССР на развитие всех социальных сфер, в том числе и отрасли физической культуры (значительное снижение государственного финансирования на поддержание материально-технической базы, осуществление педагогической и научно-методической деятельности, направленной на подготовку отраслевых специалистов; социальная невостребованность кадров, разочарованность профессиональным выбором, эмиграция специалистов). Однако влияние кризисных социально-политических явления явилось своеобразным стимулом к новому осмыслению социальной роли физической культуры и спорта в обществе и государстве, послужило толчком к формированию новых представлений о развитии отрасли, обоснованию новых принципов подготовки отраслевых специалистов.
		2000-е годы Модернизация управления подготовкой специалистов сферы физической культуры и спорта; повышение государственного финансирования, направленного на развитие отрасли; активизация научно-исследовательской, научно-методической деятельности по подготовке квалифицированных кадров; смены научной и педагогической парадигм, обеспечивших широту взгляда на содержание и значение физической культуры и спорта в современном обществе, осуществление процесса подготовки современных специалистов, востребованных в условиях рыночной конкуренции; возрождение традиций гражданско-патриотической направленности в деятельности специалистов сферы физической культуры и спорта; существенное расширение направлений развития отрасли, продиктованное динамичностью новых социальных условий; увеличение значимости специалистов сферы физической культуры и спорта в целях поддержания и социальной трансляции ценностей здоровья, гармоничного развития личности, солидарности, гуманизма.

Представленная систематизация исследовательского материала является сжатым обобщением авторских представлений о специфике развития отечественной подготовки специалистов отрасли физической культуры и спорта в разные временные периоды. Формат публикации позволяет обзорно продемонстрировать государственно-целевую обусловленность подготовки специалистов и историческую преемственность, характерную для данного процесса. Более подробное рассмотрение каждого из представленных периодов по праву заслуживает тем отдельных публикаций.

### ВЫВОДЫ

Современный процесс подготовки российских специалистов отрасли физической культуры и спорта имеет глубокие исторические корни, относящиеся к периоду конца XIX века. Всеобъемлющее понимание специфики данного процесса предполагает углубленное рассмотрение явлений исторической обусловленности и преемственности, характерных для разных временных этапов. Знания об особенностях каждого этапа, их логической взаимосвязи позволяют более корректно и научно обоснованно выработать принципы современного управления подготовкой отраслевых кадров.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев, В.У. Реализация научно-педагогического наследия П.Ф. Лесгафта в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта / В.У. Агеев // «Управление человечески-

ми ресурсами в сфере физической культуры, спорта и здорового образа жизни»: сб. науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. С-Петербург, 23-25 мая 2019 г. – Санкт-Петербург : Политех-пресс, 2019. – С. 20-26.

2. Медведев, С.А. Теоретико-правовые аспекты функционирования физической культуры и спорта в Российском государстве : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Медведев Станислав Алексеевич. – Волгоград, 2006. – 23с.

3. Парыгина, Е.А. Эволюция системы Российской науки в области физической культуры и спорта (2 пол. XIX – нач. XXв.) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Парыгина Елена Александровна. – Омск, 2010. – 24 с.

4. Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.11.2020 №3081-р // ГАРАНТ.РУ [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74866492/> (дата обращения: 07.01.2022).

#### REFERENCES

1. Ageevets, V.U. (2019), "Realization of the scientific and pedagogical heritage of P.F. Lesgaft in the training of specialists in the field of physical culture and sports", *"Human resource management in the field of physical culture, sports and healthy lifestyle"*, All-Russian. scientific.-practical. conf. with international. Participation, St. Petersburg, POLYTECH-PRESS, pp. 20–26.

2. Medvedev, S.A. (2006), *Theoretical and legal aspects of the functioning of physical culture and sports in the Russian state*, dissertation, Volgograd.

3. Parygina, E.A. (2010), *Evolution of the system of Russian science in the field of physical culture and sports (2nd half of the XIX- beginning. XX century.)*, dissertation, Omsk.

4. Government of Russian Federation (2020), "Strategies for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2030". *Decree No. 3081-r of 11/24/2020*, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74866492/> (accessed 07.01.2022).

**Контактная информация:** evelina.muhina.sm@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 378.14+796/799

### **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОСНОВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО- ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

*Эвелина Владимировна Мухина, кандидат педагогических наук, доцент, Константин Николаевич Ефременков, доктор педагогических наук, Смоленский государственный университет спорт, Смоленск*

#### **Аннотация**

Содержание публикации раскрывает авторский подход к построению инновационной модели управления подготовкой магистров отрасли физической культуры и спорта, основанной на приоритете образовательно-профессионального менеджмента. Обосновывается целесообразность синтеза социального проектирования, как практики, популярной в деятельности общественных институтов, и основ программно-целевого подхода, в настоящее время активно применяемого в управлении развитием высшего образования. Магистерская подготовка в отрасли физической культуры и спорта рассматривается как своеобразная система, формирующая самостоятельное предметно-проблемное поле для осуществления исследовательской деятельности. Посредством логического анализа выделяются основополагающие элементы, составляющие содержание проектируемой системы, описывается алгоритм осуществления проектной деятельности. Обобщением результатов аналитико-проектной работы является представление ключевых звеньев инновационной модели управления подготовкой магистров для отрасли физической культуры и спорта, созданной на основе теоретически обоснованного и экспериментально апробированного концептуального подхода. Практическая значимость исследования заключается: в использовании основ образовательно-

профессионального менеджмента для совершенствования магистерской подготовки в сфере физической культуры и спорта; обосновании направленности и содержания структурно-логической модели управления подготовкой магистров отрасли физической культуры и спорта; в обозначении возможной экстраполяции модели при проектировании современной подготовки бакалавров, а также магистров других социально значимых отраслей.

**Ключевые слова:** отрасль физической культуры и спорта, магистерская подготовка, программно-целевой подход, социальное проектирование, инновационная модель.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p263-267

## **CONCEPTUAL APPROACH TO BUILDING AN INNOVATIVE MODEL OF MANAGEMENT OF MASTER'S TRAINING IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION ON THE BASIS OF EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL MANAGEMENT**

*Evelina Vladimirovna Mukhina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Konstantin Nikolaevich Efremkov, the doctor of pedagogical sciences, Smolensk State University of Sports*

### **Abstract**

The content of the publication reveals the author's approach to building an innovative management model for the preparation of masters in the field of physical culture and sports. The expediency of the synthesis of social design, as a practice popular in the activities of various public institutions, and the foundations of the program-target approach, currently actively used in the management of the development of higher education, is substantiated. Master's degree training in the field of physical culture and sports is considered as a kind of system that forms an independent subject-problem field for the implementation of research activities. Through logical analysis, the fundamental elements that make up the content of the designed system are singled out, and the algorithm for implementing project activities is described. Summarizing the results of analytical and project work is the presentation of the key links of the innovative management model for the preparation of masters in the field of physical culture and sports, created on the basis of a theoretically sound and experimentally tested conceptual approach. The practical significance of the study is: to use the foundations of educational and professional management to improve master's training in the field of physical education and sports; substantiating the direction and content of the structural and logical model of management of the training of masters in the field of physical culture and sports; in the designation of a possible extrapolation of the model when designing modern training of bachelors and also masters of other socially significant industries.

**Keywords:** the field of physical culture and sports, master's training, program-targeted approach, social design, innovative model.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Усиление магистерской подготовки в системе высшего физкультурного образования является одной из важных отраслевых задач. Своевременное и активное включение магистрантов в реализацию приоритетных направлений сферы физической культуры и спорта предполагает создание в вузах, реализующих физкультурное образование, соответствующего организационно-управленческого, научно-методического обеспечения, развития системных аналитических исследований. Рациональное решение данной задачи возможно при оптимизации взаимодействия потенциала вузов с имеющимися региональными социально-образовательными резервами.

Цель исследования – рассмотреть детерминанты построения инновационной модели управления магистерской подготовкой в сфере физической культуры и спорта, основанной на приоритете образовательно-профессионального менеджмента.

Методы исследования: анализ и синтез научной и научно-методической литературы по проблеме исследования, обобщение, сравнение, проектирование, моделирование.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основой авторского подхода к построению инновационной модели управления подготовкой магистров отрасли физической культуры и спорта было определено приоритетное положение образовательно-профессионального менеджмента. Понятие «образовательный менеджмент», достаточно распространенное в сфере образования, в соответствии со спецификой выбранного нами объекта исследования (система образовательной и профессиональной подготовки магистров в вузах, реализующих физкультурное образование), мы сочли целесообразным дополнить указанием обязательной профессиональной составляющей, с которой связан любой образовательный процесс в высшей школе [1, 2]. Таким образом, получилось самостоятельное понятие – «образовательно-профессиональный менеджмент», которое, на наш взгляд, можно применять в практике вузовской и послевузовской подготовки специалистов. Образовательно-профессиональный менеджмент – это особое направление управленческой деятельности, связанное с оптимизацией образовательных ресурсов (учреждения, организации, коллектива) с целью активизации профессиональной заинтересованности будущих специалистов, повышения качества их специализированно-отраслевой подготовки, стимулирования квалификационной востребованности на современном рынке труда.

Следующей детерминантой построения инновационной модели управления подготовкой магистров обозначен синтез социального проектирования и программно-целевого подхода. Значимости социального проектирования в образовательном пространстве вузов посвящены самостоятельные публикации [4, 5]. Отметим отдельные аспекты, касающиеся обоснования выбора программно-целевого подхода. Во-первых, подход активно применяется в управлении образованием начиная с 1990х годов, что позволяет говорить о наличии серьезного практического опыта внедрения. Во-вторых, исследователи проблем высшей школы отмечают, что программно-целевой подход позволяет системно охватывать разные стороны функционирования вуза: кадровую сферу, маркетинг рынка труда и образовательных услуг, модель партнерства с предприятиями, другими вузами и многие другие факторы [3, 6]. Так, например, О.О. Горшковой обозначен ряд признаков программно-целевого подхода, таких как комплексное понимание объекта; нацеленность на конкретный результат; системный анализ при выявлении и анализе проблем; обоснованный выбор цели и средств ее достижения, предполагающий создание целевой программы [3]. Синтез основ социального проектирования и принципов программно-целевого подхода позволил детализировать алгоритм проектной деятельности.

На наш взгляд, система магистерской подготовки в отрасли физической культуры и спорта, представляет собой исключительное предметно-проблемное поле для исследовательской деятельности. Объектом проектирования определено специфическое социальное сообщество – магистерская среда, проявляющая себя посредством различных составляющих, явлений, процессов, ориентированных на развитие отрасли физической культуры и спорта. Магистерская подготовка рассматривалась как самостоятельная организованная структура, имеющая определенную систему сложившихся отношений и связей конкретных субъектов (магистрантов, преподавателей, других лиц, причастных к процессу), что позволяет обоснованно воспринимать ее объектом проектирования.

Целью проектирования обозначена разработка проекта (инновационной модели управления магистерской подготовкой), направленного на совершенствование конкретных сторон функционирования отраслевых магистратур (организационной, социокультурной и других). Особое внимание было уделено работе по созданию благоприятных условий для организации эффективного взаимодействия магистрантов, сотрудников вузов и других участников взаимоотношений, объединенных магистерской социально-образовательной средой.

По результатам проделанной работы были выделены пять базовых компонентов инновационной модели управления магистерской подготовкой, основанной на приоритете

образовательно-профессионального менеджмента: организационно-управленческий, структурно-функциональный, социокультурный, интеграционно-модульный, перспективно-проектировочный, которые составили звенья инновационной модели. Содержание каждого компонента модели рассматривалось и наполнялось с учетом двух позиций – оценки внутренних процессов (личностного компонента, внутренней среды магистратуры в пределах вуза) и внешней направленности магистерской подготовки (расширении границ социального партнерства в процессе подготовки будущих магистров). В процессе исследования спроектированная инновационная модель управления магистерской подготовкой была дополнена соответствующей технологией ее реализации.

#### ВЫВОДЫ

Совершенствование управления магистерской подготовкой, ориентированной на развитие отрасли физической культуры и спорта, является актуальной задачей, требующей активного регулярного поиска стратегически выверенных решений. Теоретическое обоснование и успешная экспериментальная апробация функционирования инновационной модели управления магистерской подготовки, основанной на приоритете образовательно-профессионального менеджмента, позволяют говорить о целесообразности авторской концепции, отдельные положения которой тезисно отражены в настоящей публикации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Базанова П. С. Образовательный менеджмент: от теории к практике / П. С. Базанова // Молодой ученый. – 2018. – № 21 (207). – С. 227–229. – URL: <https://moluch.ru/archive/207/50770/> (дата обращения: 10.01.2022).
2. Горбушина С.Н. Менеджмент качества профессиональной подготовки студентов на современном этапе / С.Н. Горбушина, А.Ф. Сафина // Высшее образование сегодня. – 2020. – № 2. – С. 11–15.
3. Горшкова О.О. Программно-целевая система управления качеством технического образования в процессе исследовательской подготовки студентов / О.О. Горшкова // Высшее образование сегодня. – 2020. – № 2. – С. 16–20.
4. Мухина Э.В. Принципы экспериментально-аналитического проектирования магистерского социально-образовательного пространства в вузах физической культуры / Э.В. Мухина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 1 (167). – С. 222–224.
5. Мухина Э.В. Проектирование студенческого социально-образовательного пространства в вузе физической культуры (по материалам проектно-исследовательской платформы СГАФКСТ) / Э.В. Мухина, Г.Н. Коновалова, С.А. Измestyeva // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 133–137.
6. Новикова Т.Г. Управление развитием образования. Технологии достижения результата // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2006. – № 4. – С. 38–43.

#### REFERENCES

1. Bazanova P. S. (2018), “Educational management: from theory to practice”, *Young scientist*, No. 21 (207), pp. 227–229, available at: <https://moluch.ru/archive/207/50770/> (accessed 10.01.2022).
2. Gorbushina, S.N., Safina A.F. (2020), “Quality management of professional training of students at the present stage”, *Higher education today*, No. 2, pp. 11–15.
3. Gorshkova, O.O. (2020), “Program-target quality management system of technical education in the process of research training of students”, *Higher education today*, M., No. 2, pp. 16–20.
4. Mukhina, E.V. (2019), “Principles of experimental-analytical design of the master's socio-educational space in the universities of physical culture”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (167), pp. 222–224.
5. Mukhina, E.V., Konvalova, G.N., Izmestyeva S.A. (2019), “Designing a student social and educational space in a university of physical culture” (based on the materials of the SGAFKST design and research platform), *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 7 (173), Pp. 133–137.

6. Novikova, T.G. (2006), "Management of education development. Technologies for achieving results", *Telecommunications and informatization of education*, No. 4, pp. 38–43.

**Контактная информация:** evelina.muhina.sm@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 796.325

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОК**

*Лилия Мидхатовна Никитина, старший преподаватель, Сергей Валерьевич Никитин, преподаватель, Казанский (Приволжский) Государственный Университет, Казань*

### **Аннотация**

Введение. Актуальность исследования заключается в том, что для совершенствования учебно-тренировочного процесса волейболисток необходимо применение специального оборудования и различных тренажёрных устройств, позволяющих строго индивидуализировать тренировочный процесс и тем самым повысить его эффективность. Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить значимость применения комплексов упражнений с тренажёрными устройствами в учебно-тренировочном процессе волейболисток, для повышения физической и технической подготовленности волейболисток. Методы и организация исследования. Были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика. При организации исследования все занимающиеся были разделены на две группы: контрольная и экспериментальная, по 10 человек в каждой. Исследования проводились поэтапно. На первом этапе были определены цели, задачи и методы исследования. На втором этапе проводилось тестирование физической и технической подготовленности волейболисток. Затем проводились тренировочные занятия на протяжении семи месяцев. В экспериментальной группе применялась специальная программа упражнений. На третьем этапе было проведено повторное исследование волейболисток. На четвертом этапе обработка результатов исследования. Результаты исследования. В начале исследования в исходных показателях физической и технической подготовленности контрольной и экспериментальной групп достоверных различий не выявлено ( $p < 0,05$ ). При исследовании физической и технической подготовленности волейболисток в экспериментальной группе в конце эксперимента темпы прироста были выше. Таким образом можно сделать вывод, что предлагаемые нами комплексы упражнений, с применением тренажёрных устройств, эффективны. В ходе проведенных исследований были разработаны практические рекомендации.

**Ключевые слова:** технические средства, техническая подготовка, физическая подготовка, контрольные тесты, тренажёрные устройства, спортивная тренировка, волейболистки.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p267-271

## **USE OF TECHNICAL MEANS IN THE TRAINING PROCESS OF FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS**

*Liliya Midkhatovna Nikitina, the senior teacher, Sergey Valeryevich Nikitin, the teacher, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan*

### **Abstract**

Introduction. The relevance of the study lies in the fact that in order to improve the educational and training process of volleyball players, it is necessary to use special equipment and various training devices that allow you to strictly individualize the training process and thereby increase its effectiveness. The purpose of the study: to theoretically substantiate, develop and experimentally test the significance of the use of exercise complexes with training devices in the educational process of volleyball players, to improve the physical and technical fitness of volleyball players. Methods and organization of the study. The following research methods were used: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical experiment, testing, mathematical statistics. When organizing the study, all students were divided into two

groups: control and experimental, 10 people each. The research was carried out in stages. At the first stage, the goals, objectives and methods of research were determined. At the second stage, the physical and technical readiness of volleyball players was tested. Then training sessions were held for seven months. In the experimental group, a special exercise program was used. At the third stage, a second study of volleyball players was carried out. At the fourth stage, the processing of the research results. Research results. At the beginning of the study, there were no significant differences in the initial indicators of physical and technical readiness of the control and experimental groups ( $p < 0.05$ ). When studying the physical and technical readiness of volleyball players in the experimental group, at the end of the experiment, the growth rates were higher. Thus, we can conclude that the sets of exercises we offer, with the use of training devices, are effective. In the course of the research, practical recommendations were developed.

**Keywords:** technical means, technical training, physical training, control tests, simulators, sports training, volleyball players.

## ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития волейбола, тренировочный процесс волейболистов невозможно представить без технических средств, которые стали неотъемлемой частью системы спортивной подготовки. Они позволяют эффективно развивать разнообразные двигательные качества и способности, совмещать совершенствование технических умений, создавать необходимые условия для точного контроля и управления важнейшими параметрами тренировочной нагрузки.

Применение технических средств позволяет строго индивидуализировать тренировочный процесс и тем самым повысить его эффективность.

Данное исследование диктуется необходимостью совершенствования учебно-тренировочного процесса волейболистов.

Целью настоящего исследования является теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка значимости применения комплексов упражнений с применением технических средств в учебно-тренировочном процессе волейболистов для повышения специальной физической и технической подготовленности.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При выполнении данной работы использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Тестирование.
4. Математическая статистика.

Анализ научно-методической литературы – Изучение и анализ специальной литературы по теме исследования показал, что современный уровень теории и практики волейбола требуют расширения и дополнения. И характеризуется дальнейшим поиском эффективных средств и методов специальной физической и технической подготовки волейболистов, то есть применения комплексов упражнений с использованием технических средств, направленных на совершенствование специальной физической и технической подготовленности волейболистов.

Педагогический эксперимент позволил осуществить апробацию разработанных комплексов упражнений с использованием технических средств с целью повышения специальной физической и технической подготовленности волейболистов. Нами были разработаны 5 комплексов упражнений для повышения специальной физической и технической подготовленности волейболистов с применением технических средств. Микроцикл составлял 3х1х2х1, где три дня – это учебно-тренировочные занятия, один день – восстановительные мероприятия, следующие два дня – учебно-тренировочные занятия и один день выходной. Комплексы упражнений №1 «Упражнения с применением координационной дорожки с барьерами для развития скоростно-силовых и координационных способно-

стей» и №2 «Упражнения с применением эспандера «Вертикальный прыжок»» с применением технических средств для повышения специальной физической подготовленности волейболисток проводились в течение 20 минут в конце подготовительной части тренировочного занятия.

Комплексы упражнений №3» Упражнения с применением тренажера «Обруч на шесте» для тренировки точности передачи мяча», №4 «Упражнения с применением тренажера «Мишень-ловушка» для тренировки точности нападающего удара» и №5 «Упражнения с применением тренажера «Мишень-ловушка» для тренировки точности подачи» с применением технических средств для повышения технической подготовленности волейболисток проводились в течение 30 минут в основной части учебно-тренировочного занятия. В четвертый день микроцикла у волейболисток были восстановительные мероприятия. В седьмой день микроцикла был выходной день.

Метод тестирования включил в себя нижеперечисленные тесты.

Для определения специальной физической подготовки использовались тесты:

1. Метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками(сидя).
2. Челночный бег 6х5 м.
3. Прыжок в длину с места толчком обеих ног (см).
4. Прыжок вверх с места, отталкиваясь двумя ногами (см).

Для определения специальной технической подготовки использовались тесты:

1. Тест на точность передачи мяча сверху двумя руками.
2. Тест на точность подачи мяча.
3. Тест на точность выполнения нападающих ударов.

Математическая статистика. Определение достоверности различий выборочных средних проводилось с помощью критерия Стьюдента.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились на базе СДЮСШОР «Юность» г. Казань. С целью проверки результативности, предлагаемых нами упражнений с использованием технических средств для повышения специальной физической и технической подготовленности у волейболисток, был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 20 человек, находящиеся на этапе совершенствования спортивного мастерства 3-го года обучения.

Все занимающиеся были разделены на 2 группы: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ), по 10 человек в каждой.

Исследование проводились поэтапно.

На первом этапе выявлялась актуальность и уровень разработанности проблемы исследования путем изучения и анализа литературы. Были определены цели, задачи и методы исследования.

На втором этапе мы провели тестирование специальной физической и технической подготовленности волейболисток. Далее в экспериментальной группе на протяжении семи месяцев на тренировочных занятиях применялась специальная программа упражнений.

На третьем этапе было проведено повторное исследование волейболисток.

Четвертый этап посвящен обработке результатов исследования и разработке практических рекомендаций.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В начале исследования в исходных показателях специальной физической и технической подготовленности волейболисток контрольной и экспериментальной групп достоверных различий не выявлено ( $p < 0,05$ ). При исследовании специальной физической подготовленности волейболисток в экспериментальной группе в конце эксперимента темпы

прироста были выше. Так в «Метании набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы сидя» в экспериментальной группе результат улучшился на 8,1% ( $t_p 7,95 > t_{кр} 2,101$ ) и является достоверным, в контрольной группе результат положительно изменился на 0,4% ( $t_p 0,15 < t_{кр} 2,101$ ), что является статистически не значимым изменением. Данное различие результата между группами статистически значимо ( $t_p 2,21 > t_{кр} 2,101$ ).

Результат в контрольном тесте «Челночный бег 6x5 м» в экспериментальной группе уменьшился на 4,7% ( $t_p 2,04 < t_{кр} 2,101$ ), а в контрольной группе – на 0,4% ( $t_p 0,18 < t_{кр} 2,101$ ). Разница в межгрупповых показателях является статистически не значимой ( $t_p 0,91 < t_{кр} 2,101$ ).

В экспериментальной группе в тесте «Прыжок в длину» результат увеличился на 4,7% ( $t_p 2,49 > t_{кр} 2,101$ ). В контрольной группе результат положительно изменился на 1,6% ( $t_p 0,68 < t_{кр} 2,101$ ). Разница в показателях между группами является недостоверной ( $t_p 1,08 < t_{кр} 2,101$ ).

Результат в тесте «Прыжок вверх» в экспериментальной группе увеличился на 18,2% ( $t_p 2,80 > t_{кр} 2,101$ ), в контрольной группе – на 2,8% ( $t_p 0,43 < t_{кр} 2,101$ ). При этом разница в межгрупповых показателях является статистически значимой ( $t_p 2,19 > t_{кр} 2,101$ ).

Разница в межгрупповых показателях технической подготовленности была более выраженной в экспериментальной группе.

Так разница показателей в тесте на точность передачи мяча сверху двумя руками на 18% лучше в экспериментальной группе, что является статистически достоверной ( $t_p 2,71 > t_{кр} 2,101$ ).

Разница показателей в тесте на точность подач мяча составила 24%, что является статистически достоверной ( $t_p 3,08 > t_{кр} 2,101$ ).

В тесте на точность выполнения нападающих ударов разница между показателями экспериментальной и контрольной групп составила 32%, что также является статистически достоверной ( $t_p 4,95 > t_{кр} 2,101$ ).

## ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате сравнительного анализа полученных результатов можно сделать вывод, что к окончанию эксперимента волейболистки экспериментальной группы имели более высокие показатели физической и технической подготовленности, чем их сверстницы. Все это указывает на эффективность предлагаемых нами комплексов упражнений с применением технических средств.

**Практические рекомендации.** При использовании технических средств в процессе подготовки волейболисток необходимо учитывать следующее:

1. Технические средства не должны препятствовать всестороннему физическому развитию волейболисток, а наоборот, способствовать соразмерности в развитии специальных физических качеств, характерной для каждого этапа многолетней подготовки. Только это позволит создать тот фундамент, на основе которого в дальнейшем могут быть достигнуты высокие спортивные результаты.

2. По всей направленности технические средства должны соответствовать задачам каждого конкретного этапа многолетней подготовки.

3. Применение технических средств должно способствовать формированию у волейболисток такой структуры двигательных навыков в режиме будущей соревновательной деятельности, которая характерна для высококвалифицированных спортсменов.

4. На этапах начальной спортивной специализации и углубленной тренировки целесообразно выполнять упражнения общего и регионального воздействия. На этапе спортивного совершенствования больше уделяется внимания упражнениям локального характера, позволяющим избирательно воздействовать на определенные группы мышц. Более эффективными являются технические средства с обратной связью, позволяющие полу-

чить информацию, как о структуре движений волейболисток, так и о параметрах внешнего воздействия. Повышению качества учебно-тренировочного процесса способствует знание волейболистками модельных или эталонных характеристик, к которым им следует стремиться.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Данильченко В.А. Использование информационных технологий в процессе обучения технике двигательных действий / В.А. Данильченко, Т.А. Хабинец, Ю.Л. Хлевна // *Физическое воспитание студентов.* – 2012. – № 3. – С. 29–32.
2. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В. А. Иванов [и др.] ; под ред. Ю.Д. Железняка. – 8-е изд., перераб. – Москва : Академия, 2013. – 464 с.
3. Молдованова И.В. Концепция интегральной подготовки юных волейболисток / И.В. Молдованова // *Вестник педагогических инноваций.* – 2017. – № 2 (46). – С. 54–57.
4. Скобликова Т.В. Особенности развития физических качеств и двигательных способностей при подготовке волейболисток / Т. В. Скобликова, Е. Н. Булатова // *Инновационные технологии в науке и образовании.* – 2016. – № 1-1 (5). – С. 250–251.
5. Хусейн Саджад Абдуламир Хусейн Применение технических средств в исследовании биомеханической структуры двигательных действий в спортивных играх (на примере волейбола) / Хусейн Саджад Абдуламир Хусейн, Иванов В.А., Вяльцев А.С. // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки.* – 2017. – № 3. – С. 27–41.
6. Эртман Ю.Н. Построение процесса совершенствования подач мяча квалифицированными волейболистками с применением технических средств / Ю.Н. Эртман, А.А. Гераськин // *Омский научный вестник.* – 2013. – № 1 (115). – С. 156–159.
7. Эртман Ю.Н. Технические средства как основа для совершенствования точности подач в волейболе / Ю.Н. Эртман. // *Наука и спорт: современные тенденции.* – 2015. – № 2 (7) . – С. 46–54.

#### REFERENCES

1. Danilchenko, V.A., Khabinets, T.A. and Khlevna, Y.L. (2012), “Use of information technologies in the process of teaching technique of motive actions”, *Physical Education of Students*, Vol. 3, pp. 29–32.
2. Zheleznyak Y.D., Nesterovsky D.I. and Ivanov V.A. (2013), *Theory and methodology of sports games: textbook for students of higher education institutions, 2nd ed.*, Publishing Center «Academy», Moscow.
3. Moldovanova I.V. (2017), “The concept of integrated training of young volleyball players”, *Bulletin of Pedagogical Innovations*, Vol. 2, No.46, pp. 54–57.
4. Skoblikova, T.V. and Bulatova, E.N. (2016), “Peculiarities of development of physical qualities and motor abilities in preparation of volleyball players”, *Innovative technologies in science and education*, Vol. 1-1, No.5, pp. 250–251.
5. Husaein, S.A., Ivanov, V.A. and Vyaltsev, A.S. (2017), “Use of technical means in the study of the biomechanical structure of motor actions in sports games (by the example of volleyball)”, *Bulletin of Moscow University: Series: Natural Sciences*, Vol. 3, pp. 27–41.
6. Ertman, Yu. N. (2013), “The process of improving serves in skilled volleyball players with the use of technical means”, *Omsk Scientific Bulletin*, Vol. 1, No. 115, pp. 156–59.
7. Ertman, Yu.N. (2015), “Technical means as a basis for improving serve accuracy in volleyball”, *Science and sport: current trends*. Vol. 2, No.7, pp. 46–54.

**Контактная информация:** patricio21074@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

УДК 796.011.3

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ХОДЬБОЙ**

*Игорь Валентинович Никишин, кандидат педагогических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва; Владимир Юрьевич Карпов, доктор педагогических наук, профессор, Илья Николаевич Медведев, доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный социальный университет, г. Москва; Татьяна Игоревна Афиногенова, старший преподаватель, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

### **Аннотация**

Функциональные возможности дыхательной системы во многом определяют результативность в любом виде спорта. Весьма важна оценка функциональных возможностей дыхательной системы у занимающихся спортивной ходьбой. Цель исследования – проследить состояние дыхательной функции у студентов, занимающихся спортивной ходьбой. Методы и организация исследования. Работа выполнена на 41 спортсмене (в возрасте 17-20 лет), ежедневно в течение не менее 2 лет занимающихся спортивной ходьбой: проходящих в день по 5 км – 14 человек; проходящих в день по 7 км – 15 спортсменов; проходящих в день по 10 км – 12 человек. Группа контроля включала 19 юношей (в возрасте 17-20 лет), спортом никогда не занимавшихся. Регистрировался ряд параметров дыхательной функции со статистической их обработкой. Результаты исследования и их обсуждение. У систематически занимающихся спортивной ходьбой студентов отмечено выраженное развитие объемных и скоростных параметров легких. Наибольшее их развитие отмечено у спортсменов, проходящих в течение дня по 10 км. Можно думать, что спортивная ходьба по мере увеличения ежедневно преодолеваемой дистанции способствует развитию мышц грудной клетки и увеличению просвета бронхов, повышая общие физические возможности. Выводы. При регулярных занятиях спортивной ходьбой происходит развитие легочной ткани и экспираторной мускулатуры, усиливающиеся по мере нарастания проходимого в течение дня расстояния.

**Ключевые слова:** спорт, спортивная ходьба, физическое развитие, внешнее дыхание, легкие.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p272-277

## **FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE RESPIRATORY SYSTEM AT STUDENTS ENGAGED IN SPORT WALKING**

*Igor Valentinovich Nikishin, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Financial University under the Government of Russian Federation, Moscow; Vladimir Yuryevich Karpov, the doctor of Pedagogical Sciences, professor, Ilya Nikolaevich Medvedev, the doctor of Medical Sciences, professor, Russian State Social University, Moscow; Tatiana Igorevna Afinogenova, senior teacher, Financial University under the Government of Russian Federation, Moscow*

### **Abstract**

The functionality of the respiratory system largely determines the effectiveness in any sport. It is very important to assess the functional capabilities of the respiratory system in those involved in race walking. Purpose of the study - monitor the state of respiratory function in those involved in sports walking. Methodology and organization of the study. The work was performed on 41 athletes (aged 17-20 years) who have been involved in race walking every day for at least 2 years: walking 5 km a day - 14 people; passing 7 km per day - 15 athletes; passing 10 km a day - 12 people. The control group included 19 young men (aged 17-20) who had never been involved in sports. A number of respiratory function parameters were recorded with their statistical processing. Research results and discussion. Those systematically involved in sports walking showed a pronounced development of volumetric and speed parameters of the lungs. Their greatest development was noted in athletes passing 10 km during the day. It can be thought that, as the distance traveled daily increases, sports walking contributes to the development of the



muscles of the chest and an increase in the lumen of the bronchi, increasing overall physical capabilities. Conclusions. With regular sports walking, the development of lung tissue and expiratory muscles occurs, which increase as the distance traveled during the day increases.

**Keywords:** sports, walking, physical development, external respiration, lungs.

## ВВЕДЕНИЕ

Сохранение здоровья человека за счет высокой ежедневной мышечной активности остается серьезным вопросом теории и практики современного спорта [1, 7]. Спортивная ходьба является не затратным и не травмоопасным видом спорта, что немаловажно для юных спортсменов и их родителей [5]. Тренирующиеся в рамках спортивной ходьбы регулярно, как правило, испытывают значительные физические нагрузки, активирующие все системы организма и повышающие общую его тренированность [9]. Складывающаяся ситуация способствует увеличению у них уровня функциональных возможностей и общей резистентности и способности к адаптации всего организма [2].

Степень развития системы дыхания крайне важна для успешности занятий спортом, так как она определяет общую работоспособность человека и уровень спортивного результата [4, 10]. По этой причине для обеспечения эффективности любых спортивных тренировок необходимо высокое развитие всех структур системы дыхания. Особенно в этом плане важны большой диаметр дыхательных путей, высокое развитие альвеол и гипертрофия мышц, стенок грудной клетки и диафрагмы [8]. Одним из распространенных видов спорта среди юных интровертов является спортивная ходьба на разные дистанции. И в этой связи у исследователей имеется интерес к состоянию системы дыхания у этой категории спортсменов.

Цель – проследить состояние дыхательной функции у студентов, занимающихся спортивной ходьбой.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 41 спортсмен в возрасте 17–20 лет, ежедневно в течение не менее 2 лет, тренирующийся в рамках спортивной ходьбы: на дистанцию 5 км – 14 человек, на дистанцию 7 км – 15 человек, на дистанцию 10 км – 12 человек. Группа контроля была образована из 19 юношей (17–20 лет), ранее не участвовавших в спортивной деятельности и не испытывающих мышечной активности выше бытовой. Наблюдаемые спортсмены обладали спортивной квалификацией не меньше второго взрослого разряда. Все взятые в исследование были клинически здоровы и не предъявляли жалоб.

Определение функциональных возможностей дыхательной системы у наблюдавшихся велось при помощи прибора «Спиро-Спектр», произведенного фирмой НейроСофт (Россия). Авторы регистрировали с его помощью значения объемных и скоростных параметров системы дыхания. Математический обсчет полученных результатов проводили, применяя программу Microsoft Office Excel, 2010 путем расчета значения критерия Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Серьезную значимость для обеспечения хорошего спортивного результата имеет уровень жизненной емкости легких (ЖЕЛ). Данный показатель определяется площадью поверхности легких, на которой в них идет обмен газами. Чем выше данный параметр, тем более активно диффундирует в кровь кислород и интенсивнее выведение из нее углекислый газ, а, следовательно, более активен метаболизм во всех клетках организма. У физически тренирующихся объем ЖЕЛ может колебаться в достаточно больших пределах и весьма четко определяется уровнем и регулярностью физических нагрузок [6]. Особенно ярко прослеживается связь значения жизненной емкости легких и достигаемых у тренирующихся спортивных результатов в юношеском возрасте. В проведенном исследовании значение ЖЕЛ в группе, являвшейся контрольной, достигало  $4,18 \pm 0,24$  л (таблица). У

всех обследованных спортсменов данный показатель оказался больше. Самой меньшей была величина ЖЕЛ в группе юношей, проходящих в день по 5 км –  $5,33 \pm 0,16$  л, больше данный показатель отмечен у проходящих в день по 7 км –  $5,52 \pm 0,20$  л и еще больше он выявлен у проходящих ежедневно по 10 км –  $5,88 \pm 0,18$  л.

Таблица – Параметры дыхательной функции у обследованных спортсменов

Показатель дыхательной функции	Проходящие в день 5 км, n=14(1)	Проходящие в день 7 км, n=15(2)	Проходящие в день 10 км, n=12(3)	Контроль, n=19	p1-2	p2-3	p1-3
ФЖЕЛ, л	$5,36 \pm 0,24$ p<0,01	$5,62 \pm 0,19$ p<0,01	$5,96 \pm 0,23$ p<0,01	$3,77 \pm 0,36$			<0,05
ЖЕЛ, л	$5,33 \pm 0,16$ p<0,01	$5,52 \pm 0,20$ p<0,01	$5,88 \pm 0,18$ p<0,01	$4,18 \pm 0,24$			<0,05
ОФВ1, л	$4,62 \pm 0,23$ p<0,01	$4,87 \pm 0,17$ p<0,01	$5,23 \pm 0,25$ p<0,01	$2,83 \pm 0,29$			<0,05
ОФВ0,5, л	$3,34 \pm 0,12$ p<0,01	$3,53 \pm 0,14$ p<0,01	$3,77 \pm 0,13$ p<0,01	$1,78 \pm 0,19$			<0,05
ОФВ1/ЖЕЛ,%	$86,67 \pm 0,23$ p<0,01	$88,22 \pm 0,38$ p<0,01	$89,40 \pm 0,45$ p<0,01	$67,70 \pm 0,35$			
ОФВ1/ФЖЕЛ,%	$86,19 \pm 0,60$ p<0,05	$86,65 \pm 0,54$ p<0,05	$87,75 \pm 0,63$ p<0,05	$75,06 \pm 0,75$			
Тпос, с	$0,09 \pm 0,03$ p<0,01	$0,08 \pm 0,05$ p<0,05	$0,07 \pm 0,09$ p<0,01	$0,13 \pm 0,06$	<0,05	<0,05	<0,01
Твыд, с	$1,88 \pm 0,18$ p<0,05	$1,73 \pm 0,12$ p<0,05	$1,63 \pm 0,15$ p<0,01	$2,29 \pm 0,11$			<0,05
МОС25, л/с	$8,22 \pm 0,29$ p<0,01	$8,45 \pm 0,36$ p<0,01	$8,82 \pm 0,30$ p<0,01	$6,40 \pm 0,22$			
МОС50, л/с	$6,14 \pm 0,44$ p<0,01	$6,37 \pm 0,31$ p<0,01	$6,68 \pm 0,36$ p<0,01	$4,37 \pm 0,28$			
МОС75, л/с	$3,08 \pm 0,35$ p<0,01	$3,27 \pm 0,23$ p<0,01	$3,52 \pm 0,27$ p<0,01	$2,38 \pm 0,16$			<0,05
СОС25-75, л/с	$5,24 \pm 0,23$ p<0,01	$5,45 \pm 0,37$ p<0,01	$5,73 \pm 0,24$ p<0,01	$4,28 \pm 0,28$			<0,05

Примечание: p – достоверность различий регистрируемых показателей у обследованных групп наблюдения и контроля.

Аналогичная закономерность величин показателей в группах найдена в отношении значений форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ). В контрольной группе величина ФЖЕЛ оказалась  $3,77 \pm 0,36$  л. У обследованных спортсменов этот показатель был существенно выше, достигая максимального уровня у преодолевающих пешком в день по 10 км –  $5,96 \pm 0,23$  л.

Проходимость бронхов имеет большое значение для реализации процесса внешнего дыхания. Чем она больше, то есть шире просвет бронхов, тем меньше сопротивления данной структуры вдыхаемой порции воздуха и тем больше воздуха, возможно вдохнуть в условиях форсированного вдоха при нагрузке. При увеличении диаметра просвета бронхов легче протекает процесс вентиляции легких при более низких энергозатратах. В этой связи уровень проходимости всей системы бронхов напрямую определяет величину потенциально возможных энергетических затрат во всех клетках организма спортсменов.

Величина объема выдоха реализуемого форсировано на протяжении полсекунды и в течение секунды (ОФВ0,5 и ОФВ1) были наибольшими у лиц, проходящих в день по 10 км ( $3,77 \pm 0,13$  л и  $5,23 \pm 0,25$  л). Это формировало у этой группы спортсменов наиболее функционально выгодное соотношение параметра ОФВ1 к величине ЖЕЛ и соотношение значения ОФВ1 к величине ФЖЕЛ.

У спортсменов, проходящих в день по 10 км, была выявлена способность выдохнуть наибольший объем воздуха в первые 0,5 и 1 секунду процесса выдоха. У проходивших в день по 5 км эти показатели были наименьшими. В этих условиях соотношения показателя ОФВ1 с параметрами ЖЕЛ и ФЖЕЛ у наблюдавшихся категорий спортсменов были достаточно высокими во всех группах отличались мало между собой и достоверно

превышая контрольный уровень.

У лиц группы контроля являющихся физически неактивными значение ОФВ1 достигало  $2,83 \pm 0,29$  л, а величина ОФВ0,5  $1,78 \pm 0,19$  л. Вместе с тем, соотношение у них величины ОФВ1 с показателем ЖЕЛ было  $67,70 \pm 0,35\%$ , а с показателем ФЖЕЛ  $75,06 \pm 0,75\%$ .

У наиболее физически активных спортсменов были зарегистрированы наибольшие уровни средней объёмной скорости на разных уровнях от величины ФЖЕЛ (СОС25-75), значения мгновенной объёмной скорости выдоха на уровне 75%, на уровне 50% и на уровне 25% от величины ФЖЕЛ (показатели МОС75, МОС50, МОС25).

Величина показателя мгновенной объёмной скорости в условиях выдоха на 25% от величины ФЖЕЛ у проходящих в день по 10 км равнялась  $8,82 \pm 0,30$  л/с, на 50% от величины ФЖЕЛ –  $6,68 \pm 0,36$  л/с, после выполнения выдоха на 75% от уровня ФЖЕЛ  $3,52 \pm 0,27$  л/с. При рассмотрении интервала от 25% до 75% от уровня ФЖЕЛ значение средней объёмной скорости составила  $5,73 \pm 0,24$  л/с. Этим спортсменам уступали обследованные проходящие в день по 5 км или по 7 км. При этом показатели всех наблюдавшихся спортсменов были выше контроля, что указывало на высокий уровень тренированности у них экспираторных мышц и внушительный диаметр трахеобронхиального дерева по сравнению с физически не тренированной группой контроля.

У всех прошедших обследование проводили оценку продолжительности выдоха ФЖЕЛ (Твйд) и продолжительности выдоха в условиях пиковой объёмной скорости выполнения выдоха (Тпос). Последняя величина была минимальна у проходящих в день по 10 км ( $0,06 \pm 0,02$  с) по сравнению проходящими по 5 км и по 7 км в день.

Рассматривая полученные показатели, отражающие легочную вентиляцию у ежедневно проходящих разную дистанцию, становится ясно, что мышцы, обеспечивающие вдох и выдох, оказались значительно развиты при высокой степени проходимости трахеи и бронхов во всех отделах [11, 12]. Так, на наиболее мощный выдох оказались способны проходящие в день по 10 км. Проходящие в день по 5 и по 7 км им несколько уступали вследствие меньшей своей физической подготовленности. В тоже время система дыхания в функциональном плане у всех спортсменов значимо превосходила состояние дыхательных систем нетренированных юношей, указывая на серьезную биологическую «выгоду» от систематических физических тренировок в рамках занятий спортивной ходьбой [12].

## ВЫВОДЫ

Высокие резервные характеристики дыхательной системы говорят о большом ее функциональном потенциале у занимающихся студентов спортивной ходьбой. Для этой категории спортсменов оказались свойственны значительные объёмные и скоростные параметры системы внешнего дыхания.

Данное обстоятельство является следствием развития в условиях регулярных занятий спортивной ходьбой мышц, участвующих в дыхании, и большого диаметра трахеи и бронхов. По мере увеличения ежедневно преодолеваемой пешком дистанции увеличивается степень функционального совершенства системы дыхания, достигая наибольшего уровня у спортсменов, проходящих в день по 10 км.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Булгакова, Н.Ж. Возрастная динамика и биологическая зрелость показателей физического развития и специальной работоспособности, лимитирующих скорость плавания / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов // Новые исследования. – 2009. – № 4 (21). – С. 15–22.
2. Завалишина, С.Ю. Физиологически оправданный вариант формирования здорового образа жизни молодежи средствами физического воспитания / С.Ю. Завалишина, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 7. – С. 15.
3. Капилевич, Л.В. Физиологический контроль технической подготовленности спортсменов / Л.В. Капилевич // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 11. – С. 12–15.

4. Каченкова, Е.С. Физкультурно-оздоровительная тренировка мужчин 50-60 лет как средство профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы / Е.С. Каченкова, И.В. Кулькова, С.Ю. Завалишина, Е.С. Ткачева // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 9. – С.62–64.
5. Комарова, Н.А. Характеристика функционального состояния дыхательной системы спортсменов-игровиков с разными соматотипами / Н.А. Комарова, С.И. Погодин // Science Time. – 2017.– № 4 (40). – С. 135–140.
6. Махов, А.С. Физиологическая реакция сердечно-сосудистой системы у представителей разных видов спорта на вестибулярные раздражения / А.С. Махов, С.Ю. Завалишина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. – С. 97.
7. Нарский, А.Г. Эффективность использования жизненной емкости легких у пловцов различной специализации / А.Г. Нарский, С.В. Мельников, Е.П. Врублевский и др. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 2 (132). – С. 135–139.
8. Савченко, А.П. Интраваскулярная активность тромбоцитов у лиц юношеского возраста с высоким нормальным артериальным давлением, регулярно испытывающих физические тренировки / А.П. Савченко, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина // Современные проблемы науки и образования. – 2014.– № 6.– URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=16171> (дата обращения: 01.01.2022).
9. Савченко, А.П. Тромбоцитарная активность при отсутствии физической нагрузки / А.П. Савченко, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3.– URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19152> (дата обращения: 01.01.2022).
10. Сафронова, Н.С. Особенности функционального состояния дыхательной системы спортсменов-стрелков / Н.С. Сафронова, А.В. Фоменко, Д.Г. Ситкевич, П.С. Сафронова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2015.– Т. 1 (67), № 4. – С. 44–52.
11. Шамсутдинова, М.Е. Особенности параметров внешнего дыхания у мужчин с различным уровнем физической работоспособности и выносливости / М.Е. Шамсутдинова, И.В. Мирошниченко // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – № 11.– С. 75–79.
12. Influence of physical exercise on the activity of brain processes / N.V. Vorobyeva, T.I. Glagoleva, G.S. Mal, S.Y. Zavalishina, I.I. Fayzullina // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018.– Т. 9, №6. – С. 240–244.

## REFERENCES

1. Bulgakova, N.Zh. and Popov, O.I. (2009) “Age dynamics and biological maturity of physical development indicators and special performance limiting swimming speed”, *New Research*, No.4(21), pp.15–22.
2. Zavalishina, S.Yu. and Makhov, A.S. (2020) “Physiologically justified version of the formation of a healthy way of life of young people with means of physical education”, *Theory and practice of physical culture*, No.7, pp.15.
3. Kapilevich, L.V. (2010) “Physiological control of technical preparedness of athletes”, *Teoriya i praktika fiz. kultury*, No.11, pp. 12–15.
4. Kachenkova, E.S., Kulkova, I.V., Zavalishina, S.Yu. and Tkacheva, E.S. (2020) “Health-improving training of 50-60 year-old males in prevention of cardiovascular diseases”, *Teoriya i praktika fiz. kultury*, No. 9, pp. 62–64.
5. Komarova, N.A. and Pogodin, S.I. (2017) “Characteristics of the functional state of the respiratory system of athletes-playing with different somatotypes”, *Science Time*, No.4(40), pp. 135–140.
6. Makhov A.S. and Zavalishina, S.Yu. (2021) “Physiological reaction of cardiovascular system to vestibular irritation in athletes in different sports”, *Teoriya i praktika fiz. kultury*, No. 7, pp. 97.
7. Nariskin, A.G., Melnikov, S.V., Vrublevsky, E.P. et al. “The efficiency of using the life capacity of the lungs at the swimmers of various specialization”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (132), pp.1 35–139.
8. Savchenko, A.P., Zavalishina, S.Yu. and Kutafina, N.V. (2014) “Intravascular activity of platelets in persons youthful age with high normal arterial pressure, regularly experiencing physical training”, *Modern problems of science and education*, No.6, available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=16171> (accessed: 01.01.2022).
9. Savchenko, A.P., Zavalishina, S.Yu. and Kutafina, N.V. (2015) “Thrombocytic activity in the absence of exercise”, *Modern problems of science and education*, No.3, available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19152> (accessed: 01.01.2022).

10. Safronova, N.S., Fomenko, A.V., Sitkevich, D.G., Safronova, P.S. (2015) "Features of the functional state of the respiratory system of athletes-shooters", *Scientific Notes of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky. Biology. Chemistry*, Vol.1 (67), No.4, pp.44–52.

11. Shamsutdinova, M.E. and Miroshnichenko, I.V. (2016) "Features of external respiratory parameters in men with different levels of physical performance and endurance", *Bulletin of the Orenburg State University*, No. 11, pp. 75–79.

12. Vorobyeva, N.V., Glagoleva, T.I., Mal, G.S., Zavalishina, S.Y., Fayzullina, I.I. (2018) "Influence of physical exercise on the activity of brain processes", *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, Vol. 9, No.6, pp. 240–244.

**Контактная информация:** vu2014@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 29.01.2022*

**УДК 37.022: 796.814**

### **ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНИКИ ОСНОВНЫХ БРОСКОВ САМБО НА ЗАНЯТИЯХ ПО «БОЕВЫМ ПРИЕМАМ БОРЬБЫ» С КУРСАНТАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ФСИН РОССИИ**

*Михаил Юрьевич Нохрин, кандидат педагогических наук, доцент, Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Пермь; Андрей Александрович Смирнов, кандидат педагогических наук, доцент, Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь; Александр Владимирович Мельников, Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний, г. Вологда; Виктор Кенесович Сейсебаев, доцент, Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, г. Рязань; Антон Владимирович Огарышев, Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Владимир*

#### **Аннотация**

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена методическим обеспечением процесса обучения техники бросков самбо на занятиях по «Боевым приемам борьбы». Проблемами изучения техники бросков на занятиях является: низкая физическая подготовленность обучающихся, недостаток учебного времени на изучение данной темы, а также недостаток методического обеспечения по обучению техники бросков сотрудников уголовно-исполнительной системы. Целью исследования является разработка методического обеспечения обучению техники бросков самбо курсантов образовательных организаций ФСИН России на занятиях по боевым приемам борьбы. В статье представлены результаты анализа учебно-методической литературы по актуальной проблеме, разработана блок-схема с методическими рекомендациями по изучению техники бросков на занятиях по боевым приемам борьбы. Материалы статьи могут быть полезны преподавателям по физической подготовке ведомственных образовательных организаций, инспекторам по служебно-боевой подготовке подразделений уголовно-исполнительной системы.

**Ключевые слова:** самбо, бросок, обучение техники, боевые приемы борьбы, уголовно-исполнительная система.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p277-281**

### **STUDYING THE TECHNIQUE OF THE BASIC SAMBO THROWS IN THE LESSONS ON "BATTLE FIGHTING TECHNIQUES" WITH CADETS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA**

*Mikhail Yuryevich Nokhrin, the candidate of pedagogical sciences, docent, Perm Institute of the Federal Penitentiary Service, Perm; Andrey Alexandrovich Smirnov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Perm Military Institute of the National Guard Troops, Perm, Alexander Vladimirovich Melnikov, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service, Vologda, Victor Kenesovich Seisebaev, the docent, Academy of Law and*

#### **Abstract**

The relevance of the problem under study is due to the methodological support of the process of teaching the technique of sambo throws in the classes on "Combat techniques of wrestling". The problems of studying the technique of throws in the classroom are: low physical fitness of students, lack of study time for studying this topic, as well as the lack of methodological support for teaching the technique of throws to employees of the penitentiary system. The aim of the study is to develop a methodological support for teaching the technique of sambo throws to cadets of educational organizations of the Federal Penitentiary Service of Russia in the classroom on combat techniques of wrestling. The article presents the results of the analysis of educational and methodological literature on the topical issue, developed a flowchart with methodological recommendations for the study of the technique of throws in the classroom for combat techniques of wrestling. The materials of the article can be useful for teachers of physical training of departmental educational organizations, inspectors for service and combat training of units of the penitentiary system.

**Keywords:** sambo, throw, technique training, fighting techniques, penitentiary system.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Борьба самбо основана в СССР в ноябре 1938 года. Позже в 1947 году в процессе развития самбо под руководством А.А. Харлампиева было поделено на два раздела спортивное и боевое. Спортивное самбо в основном было направлено на демонстрацию и совершенствование бросковой техники, а целью боевого раздела являлась способность за короткий отрезок времени (быстро и эффективно) лишить противника возможности сопротивляться. В связи с этими особенностями элементы самбо культивируются во многих силовых структурах не исключение и Федеральная служба исполнения наказаний. Сотрудники уголовно-исполнительной системы большую часть служебного времени проводят в тесном контакте с криминальными элементами, этот факт предьявляет каждому сотруднику большие требования к его специальной физической подготовленности.

Наставление по физической подготовки сотрудников Уголовно-исполнительной системы (НФП-2001) включает в себя раздел специальной физической подготовки сотрудников – «Боевые приемы борьбы» [1].

Сотрудники (курсанты) на занятиях по боевым приемам борьбы изучают технику защитных действий от нападения вооруженного и не вооруженного противника, технику бросков, ударную технику, а также приемы силового задержания и сопровождения. К изучению техники бросков на занятиях необходимо уделять особое внимание так, как бросок – это сложнокоординационное техническое действие и обучение слабо подготовленного человека (курсанту, молодому сотруднику) может вызывать затруднения. НФП-2001 не регламентирует методику изучения техники бросков, это определяет актуальность нашего исследования.

Цель исследования – разработать методические рекомендации по изучению техники основных бросков самбо на занятиях по боевым приемам борьбы.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературные источники по проблеме изучения техники бросков на занятиях по боевым приемам борьбы с курсантами образовательных организаций ФСИН России.

2. Разработать блок схему изучения техники основных бросков самбо на занятиях по боевым приемам борьбы и сформулировать методические рекомендации по ее применению.

Цель и задачи исследования определили гипотезу – разработанные нами методические рекомендации позволят более качественно и быстро обучать технике основных бросков самбо на занятиях по боевым приемам борьбы.

Практическая значимость – разработанные нами методические рекомендации по изучению техники основных бросков самбо будут полезны для организации учебно-тренировочного процесса преподавателям ведомственных образовательных организаций, тренерам, инструкторам по боевой подготовке силовых структур.

### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Понятие методика обучения движениям в педагогической теории и практике охватывает совокупность средств, методов и методических приемов, отражающих закономерности, по которым происходит целенаправленное формирование двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний. Методика обучения двигательным действиям подразделяется на методику первоначального освоения, методику углубленного разучивания, методику закрепления и его совершенствования.

В методике обучения технике спортивной борьбы традиционно сложилось три метода разучивания (рисунок 1) [2].



Рисунок 1 – Схема методов изучения техники бросков в самбо

Исходя из представленных методов, нами была разработана блок схема последовательности изучения техники бросков, на примере броска через спину. Которая позволит наглядно рассмотреть изучение техники броска по фазам (рисунок 2).

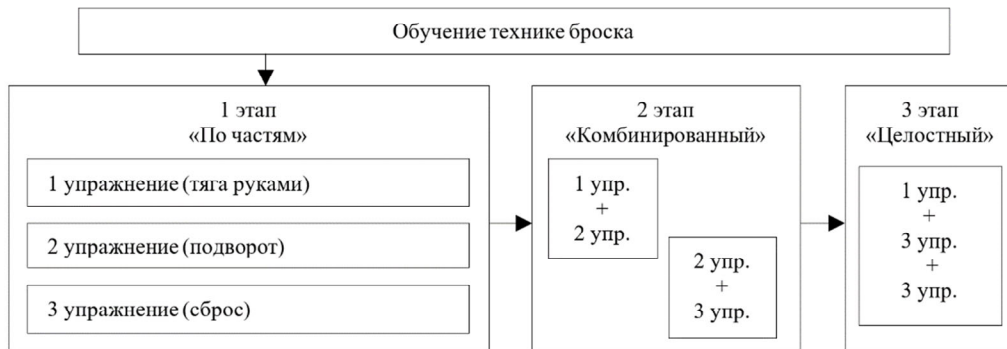


Рисунок 2 – Блок-схема последовательности обучение техники бросков Самбо

#### I Этап «По частям».

**Упражнение 1:** Авторы К. М. Ваисов, Д. В. Кудрявцев в своем учебном пособии выделяют важную роль в подготовке и проведении атаки действиям рук. Конечно, не следует преуменьшать значение действий ног и всего туловища в подготовке и проведении броска, но только через руки усилия атакующего передаются на противника. Руки являются связующим звеном между борцами, проводящими схватку. Атакующий должен ощущать малейшие усилия (тягу или давление) противника и мгновенно реагировать на них: короткими резкими движениями рук, последовательно подключая усилия ног и туловища, выводит противника из равновесия и, расслабляя на короткое мгновение отдельные группы мышц, быстро переходит к выполнению броска [3].

Исходное положение (И.П.) – борцовская стойка (правосторонняя, левосторонняя), захват за отворот куртки и рукав, локти опущены вниз, спина прямая, ноги полусогнуты в

коленях, партнер во фронтальной стойке руки на плечах. Технические действия выполняются строго под счет: РАЗ – тяга руками, локти направлены под углом 45% вверх, голова поворачивается в сторону броска; ДВА – исходное положение.

**Упражнение 2:** Исходное положение тоже, РАЗ – выполнить пол шага впередистойящей ногой; ДВА – сзади стоящая нога ставится на носок за пятку впереди стоящей ноги; ТРИ – выполняется разворот на 180 градусов, к партнеру спиной, при этом рука с захватом за отворот локтем заводится под плечо партнера (плечо не прижимать к корпусу), ноги в коленных суставах полусогнуты спина прямая; ЧЕТЫРЕ – исходное положение.

**Упражнение 3:** Сброс выполняется выпрямлением ног с одновременным наклоном к впереди стоящей ноге, руками тянуть вперед, не прижимая к корпусу. РАЗ – самостоятельно выполняют подворот, фиксируют устойчивое положение; ДВА – медленно выполняют сброс.

**II Этап «Комбинированный».** Данный этап обучения техники броска предполагает совмещения нескольких простых упражнений, все упражнения выполняются под счет. В первом задании соединяем 1 и 2 упражнения под счет на пять. Во втором задании соединяем упражнения 2 и 3 на четыре счета.

**III Этап «Целостный».** Совмещаем все три упражнения, выполняем под счет на пять.

После изучения техники броска на начальном уровне рекомендуется совмещать действия под счет (сокращать счет) так, чтобы элементы броска выполнялись медленно, но без пауз. По мере усвоения техники броска сокращаются паузы между отдельными элементами техники (тяга, подворот, сброс) и бросок выполняется слитно без пауз, по командам «приготовиться» (И.П.), «прием» (бросок), «отпустить захват» (вернуться в исходное положение).

## ВЫВОДЫ

Проблема изучения техники бросков на занятиях по боевым приемам борьбы актуальна, об этом свидетельствует малый объем информации в учебной и учебно-методической литературе. Анализ литературных источников показал дефицит методических рекомендаций по изучению техники бросков самбо на занятиях в ведомственных образовательных организациях. Нормативно-правовые акты, регламентирующие организацию физической подготовки сотрудников УИС, в частности НФП-2001, обязывают каждого сотрудника овладеть техникой бросков, а конкретных методик и рекомендаций по организации занятий нет. В соответствии с вышеизложенными проблемами данная тема «Изучение техники бросков» является наиболее сложной в плане организации занятий, это связано еще и с малым количеством учебных часов.

Одним из решений данной проблемы является разработка методик, методических рекомендаций, которые позволят упростить процесс изучения техники бросков.

Представленная в нашей работе блок-схема разучивания техники бросков самбо на занятиях по боевым приемам борьбы состоит из трех последовательных этапов, которые включают в себя совокупность классических методов. Поэтапное разучивание техники бросков зарекомендовало себя с лучшей стороны, так как в процессе изучения техники броска необходимо учитывать недостаточную физическую и техническую подготовленность обучающихся. За счет четких команд, идеального показа и рассказа, выполнения упражнений по командам (под счет), мы добиваемся высокой дисциплины, снижаем риск травматизма, сокращаем время на разучивание техники броска.

Экспериментальное обоснование применения блок-схемы разучивания техники бросков самбо на занятиях по боевым приемам борьбы в образовательном процессе мы представим в следующих работах.



ЛИТЕРАТУРА

1. Москвичев М.А. Наставление по физической подготовке (НФП – 2001) сотрудников уголовно-исполнительной системы / М.А. Москвичев, Н.Н. Маргацкий, Ф.М. Зезюлин. – Москва : Фонд С. Столярова, 2002. – 136 с.
2. Кондрацкий И.А. Основы методики становления и совершенствования технико-тактического мастерства в классической борьбе : учебное пособие / И.А. Кондрацкий, Г.М. Грузных, В.М. Игуменов. – Омск : ОГИФК, 1984. – 86 с.
3. Вайсов К. М. Борьба самбо. Техника и методика обучения: учебное пособие / К. М. Вайсов, Д. В. Кудрявцев. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2010. – 84 с.

REFERENCES

1. Moskvichev, M., Marcacci, end Zazulin, F. (2002), *The manual on physical training (NFP – 2001) employees criminally-Executive system*, Fund Stolyarova, Moscow.
2. Kondratsky, I., Gruznykh, G. and Igumenov, V. (1984), *Fundamentals of the Method of Formation and Improvement of Technical and Tactical Mastery in Classical Wrestling*, study guide, Omsk.
3. Vaisov, K., Vaisov, K. and Kudryavtsev, D. (2010), *Sambo wrestling, study guide*, Omsk.  
Контактная информация: nohrin.mihail2013@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК 796.418.6**

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БАТУТИСТОВ 11-12 ЛЕТ ТРЕНИРУЮЩИХСЯ НА ДВОЙНОМ МИНИ ТРАМПЕ**

*Мария Олеговна Одинцова, старший преподаватель, Астраханский Государственный медицинский университет, Астрахань; Александр Сергеевич Одинцов, спортсмен-инструктор, Центр спортивной подготовки Сборных команд России, Москва*

**Аннотация**

В данной статье рассматриваются результаты, полученные в ходе исследования эффективности программы совершенствования координационных способностей детей в возрасте 11-12 лет, специализирующихся в прыжках на двойном мини трампе. Анализ педагогического эксперимента применения специально разработанных упражнений для повышения уровня развития координационной выносливости, показал, что апробация данной методики является эффективной в процессе подготовке спортсменов, занимающихся на двойном мини трампе, что позволяет рассмотреть ее применения в подготовке спортсменов.

**Ключевые слова:** координационная выносливость, двигательная подготовленность, анаэробные возможности, спортивное совершенствование, комплекс упражнений.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p281-286**

**DEVELOPMENT OF COORDINATING ENDURANCE OF 11-12 YEARS-OLD BATUTISTS TRAINING ON THE DOUBLE MINI TRAMP**

*Maria Olegovna Odintsova, the senior teacher, Astrakhan State Medical University; Alexander Sergeevich Odintsov, the athlete-instructor Center for Sports Training of Russian National Teams, Moscow*

**Abstract**

This article discusses the results obtained during the study of the effectiveness of the program to improve the coordination abilities of children aged 11-12 years, specializing in double mini tramp jumps. An analysis of the pedagogical experiment on the use of specially developed directions for the development of coordination endurance showed that the level of training of athletes involved in double minimal springboard showed that this technique is highly effective in the process of training athletes involved in

double minimal springboard, which allows using its methodology for training athletes.

Keywords: coordination endurance, motor fitness, anaerobic capabilities, sports improvement, set of exercises.

## ВВЕДЕНИЕ

Достижение высоких результатов в любом виде спорта зависит от многих составляющих, выявление и ранжирование которых позволяет уточнять пути оптимизации тренировочного процесса [4, 7]. Определение состава, взаимосвязи и значимости компонентов соревновательной деятельности дает возможность выделить основные факторы, обуславливающие спортивный результат и уровень подготовленности спортсменов [11]. На современном этапе развития прыжков на двойном минитрампе наблюдается значительный рост трудности упражнения [1]. Появление все более сложных и оригинальных элементов и соединений поставило специалистов перед целым рядом проблем, решение которых предусматривает не только совершенствование системы начального обучения, но и поиск путей, определяющей технический рост батутистов на этапе углубленной спортивной специализации [2, 3].

В сложнокоординационных видах спорта правильное и технически точное изменение положения тела в пространстве, высокий уровень ориентировки и коррекции движений является основным фактором, который обеспечивает достижение высоких спортивных результатов [6]. При этом требования, предъявляемые к уровню точности пространственной ориентировки, возрастают по мере освоения все более сложных спортивных упражнений и выполнения квалификационных требований вышестоящих разрядов [10]. Это говорит о том, что в процессе обучения главная задача спортсмена на всех этапах – овладеть как можно более рациональной системой движений, позволяющей стабильно выполнять соревновательные упражнения высокой сложности в тренировочном процессе и на соревнованиях [5]. Реализация этой задачи тесно связана с непрерывным совершенствованием координационной выносливости спортсмена [8]. Следовательно, координационные способности являются фундаментом для развития остальных физических качеств юных батутистов в возрасте 11-12 лет [9].

Цель исследования – экспериментально проверить эффективность методики направленной на развитие координационной выносливости у спортсменов, тренирующихся на двойном минитрампе.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе Регионального центра спортивной подготовки г. Астрахани в 2021 году. В исследовании принимал участие 31 спортсмен, специализирующийся в прыжках на двойном минитрампе, занимающийся в учебно-тренировочных группах четвертого года обучения (УТГ-5).

На первом этапе был проведен анализ научно – методической литературы по вопросам общей и специальной физической подготовки юных спортсменов. На втором этапе нами был организован педагогический эксперимент. В состав контрольной ( $n_1=15$ ) и экспериментальной групп ( $n_2=16$ ) батутистов на ДМТ в возрасте (11-12 лет). Для определения уровня двигательной подготовленности спортсменов было проведено первоначальное тестирование. В результате проведенного тестирования у спортсменов были получены среднестатистические показатели двигательной подготовленности.

Далее, спортсмены экспериментальной группы, на тренировках выполняли специальные упражнения, соединенные в комплексы, направленные на развитие координационной выносливости, а также один раз в две недели у них проводилось тестирование, определяющее уровень подготовленности спортсменов по шести заданиям. Учитывая полученные результаты, корректировалась направленность их тренировочной деятельности. На третьем этапе проводилось сравнение полученных данных исходного и конечного тестирования уровня физической подготовленности спортсменов, тренирующихся на двой-

ном минитрампе контрольной и экспериментальной групп, для определения динамики изменения прироста показателей уровня развития координационной выносливости.

Статистическая обработка проведена с использованием стандартных методов вариационной статистики с применением пакета программ «SPSS Statistics 17.01.» for Windows и Microsoft Office Excel 2007. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ . Корреляционный анализ выполнен с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В результате первоначального тестирования 31 спортсмена были получены среднестатистические показатели уровня и не имели достоверных различий по показателям двигательной подготовленности. Индивидуальные показатели в контрольной группе были более однородными по сравнению с показателями батутистов экспериментальной группы. Абсолютные значения ( $\sigma$ ) соответственно были меньше показателей контрольной группы.

Двигательная подготовленность батутистов на ДМТ 11-12 лет характеризовалась показателями физической подготовленности, измеряемых по 6 тестам.

Таблица 1 – Педагогическое тестирование для спортсменов, занимающихся на ДМТ

№	Название физ. упражнения	Методика оценки	Уровни подготовленности
1	Выполнение двух соревновательных упражнений на ДМТ с укороченного разбега	Упражнение оценивается путем профессионального судейства дисциплины. (оценка техники + оценка трудности + сбавка ПСЖ = итоговая оценка) Сумма 1 комбинации + сумма 2 комбинации = итоговый результат теста	<57 баллов – низкий; 57-58 баллов – ниже среднего; 58-60 баллов – средний; 60-61 баллов – выше среднего; 61-62 баллов – высокий.
2	Выполнение 30 темповых подскоков на батуте на время	Измерение проводится специальным сертифицированным прибором (синхронный аппарат TD-1)	<36 сек – низкий; 36-37 сек – ниже среднего; 37–38,5 сек – средний; 38,5–40 сек – выше среднего; >40 сек – высокий.
3	Выполнение 1 упражнения для возрастной группы 9-10 лет классификационной программы по прыжкам на батуте	В данном упражнении оценивается только перемещение по сетке. Перемещение оценивается путем профессионального судейства «оценки перемещения»	<9,1 баллов – низкий; 9,1–9,3 баллов – ниже среднего; 9,3–9,5 баллов – средний; 9,5–9,7 баллов – выше среднего; >9,7–10 баллов – высокий.
4	Прыжок в высоту (h -30 см) за 30с (кол-во раз).	Учитывается количество повторений	15–20 раз – низкий; 21–25 раз – ниже среднего; 26–30 раз – средний; 31-32 раз – выше среднего; >32 – высокий.
5	Челночный бег 3x10м	Регистрировалось время выполнения упражнения (сек.)	<9,8 сек – низкий; 9,5–9,7 сек – ниже среднего; 9,0–9,5 сек – средний; 8,5–9,5 сек – выше среднего; >8,5сек – высокий.
6	Прыжок в глубину в начерченный квадрат 50x50 см который расположен на расстоянии 70см с последующим отталкиванием к черте на расстоянии 80 см	Испытуемый выполняет одну пробную и две контрольных попытки. Упражнение оценивается путем высчитывания средней суммы двух попыток отклонения от финальной черты	>10 – низкий; 10-9 – ниже среднего; 8-6 – средний; 5-3 – выше среднего; 3-0 – высокий.

Уровни и баллы двигательной подготовленности спортсменов, тренирующихся на двойном минитрампе до эксперимента, занимающихся в учебно-тренировочных группах пятого года обучения – контрольная и экспериментальная группы не отличались по всем исследуемым показателям.

В сравнении с нормативными показателями типовой учебно-тренировочной программы спортивной подготовки по прыжкам на двойном минитрампе, были выявлены показатели выше среднего в тестах: темповые подскоки 30; Прыжок в высоту (h -30 см) за 30 (с); челночный бег 3x10 (с.) (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ показателей спортсменов на ДМТ до начала педагогического эксперимента

Показатели	До начала педагогического эксперимента		После начала педагогического эксперимента		Т Эмп.	Р
	КГ (n <sup>1</sup> =15)	ЭГ (n <sup>2</sup> =16)	КГ (n <sup>1</sup> =15)	ЭГ (n <sup>2</sup> =16)		
Выполнение соревновательных упражнений на ДМТ с укороченного разбега (балл)	59,6±0,3	60,1±0,4	60,9±0,4	65,7±0,2	9,7	<0,044
Выполнение 30 темповых подскоков на батуте на время (с)	38,3±0,2	39,1±0,3	38,9±0,2	39,4±0,4	19,2	<0,047
Выполнение 1 упражнения для возрастной группы 9-10 лет классификационной программы по прыжкам на батуте (балл)	9,2±0,1	9,3±0,1	9,7±0,1	10,8±0,1	15,6	<0,05
Прыжок в высоту (h -30 см) за 30 с (кол-во раз)	28,2±0,4	29,2±0,4	31,5±±0,3	33,1±0,4	17,1	<0,047
Челночный бег 3 x 10 м (с)	8,5±0,2	8,4±0,1	7,6±0,2	7,5±0,1	12,5	<0,045
Прыжок в глубину в квадрат 50x50 см который расположен на расстоянии 70см с последующим отталкиванием к линии на расстоянии 80 см (балл)	5,3±0,3	5,6±0,4	5,7±0,2	5,9±0,4	10,4	<0,049

Остальные тесты были предложены и внедрены в ходе работы, основываясь на личном опыте многолетней подготовки.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, координационная тренировка в системе подготовки спортсменов становится все актуальнее своей результативностью как в отдельных элементах двигательных действий, так и в спортивных результатах. Координационная тренировка – один из современных компонентов учебно-тренировочного процесса и серьезный показатель достигаемых спортсменами результатов в соревновательной деятельности. Разработанная и внедренная в учебный процесс методика координационной тренировки с использованием упражнений прыжков на батуте достоверно повысила уровень координационной выносливости. Она является основой для технической подготовленности спортсменов; и должна занять одно из приоритетных мест в системе спортивной тренировки.

Двигательная подготовленность спортсменов в возрасте 11-12 лет – батутистов на ДМТ характеризуется следующими показателями:

а) уровень развития взрывной силы мышц разгибателей ног оценивается 33,1±0,4 наскоками на высоту 40 см;

б) способность к дифференцированию мышечных усилий ног при выполнении прыжка на задний ориентир после спрыгивания с высоты 70 см. Измерялось ошибкой в см. от заднего ориентира –составляла 5,9±0,4;

в) уровень развития координационной выносливости в циклических локациях (челночный бег 3x10м) оценивается 7.5±0,1 сек; выполнении соревновательного упражнения повышенной трудности соответствовала оценке 65,7±0,2 баллов из возможных; выполнении 30 темповых подскоков -39,4±0,4 сек.

Таким образом, проведенное тестирование позволило зарегистрировать более существенные изменения у испытуемых, экспериментальной группы, где в учебно-тренировочный процесс был включен разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие координационной выносливости. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил поставленную гипотезу о том, что разработанный комплекс упражнений для развития координационной выносливости у спортсменов, тренирующихся двойном минитрампе, позволит значительно повысить уровень развития этого качества, что в свою очередь даст возможность улучшить уровень исполнительского мастерства.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Айзятуллова, Г.Р. Совершенствование физико-технической подготовленности высококвалифицированных акробатов при обучении статодинамическим подержкам / Г.Р. Айзятуллова,

Т.К. Сахарнова // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы VIII Всерос. научно-практической конф. с междунар. участием. – Нижневартовск, 2018. – С. 8–11

2. Гаранин, С.А. Особенности стран, развивающих дисциплину «Индивидуальные прыжки на батуте» / С.А. Гаранин, Ю.Ю. Кусков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (181). – С. 93–97.

3. Гаранин, С.А. Прыжки на батуте : учебное пособие для студентов факультета физической культуры / С.А. Гаранин. – Уссурийск : [б. и.], 2007. – 272 с.

4. Доронцев А.В. Оценка факторов риска развития дезадаптивных реакций на физическую нагрузку различной направленности у мужчин среднего возраста / А.В. Доронцев, А.А. Светличкина // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – Т. 20., № 1. – С. 135–141.

5. Оценка профессионально-прикладной физической культуры студентов медицинского вуза. / А.В. Доронцев, Э.А. Аленуров, В.И. Шарагин, Э.Ш. Петина. // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 5. – С. 31–33.

6. Караваяева, И.В. Теория и практика системы подготовки спортсменов в прыжках на батуте / И.В. Караваяева, А.Н. Москаленко, Н.Н. Пиллюк // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2008. – № 2. – С. 16–20.

7. Karpov, V.Yu. Physiological response of the physical capabilities of adolescents with sensorineural hearing loss to regular adaptive handball / V. Yu. Karpov, S.Y. Zavalishina, A.V. Dorontsev // *Bio-medical and Pharmacology Journal*. – 2021. – Vol. 14 (1). – P. 99–103.

8. The physiological response of the body to low temperatures / V.Yu Karpov., S.Y. Zavalishina, E.D. Bakulina, A.V. Dorontsev, A.V., Gusev, T.Y. Fedorova, and V.A. Okolelova // *J Biochem Technol*, – 2021. – Vol. 12 (1). – P. 27–31.

9. Касаткина, Н.А. Модель совершенствования технической подготовленности в спортивной аэробике / Н.А. Касаткина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы. – 2015. – № 2 (35). – С. 46–53.

10. Техническая подготовка спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в спортивной акробатике / Н.Н. Пиллюк, Л.В. Жигайлова, С.В. Шукшов, В.В. Тронеv // Материалы научной и научно-методической конф. профессорско-преподавательского состава Кубанского гос. ун-та физической культуры, спорта и туризма – Краснодар, 2018. – № 1. – С. 59–60.

## REFERENCES

1. Aizyatullova, G.R. and Sakharnova, T.K. (2018), “Improving the physical and technical preparedness of highly qualified acrobats in training in static-dynamic support”, *Promising areas in the field of physical culture, sports and tourism: materials of the VIII All-Russian scientific-practical conference with international participation*, Nizhnevartovsk, pp. 8–11

2. Garanin, S.A. and Kuskov, Yu.Yu. (2020), “Features of countries developing the discipline “Individual trampolining””, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (181), pp. 93–97.

3. Garanin S.A. (2007), *Trampoline jumping: Textbook for students of the Faculty of Physical Education*, Ussuriisk.

4. Dorontsev, A.V. and Svetlichkina, A.A. (2020), “Assessment of risk factors for the development of maladaptive reactions to physical activity of various orientations in middle-aged men”, *Human. Sport. Medicine*, Vol. 20, No. 1, pp. 135–141.

5. Dorontsev, A.V., Alenurov, E.A., Sharagin, V.I. and Petina, E.Sh. (2019), “Assessment of professionally-applied physical culture of students of a medical university”, *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 31–33.

6. Karavaeva, I.V., Moskalenko, A.N. and Pilyuk, N.N. (2008), “Theory and practice of the training system for athletes in trampolining”, *Physical Culture, Sports - Science and Practice*, No. 2, pp.16-20.

7. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Y., Dorontsev, A.V. et al. (2021), “Physiological Response of the Physical Capabilities of Adolescents with Sensorineural Hearing Loss to Regular Adaptive Handball”, *Bio-medical and Pharmacology Journal*, Vol. 14 (1), pp. 99–103.

8. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Y., Bakulina, E.D., Dorontsev, A.V., Gusev, A.V., Fedorova, T.Y. and Okolelova, V.A. (2021), “The Physiological Response of the Body to Low Temperatures”, *J Biochem Technol*, Vol. 12 (1), pp. 27–31.

9. Kasatkina, N.A. (2015), “Model for improving technical preparedness in sports aerobics”, *Pedagogical-psychological and biomedical problems of physical education and sport*, No. 2 (35), pp. 46- 53.

10. Pilyuk N.N., Zhigaylova L.V., Shukshov S.V. and Tronev V.V. (2018), "Technical training of highly qualified athletes specializing in sports acrobatics", *Materials of the scientific and scientific methodical conference of the faculty of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism*, No. 1, Krasnodar, pp. 59–60.

**Контактная информация:** kнопка55555@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 29.01.2022*

УДК 796.011.1

### **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЭКС-БОРЦОВ В ПЕРИОД ПОСТСПОРТИВНОГО ОНТОГЕНЕЗА**

*Сергей Федорович Панов, доктор биологических наук, доцент, Ирина Петровна Панова, кандидат педагогических наук, доцент, Анатолий Сергеевич Тормышов, магистрант, Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского*

#### **Аннотация**

Период завершения тренировочной и соревновательной деятельности («постспортивный» онтогенез) рассматривается как стрессорный период в жизни экс-спортсмена. В это время происходит дезорганизация и нарушение деятельности функциональных систем организма, ранее адаптированных к воздействию максимальных физических нагрузок. Представлены результаты проведенного мониторинга показателей уровня здоровья спортсменов-борцов, завершивших свою спортивную карьеру. Установленные в исследовании закономерности резкого падения показателей уровня здоровья экс-борцов в постспортивном онтогенезе являются объективной базой для целенаправленных педагогических воздействий. Для поддержания внутреннего гомеостаза мы можем рекомендовать борцам, завершающим свою спортивную карьеру, переходить на режим «поддерживающей» тренировочной деятельности с количеством занятий оздоровительной направленности 2-3 раза в недельном микроцикле.

**Ключевые слова:** экс-борцы, адаптационный потенциал, уровень здоровья, постспортивный онтогенез.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p286-289

### **STUDY OF THE HEALTH LEVEL OF EX-FIGHTERS IN THE PERIOD OF POST-SPORT ONTOGENESIS**

*Sergey Fedorovich Panov, the doctor of biological sciences, senior lecturer, Irina Petrovna Panova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Anatoly Sergeevich Tormyshov, the master's student, "Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky"*

#### **Abstract**

The period of completion of training and competitive activities («post-sport» ontogenesis) is considered as a stressful period in the life of an ex-athlete. At this time, disorganization and disruption of the functioning of the functional systems of the body, previously adapted to the effects of maximum physical exertion, occur. The results of the monitoring of the indicators of the health level of wrestlers who have completed their sports career are presented. The patterns of a sharp drop in the health indicators of ex-wrestlers in post-sport ontogenesis, established in the study, are an objective basis for targeted pedagogical influences. To maintain internal homeostasis, we can recommend that wrestlers completing their sports career switch to the regime of «supportive» training activity with the number of health-improving sessions 2-3 times in a weekly microcycle

**Keywords:** ex-wrestlers, adaptive potential, health level, post-sport ontogeny.

## ВВЕДЕНИЕ

Необходимость рассмотрения проблем, возникающих у высококвалифицированных спортсменов, завершивших свою карьеру в спорте, является актуальной темой для специалистов в области медицины, физиологии, психологии, физической культуры и спорта. Резкое выведение организма из максимальных физических нагрузок можно рассматривать как стресс-фактор для организма, приводящий к нарушению деятельности всех функциональных систем, адаптированных ранее к серьезной мышечной деятельности. Во многих исследованиях рассматриваются проблемы, связанные с выбором психолого-педагогических условий для социальной адаптации спортсменов, завершивших свою карьеру в спорте [1, 2]. К сожалению, этап постспортивного онтогенеза всё ещё остаётся наименее изученным в вопросах физического состояния и развития, уровня здоровья, функционирования систем организма экс-спортсмена.

Всё вышесказанное и определяет актуальность проведения мониторинга показателей, отражающих состояние физического развития и уровня здоровья спортсменов, в период постспортивного онтогенеза.

Целью нашего исследования является выявление динамики показателей физического развития и уровня здоровья экс-борцов.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование носит практический характер, анализирует и обобщает результаты мониторинга показателей физического здоровья экс-спортсменов, полученные в течение двухлетнего периода. В исследовании приняли участие спортсмены (n=29), ранее являющиеся представителями различных видов единоборств: дзюдо, самбо, вольная борьба, рукопашный бой. Возраст испытуемых составил 23–27 лет, спортивная квалификация испытуемых от кандидата в мастера спорта до мастера спорта.

Для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на длительную мышечную нагрузку мы использовали «Гарвардский степ-тест». Помимо этого нами рассчитывался показатель адаптационного потенциала системы кровообращения, который является одним из эффективных критериев уровня здоровья [3]:

$$АП=0,011 \times ЧП + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,014 \times В + 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р - 0,273 ,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений за 1 минуту; САД, ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление; В – возраст; МТ – масса тела (кг); Р – рост тела (см). Критерии оценки коэффициента здоровья: I группа здоровья ( $KЗ < 2,60$ ); II группа здоровья ( $KЗ = 2,60 - 3,09$ ); III группа здоровья ( $KЗ = 3,10 - 3,59$ ); IV группа здоровья ( $KЗ > 3,60$ ).

Нами проведено 4 контрольных обследования по следующей схеме: 1-й контрольный срез – сразу после завершения тренировочного процесса спортсменом, 2-й срез и последующие – через каждые полгода.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе исследования мы рассчитали среднегрупповые значения ИГСТ (индекс Гарвардского степ-теста) и сравнили их с нормативными данными (рисунок 1).

Мы наблюдаем отрицательную динамику при анализе результатов ИГСТ (с  $107,7 \pm 7,2$  усл. ед. при первом обследовании до  $76,7 \pm 10,5$  усл. ед. при последнем обследовании).

Как видно из графического материала изначально ИГСТ находился у всех испытуемых на отличном уровне, что свидетельствовало о великолепных адаптационных возможностях сердечно-сосудистой системы к длительной мышечной нагрузке. Однако с течением времени уровень адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы к нагрузке снизился и перешел на удовлетворительный, а ИГСТ ухудшился на 28,7%.

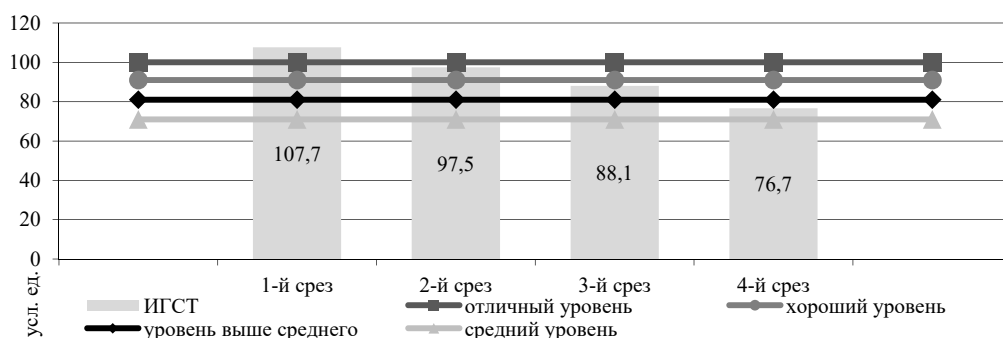


Рисунок 1 – Динамика индекса «Гарвардского теста» экс-борцов в ходе исследования

Похожая картина наблюдается и при анализе как самого показателя адаптационного потенциала (АП), так и составляющих показателей при его расчете. За двухлетний период масса тела испытуемых увеличилась на 19,3%, что соответственно повлекло за собой учащение пульсовых ударов в покое на 15,8% и изменение показателей систолического (на 13,7%) и диастолического (на 14,1%) артериального давления.

В итоге АП увеличивался от исходного значения с  $2,65 \pm 0,04$  усл. ед. до  $2,97 \pm 0,05$  усл. ед. при конечном обследовании. На рисунке 2 представлена динамика показателя КЗ наших испытуемых в ходе исследования.

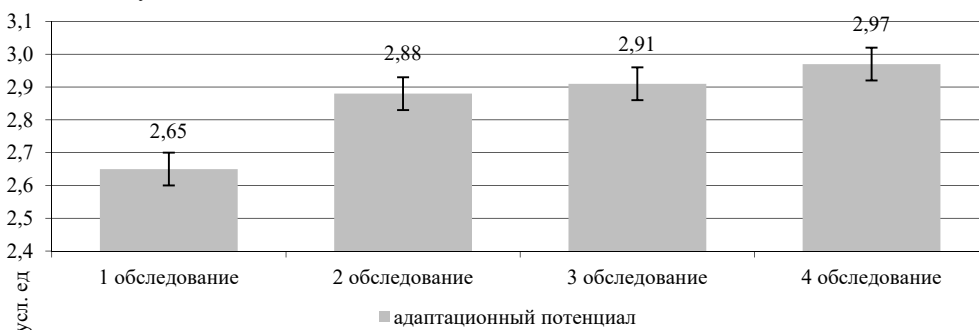


Рисунок 2 – Динамика коэффициента здоровья (КЗ) экс-борцов в ходе исследования

Причем за первый год после ухода из спорта эти изменения носят достоверный характер при  $p < 0,05$  (ухудшение составило 8,68%). За двухлетний период функциональное состояние наших испытуемых (II группа здоровья) рассматривается специалистами как «лица с функциональным напряжением, с наличием повышенной активации механизмов адаптации к условиям внешней окружающей среды». Для такого контингента рекомендуются оздоровительные и профилактические мероприятия.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, установленные закономерности резкого падения показателей уровня здоровья экс-борцов в постспортивном онтогенезе являются объективной базой для целенаправленных педагогических воздействий. По нашему мнению спортсмены, уходя из спорта, должны переходить на режим «поддерживающей» тренировочной деятельности с количеством занятий 2-3 раза в недельном микроцикле.

В заключение хотелось бы отметить положительный факт: 5 наших испытуемых вернулись в спортивную деятельность, уже считаясь представителями ветеранского спорта (возобновили тренировочный процесс в более щадящем режиме и выступают на соревнованиях достаточно высокого ранга).



ЛИТЕРАТУРА

1. Благинин, А.А. Исследование психологической адаптации спортсменов, завершающих свою спортивную карьеру / А.А. Благинин, Н.С. Бар, С.Н. Шихвердиев // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2015. – № 2. – С. 64–76.
2. Предложения по социально-психологической адаптации спортсменов высокой квалификации после завершения спортивной карьеры / Т.П. Высоцкая, Т.Н. Шутова, К.Э. Столяр, М.А. Кузьмин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 3. – С. 53–59.
3. Баевский Р.М. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья / Р.М. Баевский // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2003. – Т. 89, № 4. – С. 473–487.

REFERENCES

1. Blaginin, A.A., Bar, N.S. and Shihverdiev, S.N. (2015), “Study of the psychological adaptation of athletes completing their sports career”, *Bulletin of the Pushkin Leningrad State University*, No. 2, pp. 64–76.
2. Vysockaja, T.P., Shutova, T.N., Stoljar, K.Je. and Kuz'min, M.A. (2018), “Proposals for the socio-psychological adaptation of highly qualified athletes after the completion of a sports career”, *Science and Sport: Current Trends*, No. 3, pp. 53–59.
3. Bayevsky, R.M. (2003) “The concept of physiological norm and health criteria”, *Russian Journal of Physiology*, Vol. 89, No. 4, pp. 473–487.

**Контактная информация:** kafedrasporta@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.01.22*

УДК 378.172

**ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА: СРЕДСТВА И МЕТОДЫ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПРОФИЛАКТИКЕ  
НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ  
ЮРИСПРУДЕНЦИИ**

*Наталья Сергеевна Панчук, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный университет правосудия, Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы здоровья студентов вузов, проведен анализ состояния здоровья студентов, обучающихся по программе 40.03.01 «Юриспруденция», определены средства и методы физического воспитания, способствующие профилактике некоторых заболеваний студенческой молодежи. Цель исследования – на основе результатов анализа медицинских актов студентов, обучающихся по программе 40.03.01 «Юриспруденция», определить средства и методы физического воспитания, способствующие профилактике некоторых заболеваний студентов. Методика и организация исследования. В работе использовались методы анализа научной литературы и нормативных документов по проблеме исследования, анализ медицинских актов по итогам прохождения ежегодного медицинского осмотра студентов вуза. База исследования – Российский государственный университет правосудия» (Санкт-Петербург). Результаты исследования и их обсуждение. Состояние здоровья многих студентов не является удовлетворительным. Исследования доказывают, что только у 14,6% студентов отсутствуют жалобы на состояние здоровье, у 61,4% студентов отметили увеличение жалоб особенно в период проведения дистанционного обучения. 42,6% студентов отметили, что их двигательная активность минимальная. Изучение состояния здоровья студентов показало, что имеются различные заболевания органов зрения, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, лор-органов. Выводы. Требования, предъявляемые работодателями к здоровью выпускников юридического вуза (особенно тех студентов, которые планируют свою профессиональную деятельность в Федеральных органах безопасности РФ) обуславливают использование в процессе обучения в высшей школе средств и методов, направленных на укрепление и сохранение здоровья студентов, профилактику заболеваний.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, здоровье, юриспруденция, студенты вуза.

## HEALTH PROBLEMS OF UNIVERSITY STUDENTS: MEANS AND METHODS OF PHYSICAL EDUCATION THAT CONTRIBUTE TO THE PREVENTION OF CERTAIN DISEASES OF FUTURE EMPLOYEES OF JURISPRUDENCE

*Natalya Sergeevna Panchuk, the candidate of pedagogical sciences, docent, Russian State University of Justice, Saint Petersburg*

### Abstract

The article examines the health problems of university students, analyzes the health status of students enrolled in the program 40.03.01 "Jurisprudence", identifies the means and methods of physical education that contribute to the prevention of certain diseases of student youth. The purpose of the study is to determine the means and methods of physical education that contribute to the prevention of certain diseases of students on the basis of the results of the analysis of medical records of students enrolled in the program 40.03.01 "Jurisprudence". Research methodology and organization. The work used the methods of analysis of scientific literature and regulatory documents on the problem of research, analysis of medical reports based on the results of the annual medical examination of university students. Research base - "Russian State University of Justice" (St. Petersburg). Research results and their discussion. The state of health of many students is not satisfactory. Studies prove that only 14.6% of students have no health complaints, 61.4% of students noted an increase in complaints, especially during the period of distance learning. 42.6% of students noted that their physical activity was minimal. The study of the state of health of students showed that there are various diseases of the organs of vision, cardiovascular system, musculoskeletal system, ENT organs. Conclusions. The requirements imposed by employers on the health of graduates of a law school (especially those students who plan their professional activities in the Federal Security Bodies of the Russian Federation) determine the use of means and methods in the process of education in higher education aimed at strengthening and preserving the health of students, and preventing diseases.

**Keywords:** physical education, health, jurisprudence, university students.

### ВВЕДЕНИЕ

Для студентов, планирующих свою профессиональную деятельность в Федеральных органах безопасности, работодателями, выдвигаются высокие требования к состоянию здоровья. Цель исследования – на основе результатов анализа медицинских актов студентов, обучающихся по программе 40.03.01 «Юриспруденция», определить средства и методы физического воспитания, способствующие профилактике некоторых заболеваний студентов.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использовались методы анализа научной литературы и нормативных документов по проблеме исследования, анализ медицинских актов по итогам прохождения ежегодного медицинского осмотра студентов вуза. База исследования – СЗФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия» (Санкт-Петербург).

В настоящее время изучению проблем здоровья студентов уделяется внимание многими авторами. Учеными установлено, что в период 2019–2021 гг. усугубились негативные тенденции в образе жизни студенческой молодежи. В результате медицинского обследования только у 14,6% студентов отсутствовали жалобы на общее состояние здоровья. У 61,4% студентов имеются жалобы на позвоночник, суставы, зрение. Подтверждается, что современные студенты недостаточное внимание уделяют своему образу жизни в период обучения, особенно в удалённом формате [4]. В работах Н.А. Ермаковой определены факторы, благоприятно влияющие на здоровый образ жизни студентов – режим занятий, суммарная учебная нагрузка, материальное благополучие [1]. В результате освоения программ по физической культуре и спорту студент должен знать основы здорового образа жизни, уметь использовать средства и методы физической культуры с целью сохранения здоровья [2]. Для решения поставленных задач исследования проведен

анализ медицинских актов, который показал наличие у студентов различных заболеваний (таблица).

Таблица – Преобладающие заболевания у студентов 1–4 курса, РГУП, (2021 гг.)

Заболевания органов зрения				
Миопия слабой степени, кол-во студентов	Миопия средней степени, кол-во студентов		Миопия высокой степени, кол-во студентов	Астигматизм, кол-во студентов
6,8%	71%		18%	4,2%
Заболевания лор-органов				
Хронический тонзиллит и(или) фарингит, кол-во студентов	Ринит, кол-во студентов		Искривление носовой перегородки, кол-во студентов,	Нарушение слуха, кол-во студентов
	Аллергический	Вазомоторный		
70%	15%	5%	7%	3%

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализировано 426 медицинских актов студентов. Результаты исследования показали, что 50% студентов имеют I группу здоровья, т.е. не имеют заболеваний, ограничивающих их в физической нагрузке. 25,5% студентов относятся ко II группе здоровья (подготовительная группа), имеют морфофункциональные нарушения, а также к этой группе относятся студенты с хроническими заболеваниями. К специальной медицинской – III группе здоровья относится 24,5% студентов. Имеются различные заболевания – органов зрения, лор-органов.

Среди заболеваний органов зрения у студентов преобладает миопия средней степени – 71%. Миопию высокой степени имеет 18% студентов; низкой – 6,8%. Нарушение зрения, вызванное измененной формой роговицы глаза (астигматизм) у 4,2% студентов. Следует отметить, что существует тенденция прогрессирования заболеваний органов глаз от первого курса к четвертому. Заболевания лор-органов у студентов являются частыми. Хронический тонзиллит и(или) фарингит, имеется у 70%. Ринитом болеют 20% молодых людей, из них 15 % – аллергическим ринитом и 5% имеют нарушения тонуса сосудистой системы слизистой оболочки носа (вазомоторный ринит). У 7% студентов искривлена перегородка носа, вследствие чего имеются особенности при дыхании, 3% с нарушениями слуха.

Среди заболеваний центральной и периферической нервной системы у студентов выявлены такие как нестабильность шейного отдела позвоночника; дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника; дорсопатия; остеохондроз.

Заболевания опорно-двигательного аппарата – фибромы, сколиозы, кифозы, лордозы, плоскостопие, нестабильность суставов.

## ВЫВОДЫ

На основании проведенного анализа медицинских актов определены средства и методы физического воспитания, направленные на общее укрепление здоровья и повышение двигательной активности студентов:

- упражнения, способствующие профилактике возникновения близорукости и дальновзоркости и их прогрессирования, снимающие утомление глаз после интенсивной зрительной нагрузки (гимнастика для глаз, настольный теннис);
- дыхательная гимнастика, способствующая насыщению организма кислородом и предотвращению развитию осложнений после пневмонии и иных заболеваний;
- корригирующая гимнастика для устранения нарушений осанки;
- пилатес для комплексного оздоровительного влияния на организм студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Образ жизни и здоровье студентов / П.И. Мельниченко, Н.И. Прохоров, К.Т. Тимошенко, А.А. Матвеев, Е.В. Кочина, Т.Ш. Миннибаев / Гигиена и санитария. – 2016. – № 95 (6).

–С. 558–563.

2. Панчук Н.С. Основы реализации программ по физической культуре и спорту в юридическом университете / Н.С. Панчук // Физическая культура и спорт в современном мире : сборник международной конференции. – Гомель, 2021. С. 417–421.

3. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения / О.Ю. Милушкина, Н.А. Скоблина, С.В. Маркелова, Н.В. Соколова, А.А. Дементьев // Гигиена и санитария. –2020. – № 99(8). – С. 854–860.

#### REFERENCES:

1. Ermakova, N.A., Melnichenko, P.I., Prokhorov, N.I., Timoshenko, K.T., Matveev, A.A., Kochina, E.V. and Minnibaev, T.Sh. (2016), “Lifestyle and health of students”, *Hygiene and sanitation*, No. 95 (6), pp. 558–563.

2. Panchuk, N.S. (2021), “Fundamentals of the implementation of programs in physical culture and sports at the University of Law”, *collection of the international conference "Physical culture and sports in the modern world"*, Gomel, pp. 417–421.

3. Popov, V.I., Milushkina, O.Yu., Skoblina, N.A., Markelova, S.V., Sokolova, N.V. and Deментьев, A.A. (2020), “Behavioral health risks of students during distance learning”, *Hygiene and sanitation*, No. 99 (8), pp. 854–860.

**Контактная информация:** p\_natalya01@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 10.12.2021*

УДК 796011.3

### **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПОСЛЕ САМОИЗОЛЯЦИИ**

*Евгений Евгеньевич Пастушенко, доцент, Ирина Михайловна Успенская, старший преподаватель, Елена Юрьевна Балашова, доцент, Московский государственный областной университет, г. Мытищи; Ольга Евгеньевна Волкова, преподаватель, Педагогический колледж № 18 Митино, г. Москва; Ирина Владимировна Исакова, инструктор-методист, Спортивная школа олимпийского резерва по пулевой стрельбе, г. Москва*

#### **Аннотация**

Введение. Актуальность проблемы в «постпандемийный» период состоит в том, что у студентов снизился уровень таких физических качеств как «выносливость» и «силовая выносливость». Цель исследования. Определение оптимальных средств физической культуры для повышения физического качества «выносливость», «силовая выносливость» на занятиях физической культурой. Задачи исследования: составить список средств физической культуры для экспериментальной группы; собрать данные контрольных нормативов контрольной и экспериментальной группы; рассчитать средний показатель контрольных нормативов контрольной и экспериментальной группы; выявить разницу между показателями контрольных нормативов в процентном соотношении; подвести итог эксперимента, сделав анализ работы двух групп. Метод исследования. Для проведения исследования был проведен метод круговой тренировки. Организация исследования. Были сформированы две группы: контрольная группа в количестве 15 человек выполняла обычную программу на занятиях физической культуры и экспериментальная группа. В программу экспериментальной группы метод круговой тренировки. В ее состав вошли следующие средства физической культуры: сгибание разгибание рук в упоре лёжа, подъем туловища, подтягивания на низкой перекладине, приседания. Вывод: В результате проведенного эксперимента при выполнении контрольных нормативов у экспериментальной группы показатели силовой выносливости превысили показатели контрольной группы.

**Ключевые слова:** физическая культура, круговая тренировка, выносливость, силовая выносливость, пандемия.

## FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF STRENGTH ENDURANCE AMONG STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AFTER SELF-ISOLATION

*Evgeniy Evgenievich Pastushenko, the docent, Irina Mikhailovna Uspenskaya, the senior teacher, Elena Yuryevna Balashova, docent, Moscow State Regional University, Mytishchi; Olga Evgenievna Volkova, the teacher, Pedagogical College No. 18, Mitino, z. Moscow; Irina Vladimirovna Isakova, instructor-methodologist, School of the Olympic Reserve in bullet shooting, Moscow*

### Abstract

**Introduction.** The relevance of the problem in the "post-pandemic" period lies in the fact that the level of such physical qualities as "endurance" and "strength endurance" has decreased among students. **Purpose of the study.** Determination of the optimal means of physical culture to improve the physical quality of "endurance", "strength endurance" in physical education. **Research objectives:** to make a list of means of physical culture for the experimental group; collect data of control standards of the control and experimental groups; calculate the average indicator of the control standards of the control and experimental groups; identify the difference between the indicators of control standards in percentage terms; sum up the experiment by making an analysis of the work of the two groups. **Research method.** To conduct the study, a method of circular training was carried out. **Organization of the study.** Two groups were formed: a control group of 15 people performed the usual program in physical education classes and an experimental group. In the program of the experimental group, the method of circular training. It included the following means of physical culture: flexion, extension of the arms in a lying position, lifting the torso, pull-ups on a low bar, squats. **Conclusion:** As a result of the experiment, when the control standards were fulfilled, the strength endurance indicators of the experimental group exceeded those of the control group.

**Keywords:** physical culture, circular training, endurance, strength endurance, pandemic.

### ВВЕДЕНИЕ

За последние два года (два «пандемийных» года) снизился уровень физической активности людей вообще и студентов в частности. И как близлежащее следствие – низкая работоспособность, низкая активность студентов. И очень печально предполагать, как это скажется в дальнейшем на студентов. Ведь являясь многофункциональным свойством организма выносливость, силовая выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целостного организма. На основании исследований (Ammar A., Brach M., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L. et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients* 2020;12(6):1583. ИLippi G., Henry B.M., Bovo C., Sanchis-Gomar F. Health risks and potential remedies during prolonged lockdowns for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diagnosis(Berl)* 2020;7(2):85–90) Кислицина О.А. считает, что резкое снижение физической активности является одним из наиболее очевидных последствий полной изоляции, что приводит к серьезным проблемам со сном и психологическим расстройствам (стресс, беспокойство, депрессия) и впоследствии будет способствовать риску развития остеопороза, диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, рака, деменции, избыточного веса/ожирения [1]. Исходя из всего вышесказанного, надо приниматься за дело сейчас, пытаясь вывести нашу молодежь (в том числе и студентов) на «допандемийный» уровень развития физических качеств (в частности выносливости и силовой выносливости).

Цель исследования – определение оптимальных средств физической культуры для повышения физического качества «выносливость», «силовая выносливость» на занятиях физической культурой (далее ФК).

Задачи исследования:

– составить список средств физической культуры для экспериментальной группы;

- собрать данные контрольных нормативов (далее КН) контрольной и экспериментальной группы;
- рассчитать средний показатель контрольных нормативов контрольной и экспериментальной группы;
- выявить разницу между показателями контрольных нормативов в процентном соотношении;
- подвести итог эксперимента, сделав анализ работы двух групп.

### МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проведения исследования был проведен метод круговой тренировки. В ее состав вошли следующие средства физической культуры (далее СФК): сгибание разгибание рук в упоре лёжа, подъем туловища, подтягивания на низкой перекладине, приседания. На каждом занятии студенты проходили три круга с интервалом 1-2 мин между кругами. 15–30 секунд между упражнениями.

Эксперимент был проведен со студентами экономического факультета Московского государственного областного университета (далее МГОУ). Были сформированы две группы из студентов экономического факультета 1 курса. Контрольная группа (далее КГ) в количестве 15 человек. В состав контрольной группы вошли шесть человек из группы, выполнявшей комплекс упражнений в период март-апрель 2020 года [2], а также проходивших обучение в МГОУ в 2020-2021 учебном году. И экспериментальная группа (далее ЭГ) – в количестве 15 человек. В состав экспериментальной группы вошли шесть человек из группы, выполнявшей комплекс упражнений в период март-апрель 2020 года [2], а также проходивших обучение в МГОУ в 2020-2021 учебном году. Контрольная группа выполняла обычную программу занятий по физической культуре, экспериментальная группа на каждом занятии выполняла комплекс упражнений, вышеуказанный для групповой тренировки. Также был проведен сравнительный анализ сдачи контрольных нормативов двух групп. Эксперимент проходил в первом полугодии 2021-2022 учебного года.

В ходе эксперимента были сформированы две группы: контрольная экспериментальная. Срок эксперимента – 4 месяца (сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь 2021 г.). Участники – студенты экономического факультета Московского государственного областного университета. Место проведения занятий – стадион «Сокол» г. Москва. Занятия проводились 2 раза в неделю. Контрольная группа в количестве 15 человек выполняла обычную программу на занятиях физической культуры. Экспериментальная группа – количество 15 человек. В программу физической подготовки для круговой тренировки были введены следующие средства физической культуры (таблица 1).

Таблица 1 – Средства физической культуры, вошедшие в состав круговой тренировки для экспериментальной группы

№	Название СФК	Количество повторений
1	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа	20 раз
2	Подъем туловища	20 раз
3	Подтягивание на низкой перекладине	10 раз
4	Приседания	30 раз

Круговая тренировка состояла из трех кругов с интервалом 1-2 мин между кругами, 15–30 секунд между упражнениями.

В конце семестра участники двух групп сдали контрольные нормативы. Результаты КН приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты сдачи КН у контрольной и экспериментальной группы

№	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа		Подъем туловища		Подтягивание на низкой перекладине		Приседания	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭК	КГ	ЭГ
1	10	10	35	45	10	10	55	55
2	13	10	35	51	12	12	55	55

№	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа		Подъем туловища		Подтягивание на низкой перекладине		Приседания	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭК	КГ	ЭГ
3	15	10	43	45	15	15	55	55
4	10	10	43	43	10	15	55	55
5	10	15	35	37	10	20	55	55
6	15	12	46	45	12	18	55	55
7	12	20	45	45	12	14	55	55
8	10	15	10	40	10	15	55	55
9	11	13	35	45	12	15	55	56
10	10	10	35	35	12	10	55	55
11	10	10	36	35	15	12	55	55
12	10	10	40	35	10	10	55	56
13	10	13	39	45	10	10	55	55
14	10	10	35	38	10	11	55	55
15	10	11	45	45	10	12	55	55
Итого:	166	179	557	629	170	199	825	827

На основании результатов сдачи КН у КГ и ЭГ был вычислен средний показатель, который приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Средний показатель по контрольной и экспериментальной группах при сдаче контрольных нормативов

	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Средний показатель по группе. Рассчитывается по формуле:	$x_{кз} = \frac{x_{1кз} + x_{2кз} + \dots + x_{пкз}}{n} (*)$	$x_{эз} = \frac{x_{1эз} + x_{2эз} + \dots + x_{пэз}}{n} (**)$
Сгибание разгибание рук в упоре лёжа	11,07	11,93
Подъем туловища	37,13	41,93
Подтягивание на низкой перекладине	11,33	13,26
Приседания	55,0	55,13

Примечание: \* – где  $x_{1кз}, x_{2кз}, \dots, x_{пкз}$  – индивидуальные значения признака контрольной группы (отжимания, подъем туловища, подтягивание на низкой перекладине, приседания);  $n$  – число единиц совокупности. В нашем варианте 15 единиц (участников контрольной группы). \*\* – где  $x_{1эз}, x_{2эз}, \dots, x_{пэз}$  – индивидуальные значения признака экспериментальной группы (отжимания, подъем туловища, подтягивание на низкой перекладине, приседания);  $n$  – число единиц совокупности. В нашем варианте 15 единиц (участников экспериментальной группы).

Далее был произведен анализ работы двух групп. За 100 % был взят средний показатель по нормативам у контрольной группы, т. к. все студенты из этой группы сдали контрольные нормативы. Средний показатель КН экспериментальной группы сравнили со средним показателем контрольной группы. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Разница между показателями контрольной и экспериментальной группах в процентном соотношении

	КГ	ЭГ	Разница
Сгибание разгибание рук в упоре лёжа	100%	107%	КГ<ЭГ на 7%
Подъем туловища	100%	112%	КГ<ЭГ на 12%
Подтягивание на низкой перекладине	100%	117%	КГ<ЭГ на 17%
Приседания	100%	100,23%	КГ<ЭГ на 0,23%

## ВЫВОД

В результате при выполнении контрольных нормативов у экспериментальной группы показатели силовой выносливости превысили показатели контрольной группы на 12 %. Что показывает целесообразность включения в занятия по физической культуре вышеуказанных средств ФК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кислицына О.А. Долгосрочные негативные последствия пандемии COVID-19 для здоровья населения / О.А. Кислицына // Социальные аспекты здоровья населения. –2021. – № 67(4):2. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1281/27/lang.ru/> (дата обращения 17.01.2022).

2. Пастушенко Е.Е. Здоровый образ жизни в условиях самоизоляции / Е.Е. Пастушенко, И.М. Успенская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 10 (188). – С. 274–278.

#### REFERENCES

1. Kislitsyna, O.A. (2021), “Long-term negative consequences of the COVID-19 pandemic for public health”, *Social aspects of public health*, No. 67(4):2, available at <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1281/27/lang.ru/> (accessed 17.01.2022).

2. Pastushenko, E.E. and Uspenskaya, I.M. (2020), *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (188), pp. 274–278.

**Контактная информация:** asc-pastushenko@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 10.12.2021*

УДК 796.034.2

### **ФОРМИРОВАНИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКОГО ВУЗА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Николай Юрьевич Патаркацишвили, старший преподаватель, Андрей Александрович Близнаевский, кандидат педагогических наук, доцент, Оксана Якубовна Дорошенко, старший преподаватель, Иван Геннадьевич Сбродов, старший преподаватель, Ольга Борисовна Хантимирова, старший преподаватель, Евгений Степанович Щербаков, старший преподаватель, Сибирский федеральный университет, Красноярск*

#### **Аннотация**

Данная статья посвящена обоснованию эффективности и необходимости формирования силовых способностей у студентов юридических вузов на занятиях по прикладной физической культуре средствами профессионально-прикладной физической подготовки. Авторами раскрыта актуальность по достижению высокого уровня физических возможностей студентов юристов как будущих сотрудников правоохранительных органов, которая исходит из специфики их будущей правоохранительной деятельности. Так же отмечена роль профессионально-прикладной физической подготовки студентов, как в рамках обязательных учебных занятий, так и при самостоятельном совершенствовании.

**Ключевые слова:** здоровье, здоровый образ жизни, физическая активность, сотрудники правоохранительных органов, формирование силовых способностей, физическая подготовка, самостоятельная физическая подготовка, учебный процесс, тестирование, физическая подготовленность, студент.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p296-300

### **FORMATION OF STRENGTH ABILITIES IN LAW STUDENTS BY MEANS OF PHYSICAL TRAINING**

*Nikolay Yurievich Patarkatsishvili, the senior teacher, Andrey Aleksandrovich Bliznevskiy, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Oksana Yakubovna Doroshenko, the senior teacher, Ivan Gennadievich Sbrodov, the senior teacher, Olga Borisovna Khaantimirova, the senior teacher, Evgeny Stepanovich Shcherbakov, the senior teacher, Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

#### **Abstract**

This article is devoted to the rationale for the effectiveness and necessity of the formation of strength abilities among students of law schools in the classroom for applied physical culture by means of professionally applied physical training. The authors reveal the relevance of achieving a high level of physical capabilities of law students as future law enforcement officers, which comes from the specifics of their future law enforcement activities. The role of professionally applied physical training of students was



also noted, both within the framework of compulsory training sessions and in self-improvement..

**Keywords:** health, healthy lifestyle, physical activity, law enforcement officers, the formation of strength abilities, physical training, independent physical training, educational process, testing, physical fitness, student.

Из проведенных наблюдений мы выявили, что на данном этапе нашей современной жизни руководство УВД МВД России стало уделять пристальное внимание физической подготовленности трудоустраиваемых сотрудников, их физические требования и готовность стали возрастать, а в юридических вузах – наоборот, уровень физической подготовленности снижается. Тем самым, уровень подготовки студентов, выпускников юридических вузов, как будущих сотрудников правоохранительных органов, играет важную роль не только в поступлении на службу и сдаче вступительных нормативов, но и для должного уровня обеспечения правопорядка, борьбы с преступностью, также высокий уровень физической подготовки может спасти и сохранить жизнь работника правоохранительных органов [1, 2, 3, 4].

На сегодняшний день в практике по прикладной физической культуре существует несколько концепций профессионально-прикладной физической подготовки, все они направлены на формирование и развитие силовых возможностей и общей выносливости у студентов вуза [5, 6, 7]. Этот вид деятельности в комплексе влияет на физиологию нашего организма, укрепляет основные мышцы, со временем улучшится эмоциональное состояние, и организм на резкое получение нагрузки будет воспринимать как норма, без каких-либо на то осложнений [8]. Спортивные занятия в вузе по прикладной физической культуре должны быть ориентированы на совершенствование физических, морально-волевых качеств, а также эмоциональной устойчивости студентов юристов. Применение на занятиях средств и методов гимнастики и атлетической тренировки с целью формирования и совершенствования быстроты и силовой выносливости, как важная способность сотрудника правоохранительных органов, это оправдано тем, что они ориентированы на улучшение физического состояния и укрепление общего физического здоровья и самочувствия [2]. Так же проведенные в данном формате занятия направлены на создание морального удовлетворения после получения должного уровня физической нагрузки [5, 6, 7]. Через определенное время занятий, студенты будут наблюдать изменения в своем организме, улучшится эмоциональное состояние, в связи, с чем произойдет постепенный отказ от вредных привычек, если таковые будут иметься [3, 8].

Для многих студентов юридического вуза в условиях ограниченного от учебы свободного времени невозможно дополнительно вне вуза заниматься спортом или посещать спортивные залы. Но это возможно компенсировать спортивной активностью при пробуждении ото сна, также можно делать во время перерыва на отдых между учебной деятельностью в вузе и дома, все это желательно выполнять под контролем современных устройств или гаджетов с функцией спортивной активности, это будет главная и характерная черта отслеживания физической нагрузки [3, 7]. Все это делается для того, что к своей будущей работе студент юрист – будущий сотрудник правоохранительных органов был готов, суметь защищать жизни, здоровье, свободу и права граждан, противодействовать нарушению порядка. По этим причинам студенты обязаны самостоятельно контролировать и улучшать свою физическую форму, что так же является обязательной частью профессионально-прикладной подготовкой к службе в правоохранительные органы МВД России и обучения в вузе студентов юристов [3, 6, 8].

По результатам наблюдения в Красноярском крае за физической подготовкой студентов юристов общих групп обучения и, в частности, тех, кто планирует пойти на службу в правоохранительные органы, данные высшие образовательные заведения свидетельствуют о высоком уровне физической культуры в вузе и подготовленности. И такие же данные получаем по всей России из информационных источников. Но если мы обратимся с тем же вопросом к практическим властям и руководителям по работе с персоналом

МВД, будет очевидно, что физическая подготовка поступающих на службу и действующих сотрудников не всегда соответствует требованиям в ходе своей практической и профессиональной деятельности. В этот период большая часть практических сотрудников МВД России не владеют знаниями о том, как оценивается и каковы критерии проверки физической подготовленности [4]. То же самое происходит и со студентами юристами на всех курсах обучения, которые готовятся к службе в правоохранительные органы. В общем доступе имеются таблицы нормативов и их выполнения, в них указан уровень подготовки, а также контрольные упражнения и порядок их выполнения, как известно, не у каждого действующего работника есть эта информация и возможность искать ее. Из-за этого студенты юристы, поступающие на службу в правоохранительные органы, действующие сотрудники полиции, а именно рядовые и младший начальствующий состав, демонстрируют определенный процент неудовлетворительных оценок при сдаче нормативов по физической подготовке. Стоит так же отметить, что именно они первыми встречаются и вступают в противостояние с преступными элементами во время несения службы [1, 2, 6, 8]. Поэтому в современный 21 век, это век развития электронные технологий и потребностей общества, автором была создана мобильная программа для смартфонов, которые есть практически у каждого жителя страны, она помогает мобильно ознакомиться с нормативными данными как для поступающих, так и для действующих сотрудников правоохранительных органов. Благодаря данной программе каждый может ввести свои физические показатели и оценить свой шанс в баллах к каждому нормативу и последующей оценкой к нормативному зачету [3, 7].

При изучении деятельности правоохранительных органов выявлено, что каждый сотрудник должен профессионально использовать свои физические навыки. Так же нужно уверенно пользоваться приемами рукопашного боя, иметь специальные двигательные навыки и умения, а не только уметь правильно обращаться с огнестрельным оружием. Каждый поступающий на службу и действующий сотрудник правоохранительных органов должен иметь высокий уровень физической работоспособности, а также он должен уметь противостоять утомлению и за небольшое количество времени преодолевать определенное расстояние, и уметь восстанавливаться после утомления [1, 7]. По этой причине при осуществлении работником своей оперативной деятельности наиболее важными физическими способностями будут скоростно-силовые и силовые качества, а при динамических и статических нагрузках должна быть высокая выносливость. Следует отметить, что физическая подготовка для сотрудников правоохранительных органов очень важна, так как она имеет основное направление – физическая готовность сотрудников к выполнению оперативных задач [2, 4, 5, 8].

Таким образом, физическая активность студентов юристов должна быть как можно чаще, занятия в вузе быть постоянными и регулярными с профессионально-прикладной направленностью, а не предоставлять основную форму обучения физическим действиям на самостоятельную подготовку [6]. Так же установлено, что самостоятельные занятия входят в основные занятия, как дополнение, благодаря которому учебный материал значительно усваивается лучше, и процессы физического совершенствования ускоряются [3, 7]. При формировании и планировании учебного занятия в вузе, а также при развитии силовых способностей студентов юристов, необходимо чтобы все задания разрабатывались на основе личного опыта преподавателей, спортсменов или тренеров, которые бы в общей численности имели отношения и спортивные достижения, а не только с научной и теоретической точки зрения. Так же авторами было отмечено, что самостоятельная физическая работа и самоконтроль будут основополагающими, конечно, предпочтительнее будет к этому относиться утренняя зарядка, разминка во время перерыва от рабочих моментов и иные самостоятельные физические занятия [3, 5, 8]. Если выполнять физические упражнения утром, перед началом рабочего дня, то это поможет не только закалить организм, но и сохранить физическую и умственную работоспособность в течение всего

оставшегося дня. Не рекомендуется включать в утреннюю тренировку или зарядку упражнения, способные довести тело и мышцы до утомленного состояния, чтобы оставаться в стадии бодрствования, за счет чего значительно помогут вести контроль современные программы и электронные гаджеты [3, 7].

В большинстве литературных источниках по организации занятий по прикладной физической культуре сказано, что целью учебных занятий должно являться развитие силы, выносливости, мужества, решительности, быстроты, целеустремленности, трудолюбия и стремление к достижению поставленных целей, а также к повышению уровня физического мастерства [1, 7]. Для совершенствования силовых способностей следует изучить сам процесс занятий, его физические упражнения и каковы механизмы воздействия в ходе выполняемой учебной работы. Ведь физические упражнения оказывают значительное влияние на всю систему организма, в процессе их выполнения задействуются все группы мышц. При правильной нагрузке на мышцы и их восстановление, они становятся сильными и эластичными, увеличивая свою силу и сокращения. Выполняя физические упражнения на занятиях по прикладной физической культуре в вузе, повышаются функциональные возможности организма студентов, так как активная мышечная деятельность влияет на сердце и другие системы организма, заставляя их работать с активной нагрузкой. Это повышает способность организма активно противостоять влиянию внешней среды и вести здоровый образ жизни. Далее, если повышенные нагрузки происходят часто, то и изменения в опорно-двигательном аппарате так же ведет к положительному развитию, что приводит к укреплению мышц, а при выполнении физических упражнений в мышцах выделяется тепло, что приводит к обильному потоотделению и способствует снижению лишнего веса. Силовые способности можно определить, также как и простую способность организма выдерживать внешние нагрузки при минимизации мышечного напряжения [1].

В заключение следует сказать, что физические упражнения на протяжении постоянной активности в течение учебной деятельности в вузе студентов юристов положительно сказываются не только на формировании характера как будущего сотрудника правоохранительных органов, но и так же в процессе самого вузовского обучения, придает стимул и интерес к будущей карьерной деятельности. Тем самым способствует повышению положительного роста и успеха в выполнении успешного прохождения нормативов по физической подготовленности. Именно такие указания, преподаватели по прикладной физической культуре в вузе давать и развивать в каждом из студентов стимул, повышать стремление к развитию своих силовых и волевые возможностей, как в рамках процесса учебного занятия по прикладной физической культуре, так и к самостоятельному контролю.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дадов, А.В. Актуальные вопросы боевой и физической подготовки сотрудников полиции: основные требования к профессиональным качествам / А.В. Дадов, А.Х. Губжоков // Современное общество и власть. – 2017. – № 3 (13). – С. 85–89.
2. Тхазеплов, Р.Л. Актуальные вопросы формирования прикладных двигательных навыков у сотрудников полиции на занятиях по физической подготовке / Р.Л. Тхазеплов // Педагогический журнал. – 2019. – № 5-1. – С. 218–224.
3. Патаркацишвили, Н.Ю. Индивидуальные способы применения электронных современных устройств за контролем физической нагрузки / Н.Ю. Патаркацишвили, Д.А. Завьялов, А.А. Близнаевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9 (187). – С. 288–292.
4. Карданов, А.К. Вопросы оптимизации организации физической подготовки слушателей по программам профессиональной подготовки МВД России / А.К. Карданов // Современный учёный. – 2017. – № 3. – С. 149–152.
5. Макеева, В.С. Дифференцированная физическая подготовка атлетической направленности для курсантов юридических вузов / В.С. Макеева, С.Н. Баркалов, И.В. Герасимов // Вестник спортивной науки. – 2018. – № 2. – С. 51–54.

6. Makeeva, V.S. Особенности развития физических качеств курсантов, обучающихся в вузах МВД России по профилю ГИБДД / В.С. Макеева, С.Н. Баркалов, И.В. Герасимов // Научное мнение. – 2017. – № 1. – С. 97–102.
7. Обоснование эффективности применения современных электронных технологий контроля показателей здоровья у студентов / Н. Ю. Патаркацишвили, Д. А. Завьялов, А. А. Близнавский, А.А. Ташчян, О.Г. Матонина, Н.А. Маслобоева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 3(193). – С. 320–325.
8. Тезиков Д.А. Способность будущего офицера полиции проявлять инициативу в профессиональной деятельности: сущностные характеристики / Д.А. Тезиков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 252–255.

#### REFERENCES

1. Dadov, A.V. and Gubzhokov, A.Kh (2017), “Topical issues of combat and physical training of police officers: basic requirements for professional qualities”, *Modern society and power*, No. 3 (13), pp. 85–89.
2. Tkhezeplov, R.L. (2019), “Topical issues of the formation of applied motor skills among police officers in physical training classes”, *Pedagogical journal*, No. 5-1, pp. 218–224.
3. Patarkatsishvili, N.Yu., Zavyalov, D.A. and Bliznevsky, A.A. (2020), “Individual ways of using modern electronic devices for physical load control”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (187), pp. 288–292.
4. Kardanov, A.K. (2017), “Issues of optimizing the organization of physical training of students according to the programs of professional training of the Ministry of Internal Affairs of Russia”, *Modern scientist*, No. 3, pp. 149–152.
5. Makeeva, V.S., Barkalov, S.N. and Gerasimov, I.V. (2018), “Differentiated physical training of athletic orientation for cadets of law schools”, *Bulletin of sports science*, No. 2, pp. 51–54.
6. Makeeva, V.S., Barkalov, S.N. and Gerasimov, I.V. (2017), “Features of the development of physical qualities of cadets studying in the universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia according to the profile of the traffic police”, *Scientific opinion*, No. 1, pp. 97–102.
7. Patarkatsishvili, N.Yu., Zavyalov, D.A., Bliznevsky, A.A., Tashchiyan, A.A., Matonina, O.G. and Masloboeva N.A. (2021), “Substantiation of the effectiveness of the use of modern electronic technologies for monitoring health indicators in students”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (193), pp. 320–325.
8. Tezиков, D.A. (2016), “The ability of a future police officer to show initiative in professional activities: essential characteristics”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (131), pp. 252–255.

**Контактная информация:** prutincev@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

**УДК 796.333.3**

### **СТАТИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ГОДОВОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РЕГБИСТОВ**

*Яна Сергеевна Петренко, студент, Евгений Анатольевич Мазуренко, старший преподаватель, Наталья Петровна Федорова, старший преподаватель, Ирина Сергеевна Ворошилова, старший преподаватель, Виктор Александрович Питкин, старший преподаватель, Анатолий Васильевич Лыткин, старший преподаватель, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

#### **Аннотация**

В данной статье описывается влияние рекомендованных силовых упражнений на развитие мышц нижних конечностей, что, в свою очередь, напрямую связано с технической подготовкой игроков в регби. Разработана программа тренировок с использованием локальных упражнений на тренажере. Был проведен формирующий эксперимент, суть которого заключается в совместном

действии различных групп мышц нижних конечностей. Предложенная методика использования упражнений для развития специальной силовой подготовки регбистов показала высокую эффективность. Методику повышения специальной силовой подготовленности можно рекомендовать для внедрения в тренировочный процесс регбистов.

**Ключевые слова:** специальная силовая подготовка, техническая подготовка регбистов, регби.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p300-304**

## **POWER DEVELOPMENT STATISTICS OPPORTUNITIES IN THE PROCESS OF ANNUAL CYCLE OF TECHNICAL TRAINING FOR RUGBY PLAYERS**

*Yana Sergeevna Petrenko, the student, Evgeny Anatolyevich Mazurenko, the senior teacher, Natalya Petrovna Fedorova, the senior teacher, Irina Sergeevna Voroshilova, the senior teacher, Viktor Alexandrovich Pitkin, the senior teacher, Anatoly Vasilyevich Lytkin, the senior teacher, Kuban State Technological University, Krasnodar*

### **Abstract**

This article describes the effect of recommended strength exercises on lower limb muscle development, which in turn is directly related to the technical fitness of rugby players. A training program has been developed using local exercises on the simulator. A formative experiment was carried out, the essence of which is the combined action of various muscle groups of the lower extremities. The proposed methodology of using exercises for the development of special strength training of rugby players has shown high efficiency. The method of increasing special strength readiness can be recommended for introduction into the training process of rugby players.

**Keywords:** special strength training, technical training of rugby players.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В структуре тренировочного процесса квалифицированных регбистов годового цикла включает в себя единый цикл тренировок в течение соревновательного периода. Главной особенностью годичной подготовки является построение структурных образований, в которых все элементы объединены общей целью – достичь определенного состояния подготовки спортсменов в соревнованиях. Спортивная тренировка относится к различным физическим упражнениям, предназначенным для улучшения двигательных навыков путем изменения клеточных структур в различных органах и тканях [1]. Метод тренировки физическими упражнениями – форма применения средств, характеризующих систему упражнений, а именно объем и интенсивность нагрузки, соотношение времени работы и отдыха, скорость движения и т.д. Регбисты используют широкий спектр базовых инструментов и методов для силовой тренировки, которые применялись в других видах спорта. Также используются специфические и соревновательные упражнения, которые близки к движениям в игре.

Основные способы классификации тренировочных средств – по составу используемого оборудования, по степени участия мышечных групп и по близости соревновательных спортивных движений. Эти методы больше фокусируются на характере воздействия тренировки, на конкретных деталях материалов и технической поддержки для силовой тренировки. Поскольку в регбийной команде большое количество игроков, ограниченные средства являются серьезной проблемой для достижения требуемых результатов тренировок. Поэтому тренер должен не только уметь выбирать наиболее эффективные средства, но и заменять одни средства другими, чтобы своевременно оптимизировать подготовку команды и при необходимости достигать высоких показателей мощности и интенсивности.

В игровой деятельности в регби возможность перемещаться в пределах заданной зоны с необходимой скоростью и конкретный момент времени определяется индивидуальным пространственным полем. Пространственное поле подразумевает владение нуж-

ным диапазоном перемещений в соответствии с поставленной двигательной задачей. В исследовании определена взаимосвязь между результатами специальных тестов по овладению фронтальным вариантом двигательного поля и увеличений усилий, развиваемых отдельными мышечными группами [3].

Многие работы посвящены вопросам функциональной, тактической и технической подготовки. В то же время, в большинстве случаев специальная физическая подготовка рассматривается только с точки зрения объявления и соблюдения условий выполнения упражнений специальными тестовыми константами. Взаимосвязь между технологией и специальной физической подготовкой, а также их взаимозависимость в тренировочном процессе являются одной из ключевых проблем в регби.

С ростом технических навыков сложность двигательных движений возрастает. Поэтому любое игровое действие обычно рассматривается через призму сложности технической структуры, а технология понимается как совокупность технологий, позволяющих успешно реализовать функции и физические способности спортсмена. Предварительные исследования позволили определить проблемные зоны при приеме мяча или передачи его в нужном направлении.

Мы разработали программу тренировок с использованием локальных упражнений на тренажере. В начале эксперимента не было существенной разницы в уровне физической и технической подготовки испытуемых.

При выполнении упражнений с максимальной мощностью силовые упражнения выполняются в серии повторений с интервалами отдыха до 4 минут. Количество повторений может быть самым большим до появления начальных признаков усталости. Увеличьте темп движения, сократите период напряжения и расслабления, чтобы превратить движение в скоростно-силовое движение. Количество серий определяется тренировочной целью и состоянием спортсмена и составляет 20–30 раз. Количество повторений составляет более 10–15 раз. Общая продолжительность составляет от 30 до 50 секунд. Упражнения помогают повысить качество промежуточных и гликолитических мышечных волокон, а при упражнениях в период отдыха до легкого утомления мышц, что приводит к упражнениям, близким к максимальной мощности, которые выглядят как тренировка на силовую выносливость.

Далее был проведен формирующий эксперимент, суть которого заключается в совместном действии различных групп мышц нижних конечностей для повышения способности контролировать пространство поля. Исследовательская группа проводила специальную физическую подготовку, используя граничное значение веса и границу количества повторений.

Группа спортсменов занималась на тренажере, не критерии для выбора нагрузки.

В нашей работе мы пытаемся определить возможность улучшения параметров технической подготовки регбистов за счет повышения уровня специальной силовой подготовки отдельных групп мышц.

#### АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования показали, что направленное воздействие на основные группы мышц в локальных упражнениях на тренажере привело к значительному повышению уровня специальной силовой подготовки этих групп мышц. Показатели исследования представлены в таблице.

Таблица – Показатели граничного значения отягощения и максимального усилия исследуемого контингента регбистов ( $M \pm m$ )

Название мышечной группы / отдельных мышцы	Показ. гранич. знач. отягощения (кг)			Показатели максимального усилия (Н)		
	До	После	P-value	Fm, До	Fm, После	P-value
Отводящие	43±2,5	47±1,5	P < 0,04	1394±80	1529±66	P < 0,05
Приводящие	42±2,9	45±2,8	P > 0,04	684±83,1	748±72,7	P > 0,05
Четырехглавая мышца, правая	47±3,6	49±3,4	P < 0,04	965±116,3	1049±116,9	P > 0,05

Четырехглавая мышца, левая	45±3,6	46±3,7	P < 0,04	1089±78,9	1314±110,3	P < 0,05
Ягодичные мышцы	52±2,3	56±3,7	P < 0,001	1149±211,3	1628±211,8	P < 0,001
Икроножные мышцы	74±3,9	79±3,9	P < 0,001	1374±105	1532±146,8	P < 0,05

Из таблицы следует, что наибольшие сдвиги в показателях максимального усилия выявлены для ягодичных, икроножных мышц и четырехглавой мышцы левой ноги, при этом не выявлено достоверных различий для приводящих мышц и четырехглавой мышцы правой ноги. По показателям граничного значения отягощения наблюдаются достоверно большие сдвиги для ягодичных мышц. Как и в первом случае не обнаружено достоверных различий величины граничного отягощения для приводящих мышц.

Важно помнить, что существует эффект "смещения" более совершенного контроля мышц относительно симметричных групп мышц. Понятие силы, а также модели работы мышц используются для классификации методов тренировки. В соответствии с этим стандартом определяется повторное максимальное значение количественное значение предельной нагрузки.

Также немаловажно отметить, что новизна движения, а также объем и прочность являются фактором нагрузки. Это можно объяснить необходимостью реорганизации нервно-мышечной системы управления движением и перераспределением нагрузки между мышцами. Поэтому любое базовое упражнение может быть изменено при сохранении его отличительных характеристик.

В этом случае тренеры обычно прибегают к увеличению нагрузки как к единственной или самой простой возможности повысить эффективность тренировок. Чтобы избежать этой ситуации, каждый метод должен учитывать не только его внешние характеристики, он включает в себя характеристику деятельности спортсменов, но и внутренние аспекты, описывающие неотложные биохимические и физиологические процессы, а также долгосрочную адаптацию. Без этого исчезнет возможность специфического воздействия на организм спортсмена.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, мы можем сделать вывод, что программа силовой тренировки – это не просто сложная задача, а сложная дизайнерская задача, и результатом ее эффективного решения является уникальная версия программы, подходящая для конкретной команды в конкретных условиях каждый раз и отличающаяся игроком одновременно. Кроме того, абсолютно очевидно, что в рамках тренировочного плана необходимо разработать и внедрить специальные учебные курсы для тренеров, направленные на обучение средствам и методам разработки планов силовой подготовки регбистов с учетом всех факторов и условий, влияющих на их эффективность. Предложенный метод развития специальных сил для регбистов с использованием локальных упражнений на тренажерах показал высокую эффективность, что было подтверждено тестированием на специализированном стенде [2]. Методику повышения специальной силовой подготовленности можно рекомендовать для внедрения в тренировочный процесс регбистов разных возрастных категорий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Выприков, Д.В. Организация тренировочного процесса в соревновательном периоде в регби-лиг / Д.В. Выприков // Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19–20 мая 2020 года / под научной редакцией Л.Б. Андрущенко, С.И. Филимоновой. – Москва : РЭУ, 2020. – С. 373–376.
2. Дьяченко, Н.А. Методика оценки внешней нагрузки при скоростно-силовой подготовке на тренажерах / Н.А. Дьяченко, А.Н. Жищенко, В.П. Аксенов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1 (35). – С. 38–41.

3. Сравнительный анализ поструральной устойчивости квалифицированных спортсменов, специализирующихся в ситуационных видах спорта (боксе и регби) / Е. С. Тришин, Е. М. Бердичевская, А. Ю. Соломяный, Д. С. Шипенко // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2018. – № 1. – С. 361–363.

#### REFERENCES

1. Vyprikov, D.V., (2020), “Organization of the training process in the competitive period in rugby leagues”, *Actual problems, modern trends in the development of physical culture and sports, taking into account the implementation of national projects: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Moscow, pp. 373–376.

2. Dyachenko, N.A., Zhischenko, A.N. and Aksenov, V.P. (2008), “Method for estimating the external load during speed-power training on simulators”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (35), pp. 38–41.

3. Trishin, E.S., Berdichevskaya E.M., Solomyany, A.Yu. and Shipenko, D.S. (2018), “Comparative analysis of postural stability of qualified athletes specializing in situational sports (boxing and rugby)”, *Competitiveness resources of athletes: Theory and Practice of Implementation*, No. 1, pp. 361–363.

**Контактная информация:** yanapetrenko2000@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 26.01.2022*

**УДК 796.412.2**

### **КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ У ДЕВОЧЕК 7-8 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ**

*Алиса Валерьевна Петрова, кандидат педагогических наук, доцент, Дарья Олеговна Дружкова, магистрант, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, Чайковский*

#### **Аннотация**

Упражнения в современной художественной гимнастике включают в себя сложнейшие композиции разнохарактерных движений, элементом которых являются прыжки. Цель исследования – разработать комплекс упражнений для развития прыжковой подготовки девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной спортивной подготовки. Методика и организация исследования. В процессе эксперимента были выбраны тесты для определения уровня развития прыгучести у девочек. Выводы: Для улучшения показателей прыжковой подготовки необходимо постоянное усложнение упражнений, с использованием эффективных сочетаний движений и увеличением нагрузки.

**Ключевые слова:** художественная гимнастика, начальная подготовка, прыжковая подготовка, прыгучесть, физические упражнения.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p304-307**

### **SET OF EXERCISES FOR THE DEVELOPMENT OF JUMPING ABILITY IN GIRLS 7-8 YEARS OLD ENGAGED IN RHYTHMIC GYMNASTICS**

*Alisa Valeryevna Petrova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Darya Olegovna Druzhkova, the master's student, Tchaikovsky state Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky*

#### **Abstract**

Exercises in modern rhythmic gymnastics include the most complex compositions of diverse movements, the element of which is jumping. The purpose of the study is to develop a set of exercises for the development of jumping training of girls engaged in rhythmic gymnastics at the stage of initial sports training. Methodology and organization of the study. During the experiment, test were selected to determine the level of development of jumping ability in girls. Conclusions: To improve the performance of



jumping training, it is necessary to constantly complicate exercises, using effective combinations of movements and increasing the load.

**Keywords:** rhythmic gymnastics, initial training, jumping training, jumping ability, physical exercises.

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день современная художественная гимнастика развивается высокими темпами, где выступление гимнасток представляет собой технико-эстетическое представление, подчиняющееся жесткому регламенту, поэтому к технической подготовке гимнасток, предъявляются высокие требования, а именно к овладению таких фундаментальных групп элементов, как равновесия, повороты, волны, махи и прыжки [2].

Прыжковая подготовка является одной из важнейших сторон технической беспредметной подготовки гимнасток. В правилах соревнований по художественной гимнастике указано, что все трудности прыжков должны иметь следующие базовые характеристики: хорошую высоту прыжка, определенную и законченную форму во время полета, хорошую амплитуду самой формы. Как отмечают Г.Н. Пшеничникова и О.П. Власова, прыжки представляют собой один из наиболее ярких элементов композиции из разряда самых трудных категорий движений [1, 3]. Главным показателем развития прыжка является его протяженность выполнения и высота, что во многом определяет мастерство гимнастки и находится в прямой зависимости от специальных качеств спортсменки, а именно развития скоростно-силовых способностей («прыгучести») и умения реализовать ее в технике конкретного прыжка.

Как отмечает Т.С. Лисицкая, для развития прыгучести рекомендуется применять упражнения общей и специальной скоростно-силовой направленности. Для развития прыжковой выносливости целесообразно применять прыжки со скакалкой с отягощением около 7-8% от собственного веса. При этом прыжки выполняются сериями, количество прыжков в серии должно быть для каждой гимнастки индивидуальным и составлять лишь 2/3 от максимально возможного количества прыжков [2].

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Педагогический эксперимент проводился с августа по октябрь 2021 г. в г. Чайковский Пермский край, на базе СШ по художественной и эстетической гимнастике «Грация». В исследовании приняли участие 11 девочек 7-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Для определения исходного уровня развития прыгучести у девочек, были определены показатели с помощью следующих тестов: тест №1 – Прыжок в высоту с места толчком двумя ногами, тест №2 – Высота выпрыгивания вверх с одного шага толчком одной ногой с касанием рукой разметки, тест №3 – Прыжок в длину с места толчком двумя ногами.

После обработки результатов было выявлено, что средний показатель теста №1 составляет 11,8 см, тест №2 – 11,7 см. Сравнив результаты первичного тестирования, теста №1 и теста №2, с нормативами прыжка в высоту для девочек 7-8 лет из авторской методики, составленной тренерами СШ «Грация», выявлено, что уровень развития скоростно-силовых способностей преимущественно ниже средней нормы. Норматив: 10 см – удовлетворительно, 13 см – хорошо, 16 см – отлично.

Сравнивая результат теста №3, с нормами ГТО 1 ступени (6–8 лет) выявлено, что уровень развития скоростно-силовых способностей, ниже нормы и составляет 111,5 см. Нормы ГТО «прыжка в длину с места толчком двумя ногами»: бронза – 105 см, серебро – 115 см, золото – 135см.

Исходя из полученных результатов, сделан вывод, о необходимости улучшения прыгучести и разработки комплекса физических упражнений для девочек, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки. Комплекс состоял из следующих упражнений:

1. Упражнения для прыжковой выносливости и формирования устойчивости к вращательной нагрузке, выполнялись в подготовительной части занятия в 2-3 сериях по 10–15 прыжков подряд. Упражнения с использованием скакалки: прыжки на двух ногах вперед (назад); прыжки на двух ногах со смещением вперед (назад); прыжки через вдвое сложенную скакалку с вращением вперед (назад); прыжки с ускорением, попеременный бег вперед (назад); чередование прыжков на одной и двух ногах с высоким выпрыгиванием вверх; прыжки на два оборота, вперед и назад – «двойные прыжки»; разнообразные прыжки (прямые и с поворотами) на 180° и 360°, заканчивая их равновесными позами.

2. Упражнения для совершенствования отталкивания, выполнялись в начале основной части занятия по 2-3 подхода с интервалом отдыха 1 мин. Прыжки с высоким подниманием бедра или голени – «стрелочки»; приставной шаг с максимальным отталкиванием правым левым боком; прыжки с ноги на ногу; упражнения на высоту или длину отталкивания – на возвышение, через препятствие, на ориентир (гимнастическая скамейка, степ платформа); прыжки у опоры (двумя руками держась за прикрепленный хореографический станок, выполняются выпрыгивания максимально вверх с последующим мягким приземлением на согнутые ноги); Аллегро – прыжки различного характера и амплитуды на середине зала (соте, эшаш-пе, жете, ассамбле, сиссон симпл).

3. Упражнения для развития выворотности, подвижности и укрепления связок голеностопного сустава, мышц голени и стопы (партерная хореография), упражнения повторялись 6–8 раз, в зависимости от изменения темпа исполнения. Вытягивание и сокращение стоп; поочередное вытягивание и сокращение стоп; круговое движение стопами; вытягивание ног в выворотном положении стоп; поднимание ног с одновременным сокращением и выпрямлением стоп; покачивание на стопах; поднимание на подъемах; *passé* по I позиции (в парах); деми плие (полуприсед), гранд плие, релеве (поднимание «на полупальцы»).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данный комплекс физических упражнений проводился в группе, гимнасток 7-8 лет, 3 раза в неделю по 1,5–2 часа.

Таблица – Показатели скоростно-силовых качеств девочек 7-8 лет

Наименование показателя	До эксперимента	После эксперимента
Тест №1 Прыжок в высоту с места толчком двумя ногами	11,8±1,5	15,1±1,3
Тест №2 Высота выпрыгивания вверх с одного шага толчком одной ногой с касанием рукой разметки	11,7±1,6	14,9±1,3
Тест №3 Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	111,5±5,3	126,7±2,9

Сравнивая результаты повторного тестирования, теста №1 и теста №2, с нормативами из авторской методики, выявлено значительное улучшение результатов по сравнению с первичным тестированием гимнасток. Полученные результаты в тесте №1 выше среднего показателя (хорошо – 13 см, отлично – 16 см), и колеблются от 14–16 см. Тест №2 так же имеет положительную динамику, его прирост составил 26,2%. Сравнив результаты повторного тестирования теста №3, с нормами ГТО 1 степени, прирост составил 13,6 % и колеблется от 120 см до 130 см.

## ВЫВОДЫ

Оценивая результаты тестирований, по динамике их прироста, которая достигает уровня выше среднего можно предположить, что данный комплекс физических упражнений эффективен. Основным условием развития прыгучести в группах начальной подготовки является осуществление на всех этапах тренировочного процесса разносторонней физической и технической подготовки. Для улучшения всех показателей прыжковой подготовки необходим более долгий тренировочный процесс с постоянным усложнением упражнений, с использованием эффективных сочетаний движений и увеличением

нагрузки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дружкова Д.О. Методика развития гибкости у девочек 8-10 лет, занимающихся эстетической гимнастикой / Д.О. Дружкова // Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва, 2021. – С. 270–275.
2. Лисицкая Т.С. Хореография в гимнастике: учеб. пособие для вузов / Т.С. Лисицкая. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2019. – 242 с.
3. Пшеничникова Г.Н. Обучение элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : учебное пособие / Г.Н., Пшеничникова, О.П. Власова. – Омск : СибГУФК, 2013. – 187 с.

#### REFERENCES

1. Druzhkova, D.O. (2021), “Methods of flexibility development in girls 8-10 years old engaged in aesthetic gymnastics”, *Current problems, current trends in the development of physical culture and sports, taking into account the implementation of national projects. Materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation*, Moscow, pp. 270–275.
2. Lisitskaya, T.S. (2019), *Choreography in gymnastics: studies. Handbook for universities*, You Write, Moscow.
3. Pshenichnikova G.N. and Vlasova O.P. (2013), *Teaching elements without a subject at the stage of initial training in rhythmic gymnastics: textbook*, Omsk.

**Контактная информация:** [alisa.scharavyova@yandex.ru](mailto:alisa.scharavyova@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 24.12.2021*

УДК 612.821.1+797.253

### **НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЮНЫХ ВАТЕРПОЛИСТОВ. СООБЩЕНИЕ 2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕНСОМОТОРНЫХ ЦЕНТРОВ**

*Надежда Петровна Петрушкина, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой, Екатерина Владимировна Звягина, кандидат педагогических наук, доцент, Игорь Николаевич Алешин, кандидат педагогических наук, профессор, декан, Надежда Александровна Симонова, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск*

#### **Аннотация**

Уровень развития физиологических систем, отвечающих за основные двигательные функции в водном поло, обеспечивает эффективную действенность спортсмена. В структуре функциональной подготовленности спортсмена выделяют контрольные компоненты: психический – отражает оперативный анализ быстро меняющейся игровой ситуации, прогнозирование, принятие решений и т.д., и нейродинамический компонент – связан с уровнем возбудимости, подвижности и устойчивости корковых процессов. Цель – оценка функционального состояния сенсомоторных центров юных ватерполистов. Методика и организация исследования – использовали диагностический комплекс для оценки функционального состояния сенсомоторных центров нервной системы «Психотест». Уровень возбудимости определяли по скорости «Простой зрительно-моторной реакции»; а также оценены комплексные функциональные характеристики – функциональный уровень системы; устойчивость функциональной системы; уровень функциональных возможностей. Оценка уровня подвижности нервной системы проводилась по результатам выполнения теста «Критическая частота световых мельканий». Для исследования уровня уравновешенности нервной системы проводили тест «Реакция на движущийся объект». Обработка данных – программа Microsoft Excel. Результаты исследования и их обсуждение Значения выполнения теста «Простой зрительно-моторной реакции» достоверно не различались и составили: 231,9±14,24 мс у вратарей; 246,0±12,41

мс – у нападающих;  $248,5 \pm 16,44$  мс – защитников;  $234,4 \pm 12,22$  мс – универсалы, что отражает сходную степени возбудимости нервной системы обследованных ватерполистов. Устойчивость функциональной системы и уровней функциональных возможностей в группе вратарей и универсалов оказались достоверно выше, чем среди защитников (2,08 и 1,99 против 1,37 и 3,8 и 3,70 против 2,85). Показатели критической частоты световых мельканий (Гц) в группе вратарей и универсалов оказались достоверно ниже, чем в группах нападающих и защитников, соответственно:  $32,8 \pm 0,99$  и  $33,9 \pm 1,41$ , против  $36,3 \pm 1,18$  и  $37,4 \pm 1,16$ . По данным реакции на движущийся объект у игроков, выделенных амплуа, преобладал баланс возбуждения и торможения: у вратарей и универсалов этот показатель был, хотя и недостоверно, но выше, чем у нападающих и защитников, соответственно: 60,0 и 58,3% против 40,0 и 40,0%. Выводы. При изучении особенностей нервных процессов в группах ватерполистов, выделенных по амплуа, не выявлено закономерных различий между изучаемыми характеристиками. Устойчивость функциональной системы, уровень функциональных возможностей, показатели подвижности нервных процессов вратарей и универсалов достоверно выше. В целом оценки нейрофизиологических показателей, полученные для каждой группы ватерполистов, соответствуют полевой роли и могут быть использованы в качестве референтных значений.

**Ключевые слова:** юные спортсмены, водное поло, игровое амплуа, сенсомоторные центры, нервная система, скорость реакции, помехоустойчивость, подвижность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p307-314

## NEUROPHYSIOLOGICAL STATUS OF YOUNG WATER POLO PLAYERS.

### MESSAGE 2. FUNCTIONAL STATE OF SENSORIMOTOR CENTERS

*Nadezhda Petrovna Petrushkina, the doctor of medical sciences, department chair, Ekaterina Vladimirovna Zvyagina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Igor Nikolaevich Aleshin, the candidate of pedagogical sciences, professor, dean, Nadezhda Alexandrovna Simonova, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk*

#### Abstract

The level of physiological systems responsible for the basic motor functions in water polo development ensures the athlete's effective activities. In the structure of an athlete's functional fitness, control components are distinguished: the mental component reflects the operational analysis of a rapidly changing game situation, forecasting, decision-making, etc., and the neurodynamic component is associated with the level of excitability, mobility and stability of cortical processes. Aim – assessment of the young water polo players' sensorimotor centers functional state. Research organization and methods - «Psychotest» - a diagnostic complex to assess the functional state of the sensorimotor centers of the nervous system was used. The excitability level was determined by the «Simple visual-motor reaction» speed; and complex functional characteristics such as: the functional level of the system; the stability of the functional system; the level of functionality were evaluated. The assessment of the mobility level of the nervous system was carried out according to the results of «Critical frequency of light flashes» test. To study the balance level of the nervous system, «Reaction to a moving object» test was performed. The received data were processed using the Microsoft Excel program. Research results and their discussion. The values of the «Simple visual-motor reaction» test did not differ significantly and amounted to:  $231.9 \pm 14.24$  ms for goalkeepers;  $246.0 \pm 12.41$  ms for forwards;  $248.5 \pm 16.44$  ms for defenders;  $234.4 \pm 12.22$  ms for all-rounders, reflecting a similar degree of the examined water polo players' nervous system excitability. The stability of the functional system and the functionality levels in the group of goalkeepers and all-rounders were significantly higher than that among defenders (2.08 and 1.99 versus 1.37 and 3.8 and 3.70 versus 2.85). The indicators of the critical frequency of light flashes (Hz) in the group of goalkeepers and all-rounders were significantly lower than in the groups of forwards and defenders, respectively:  $32.8 \pm 0.99$  and  $33.9 \pm 1.41$ , versus  $36.3 \pm 1.18$  and  $37.4 \pm 1.16$ . According to the reaction to a moving object, the balance of excitement and inhibition prevailed among the players assigned to their playing positions: goalkeepers and all-rounders had this indicator, although unreliably, but higher than forwards and defenders, respectively: 60.0 and 58.3% versus 40.0 and 40.0%. Conclusions. When studying the peculiarities of nervous processes in the groups of water polo players selected by their playing positions, no regular differences between the studied characteristics were revealed, however, the average values in the groups of all-rounders and goalkeepers were, although unreliable, higher than in the group of forwards and defenders. The functional sys-

tem stability and the functionality level in the groups of goalkeepers and all-rounders were significantly higher, as were the indicators characterizing the mobility of nervous processes. In general, the estimates of neuro-physiological indicators obtained at the beginning of the preparatory period for each group of water polo players correspond to their playing positions in the game, are at a sufficient level and can be used as reference values.

**Keywords:** young athletes, water polo, playing position, sensorimotor centers, nervous system, response speed, interference immunity, mobility.

## ВВЕДЕНИЕ

Уровень развития физиологических систем, ответственных за основные двигательные качества в конкретном виде спорта, обеспечивают результативность деятельности спортсмена. Как игровой вид спорта водное поло характеризуется необходимостью быстрого реагирования игроков на постоянно меняющуюся ситуацию на площадке. В связи особое значение приобретает согласованность работы центров, ответственных за внимание и восприятие, за понятийное мышление, моторную активность и т.д.

В структуре функциональной подготовленности спортсмена выделяют компоненты управления, к которым относятся психический компонент – отражает оперативный анализ быстро изменяющейся игровой ситуации, прогнозирование, принятие решения и др. [9, 13] и нейродинамический компонент – связан с уровнем возбудимости, подвижности и устойчивости корковых процессов [10].

Успешность выполнения игровых действий детерминируется высокоразвитым зрительным восприятием, что обеспечивает реакции на движущийся объект (движение партнеров, игроков противника, мяча) и сложными реакциями антиципации, позволяющие игроку на основе восприятия подготовительных действий противника и ситуации на площадке, адекватно реагировать на них, прогнозировать и эффективно реализовывать свои последующие действия [4, 11, 14].

В публикациях, рассматривающих спортивные достижения в различных видах спорта, уделяется достаточно внимания особенностям нейрофизиологических показателей [1,2,9,11], однако особенности функционального состояния сенсомоторных центров как предикторов успешности деятельности именно в водном поло изучены недостаточно. [16]. В предыдущем обследовании юных ватерполистов [5] были определены ведущие типы акцентуации характера у спортсменов-ватерполистов различных амплуа. Было отмечено, что наиболее часто встречающиеся типы акцентуации ватерполистов юного возраста, способствуют эффективной деятельности в командных игровых видах спорта. Очевидна необходимость продолжения комплексного изучения нейрофизиологического статуса этих спортсменов.

Эти положения определяют актуальность и новизну исследования, цель которого состояла в оценке функционального состояния сенсомоторных центров юных ватерполистов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено в лаборатории кафедры физиологии Уральского государственного университета физической культуры. Под наблюдением находились 47 подростков (средний возраст  $13 \pm 0,7$  года), регулярно занимающихся водным поло в спортивной школе олимпийского резерва №7 по водным видам спорта города Челябинска.

Согласно этическим принципам, содержащимся в декларации Всемирной медицинской ассоциации, все спортсмены и их родители были информированы о цели исследования и согласились на участие в эксперименте, что подтверждено письменным согласием [7].

Обследуемые спортсмены в соответствии с современной интерпретацией правил в водное поло [6, 12] были разделены на 4 группы: вратари (5 чел), нападающие (15 чел), защитники (15 чел) и универсалы (12 чел).

Для оценки функционального состояния сенсомоторных центров нервной системы [3] использовали диагностический комплекс «Психотест» (Иваново). Исследование проведено в начале подготовительного периода подготовки юных ватерполистов.

Уровень возбудимости определяли по скорости «Простой зрительно-моторной реакции» (ПЗМР). Среднее время ПЗМР (в мс) и позволяет оценить и связанные с этим показателем комплексные функциональные характеристики такие как: функциональный уровень системы (ФУ); устойчивость функциональной системы (УС); уровень функциональных возможностей (УФВ) в нормализованных единицах (н.е.). Далее эти функциональные показатели индивидуально оценивали по соответствующей шкале как высокий, средний или низкий уровень. Анализ предусматривал оценку распределения обследованных спортсменов по этим уровням (в процентах). Оценка уровня подвижности нервной системы проводилась по результатам выполнения теста «Критическая частота световых мельканий» (КЧСМ). Для исследования уровня уравновешенности нервной системы проводили тест «Реакция на движущийся объект».

Полученные данные обрабатывались с помощью программы Microsoft Excel [8]. Для оценки количественных показателей были рассчитаны средние значения  $\pm$  ошибка. Достоверность между группами оценивали по критерию Стьюдента (t) – количественные показатели, и Фишера (F) – качественные показатели. Принят 95% уровень значимости.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты исследования характеристик функционального состояния сенсомоторных центров нервной системы представлены в таблице и на рисунках.

Таблица – Средние значения характеристик функционального состояния спортсменов

Показатели	Группы, число обследованных, средние значения $\pm$ ошибка			
	Вратарь, n=5	Нападающий, n=15	Защитник, n=15	Универсал, n=12
Функци-ый уровень (н.е.)	4,97 $\pm$ 0,07	4,51 $\pm$ 0,12	4,24 $\pm$ 0,09	4,7 $\pm$ 0,09
Устойчивость функц-ной системы (н.е.)	2,08 $\pm$ 0,08	1,71 $\pm$ 0,02	<b>1,37<math>\pm</math>0,15</b>	1,99 $\pm$ 0,02
Уровень функциональных возможностей (н.е.)	3,8 $\pm$ 0,11	3,2 $\pm$ 0,18	<b>2,85<math>\pm</math>0,12</b>	3,7 $\pm$ 0,15

Примечание: статистически достоверные различия выделены.

Как следует из полученных данных, средние значения выполнения теста «ПЗМР», который отражает возбудимость нервной системы, в изученных группах игроков достоверно не различались и составили: 231,9 $\pm$ 14,24 мс у вратарей; 246,0 $\pm$ 12,41 мс – у нападающих; 248,5 $\pm$ 16,44 мс – защитников; 234,4 $\pm$ 12,22 мс – универсалы. Это свидетельствует об сходной степени возбудимости нервной системы обследованных ватерполистов.

Вместе с тем по изученным характеристикам функционального состояния системы зарегистрированы некоторые достоверные различия. Так, средние значения устойчивости функциональной системы и уровней функциональных возможностей в группе вратарей и универсалов оказались достоверно выше, чем среди защитников (2,08 и 1,99 против 1,37 и 3,8 и 3,70 против 2,85).

Средние значения критической частоты световых мельканий (Гц) в группе вратарей и универсалов оказались достоверно ниже, чем в группах нападающих и защитников, соответственно: 32,8 $\pm$ 0,99 и 33,9 $\pm$ 1,41, против 36,3 $\pm$ 1,18 и 37,4 $\pm$ 1,16 (t=2,29) и (t=2,27). Как следует из данных, представленных на рисунке 1, распределение по степени подвижности нервных процессов в выделенных группах несколько отличалось, однако эти различия были недостоверны.

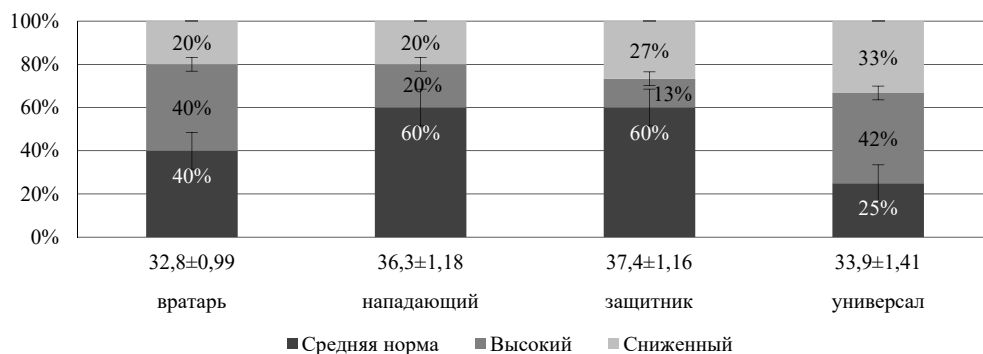


Рисунок 1 – Распределение обследованных ватерполистов по степени подвижности нервных процессов (%)

Степень уравновешенности нервной системы каждого игрока оценивали по результатам выполнения теста «Реакция на движущийся объект». Распределение спортсменов по соотношению процессов возбуждения и торможения отражено на рисунке 2. Как следует из представленных данных, у большинства игроков, выделенных амплуа, преобладал баланс возбуждения и торможения, причем у вратарей и универсалов этот показатель был, хотя и недостоверно, но выше, чем у нападающих и защитников, соответственно: 60,0 и 58,3% против 40,0 и 40,0%.

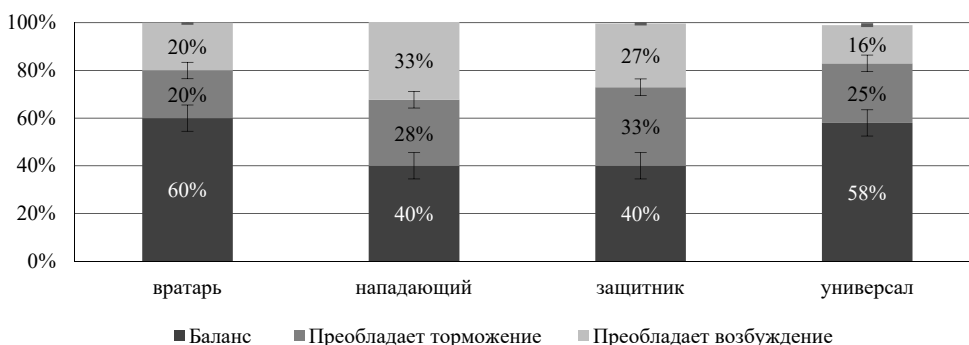


Рисунок 2 – Распределение по степени уравновешенности нервной системы (%)

Известно, что именно особенности функционального состояния нервной системы спортсменов в первую очередь определяют успешность соревновательной деятельности в игровых видах. Так, уровень возбудимости детерминирует скорость реагирования, а уравновешенность процессов возбуждения и торможения отвечает за адекватность выбора технико-тактических действий и точность их исполнения в текущем игровом моменте. При постоянно меняющейся игровой ситуации важна скорость переключения с одного тактического действия на другое, что зависит от такой характеристики нервных процессов как подвижность.

Подводя итоги проведенному исследованию функционального состояния сенсомоторных центров нервной системы, ответственных за эффективность игровой деятельности, отметим, что в выделенных группах ватерполистов каких-либо закономерных различий между изученными показателями не было выявлено. Хотя средние значения изученных характеристик в группах универсалов и вратарей были хоть и недостоверно, но лучше, чем в группах нападающих и защитников.

Исключение составили такие показатели как: устойчивость функциональной системы и уровень функциональных возможностей, которые оказались достоверно выше в

группах вратарей и универсалов. При этом средние показатели возбудимости нервной системы игроков различных амплуа имели сходство. В этих же группах показатели, характеризующие подвижность нервных процессов, оказались лучше, однако при оценке распределения игроков по степени подвижности нервных процессов достоверность различий не обнаружена. По-видимому, индивидуальные оценки спортсменов предпочтительнее средне-групповых показателей и более информативны как при анализе полученных данных, так и при организации тренировочного процесса.

В целом, полученные в начале подготовительного периода оценки нейрофизиологические показателей каждой группе игроков в водное поло соответствуют их амплуа и находятся на достаточном уровне. Вместе с тем обследуемая возрастная группа характеризуется пубертатными изменениями, которые могут быть выражены у каждого игрока в разной степени. Выраженность признаков полового созревания, по-видимому, коррелирует и с созреванием ассоциативных, двигательных зон коры больших полушарий и т.д.

Планируется продолжение изучения нейропсихологического статуса юных ватерполистов, в частности, исследование такого показателя как уровень и структура агрессии. В дальнейшем предполагается оценить изученные характеристики в группах подростков с различной выраженностью пубертатных изменений (медианты, акселеранты и ретарданты), и далее при многофакторном анализе установить взаимосвязи всей совокупности признаков (биологический возраст, особенности нервных процессов, характер акцентуаций, игровое амплуа, уровень агрессии и т.д.).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при исследовании особенностей нервных процессов в выделенных по амплуа группах ватерполистов не было установлено закономерных различий между изученными характеристиками, однако средние значения в группах универсалов и вратарей были хоть и недостоверно, но лучше, чем в группах нападающих и защитников. При этом проведенный анализ полученных данных показал, что устойчивость функциональной системы и уровень функциональных возможностей в группах вратарей и универсалов оказались достоверно выше. В этих же группах показатели, характеризующие подвижность нервных процессов, оказались лучше, однако при оценке распределения игроков по степени подвижности нервных процессов достоверность различий не обнаружена. Средние показатели возбудимости нервной системы игроков различных амплуа имели сходство.

В целом, полученные в начале подготовительного периода оценки нейрофизиологические показатели каждой группе игроков в водное поло соответствуют их амплуа, находятся на достаточном уровне и могут быть использованы в качестве референтных значений. Проведенное исследование еще раз подтвердило необходимость продолжения исследования и важность учета комплекса индивидуальных нейропсихологических особенностей при организации тренировочного процесса и решения вопроса об участии в соревнованиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алешин И.Н. Особенности педагогического взаимодействия с тренерами по хоккею с шайбой / И.Н. Алешин, Н.Н. Романова, Ян.В. Латышин, Д.А. Дятлов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 12 (190). – С. 327–330.
2. Бельнюк И.С. Психофизиологические особенности у юных спортсменов игровых видов спорта разного возрастного периода развития и тренированности / И.С. Бельнюк // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – №3 (81). – С. 54–58.
3. Методологические подходы при организации научных исследований в сфере физической культуры и спорта / Е.В. Быков, Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец, Н.А. Симонова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т.14, № 1. – С. 176–184.



4. 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.
5. Звягина Е.В. Нейропсихологический статус юных ватерполистов. Сообщение 1. Акцентуации характера / Е.В. Звягина, Н.П. Петрушкина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 6 (196). – С. 135–141.
6. Качалов А.Ю. Отбор подростков на роль вратаря в водном поло / А.Ю. Качалов // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 0-6 (54). – С. 43–47.
7. Нормативно-правовое обеспечение организации научного исследования в сфере физической культуры и спорта / А.Н. Коваленко, Е.В. Быков, Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец // Актуальные проблемы правового регулирования спортивных правоотношений. Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции. – Челябинск, 2019. – С. 90–94.
8. Марапов Д. Автоматизированный анализ данных. Медицинская статистика / Д. Марапов. — Казань, 2020. – URL: <https://medstatistic.ru/> (дата обращения: 10.06.2021).
9. Уровень агрессии и нейродинамические характеристики спортсменов пубертатного возраста / Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец, Н.А. Симонова, Е.В. Жуковская, Плачи Д. Копкане // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т.13, № 4. – С. 108–115.
10. Петрушкина Н.П. Характеристика скоростных способностей и функционального состояния нервной системы хоккеистов пубертатного возраста различного уровня биологического созревания / Н.П. Петрушкина, В.А. Пономарев, И.В. Шичавин // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. Материалы Международной научно-практической конференции (29-30 ноября 2012).. – 2012. — Т.1 – С. 186–190
11. Пономарев В.А. Психофизиологический статус спортсменов пубертатного возраста / В.А. Пономарев, Н.П. Петрушкина, Н.А. Петрушкина // Традиции и инновации в системе подготовки спортсменов и спортивных кадров. материалы докладов участников I Всероссийской отраслевой научной интернет-конференции преподавателей спортивных вузов режиме on-line. – Москва, 2013. – С. 141–146.
12. Об утверждении правил вида спорта «Водное поло» (с изменениями и дополнениями): приказ Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2018 г. № 1094, (ред. от 7.08.2020г. № 605) // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_315449/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_315449/) (дата обращения: 23.05.2021).
13. Пустозеров А.И. Оценка психического компонента функционального состояния студентов, занимающихся физической культурой востока / А.И. Пустозеров, Н.П. Петрушкина, В.К. Милонидов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – №12. – С. 285–292.
14. Оптимизация тренировочного процесса хоккеистов пубертатного возраста на основе комплексной оценки специальной и функциональной подготовленности / Н.П. Петрушкина, Н. Симонова, Е.В. Быков, О.И. Коломиец, А.В. Дегтярев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 261–266.
15. Шилович Л.Л. Сила нервных процессов, тонус и реактивность вегетативной нервной системы и параметры внимания / Л.Л. Шилович, Е.Н. Рожкова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 21-22 нояб. 2019 г. – Гомель. – 2019. – Т.1. – С. 75–77. – URL: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/6674> (дата обращения: 23.11.2021).
16. Physical and performance variables for talent identification in water polo / V. Viero, T. Triossi, D. Bianchi, A. Campagna, G. Melchiorri // Sports Med Phys Fitness. – 2020. – No. 60(10). – P. 1309–1316.

#### REFERENCES

1. Aleshin, I.N., Romanova, N.N., Latyushin, YA.N. and Dyatlov, D.A. (2020), “Peculiarities of pedagogical interaction with ice hockey coaches”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12(190), pp. 327–330.
2. Belenko, I.S. (2019), “Psychophysiological characteristics in young athletes of playing sports of different age periods of development and fitness,” *Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University*, No. 3(81), pp. 54–58.

3. Bykov, E.V., Petrushkina, N.P., Kolomic, O.I. and Simonova, N.A. (2019), "Methodological approaches in the organization of scientific research in the field of physical culture and sports," *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, vol. 14, No. 1, pp. 176–184.
4. Degtyarev, A.V., Petrushkina, N.P., Kolomic, O.I. and Simonova, N.A. (2019). "Development of tests for assessing the motor qualities of young hockey players – goalkeepers", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 4 (170), pp. 95–102.
5. Zvyagina, E.V. and Petrushkina, N.P. (2021), "Neuropsychological status of young water polo players. Message 1. Accentuation of character", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 6 (196), pp. 135–141.
6. Kachalov, A.Yu. (2019), "Selection of adolescents for the role of a goalkeeper in water polo", *Actual scientific research in the modern world*, No. 10-6 (54), pp. 43–47
7. Kovalenko, A. N. (2019), "Regulatory support for the organization of scientific research in the field of physical culture and sports", *Actual problems of legal regulation of sports legal relations*, Ural Academy, pp. 90–94.
8. Marapov, D. (2020), *Automated Data Analysis, Medical Statistics*, available at: <https://medstatistic.ru/> (Accessed: 10 November 2021)
9. Petrushkina, N.P., Kolomic, O.I., Simonova, N.A., Zhukovskaya, E.V. and Kopkan Plachi D., (2020), "The level of aggression and neurodynamic characteristics of athletes of puberty", *Psychology. Psychophysiology*, Vol. 13, No. 4, pp. 108–115.
10. Petrushkina, N.P., Ponomarev, V.A. and Shichavin, I.V. (2012), "Characteristics of high-speed abilities and functional state of the nervous system of hockey players of puberty age at various levels of biological maturation", *Physiological and biochemical bases and pedagogical technologies of adaptation to various physical loads. Materials of the International Scientific and Practical Conference (November 29-30, 2012)*, Vol.1, 2012, pp. 186–190
11. Ponomarev, V.A. and Petrushkina, N.A. (2013). "Psychophysiological status of athletes of puberty", *Traditions and innovations in the system of training athletes and sports personnel. Materials of the reports of the participants of the I All-Russian branch scientific Internet conference of teachers of sports universities on-line, Moscow*, pp. 141–146.
12. Ministry of Sports of the Russian Federation (2018), "On approval of the rules of the sport "Water polo" (with amendments and additions)", *Order of the dated December 27, 2018 No. 1094* (Accessed: 23 November 2021).
13. Pustozarov, A.I., Petrushkina, N.P. and Milovidov, V.K. (2013), "Assessment of the mental component of the functional state of students involved in physical culture of the east," *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, No. 12, pp. 285–292.
14. Simonova, N.A., Petrushkina, N.P., Bykov E.V., Kolomiets, O.I., and Degtyarev, A.V. (2018). "Optimization of the training process of hockey players of puberty on the basis of a comprehensive assessment of special and functional preparedness," *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 11(165), pp. 261–266.
15. Shilovich, L. L. and Rozhkova, E. N. (2019), "Strength of nervous processes, tone and reactivity of the autonomic nervous system and parameters of attention", *Actual problems of medicine. Scientific-practical conference with international participation*, pp. 75–77, available at: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/6674> (Accessed: 20 November 2021).
16. Viero V., Triossi T., Bianchi D., Campagna A. and Melchiorri G (2020), "Physical and performance variables for talent identification in water polo", *Sports Med Phys Fitness*, No 60(10), pp. 1309–1316.

**Контактная информация:** zv-aev@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

**УДК 796.422**

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНОВ НА 400 МЕТРОВ НА ОСНОВЕ ПОЭТАПНО-  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ**

*Виталий Сергеевич Попков, директор, Муниципальное образовательное учреждение  
Лицей № 8 «Олимпия», г. Волгоград*

**Аннотация**

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся повышения эффективности тренировочного процесса бегунов на 400 метров на основе поэтапно-последовательного развития функциональных свойств организма. На различных этапах тренировочного макроцикла в соответствии с поставленными задачами, необходимо развивать определенные функциональные свойства – в начале функциональную мощность, затем мобилизационные возможности, затем функциональную устойчивость и экономизацию. Данная последовательность положительным образом сказывается на адаптационных перестройках к физическим нагрузкам, при этом повышается аэробная производительность и специальная работоспособность бегунов. Таким образом, данная технология оказывает положительный тренировочный эффект, ведущий к повышению спортивной результативности бегунов на 400 метров.

**Ключевые слова:** тренировочный процесс, функциональные свойства, спринтеры, специальная физическая подготовленность.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p314-318**

**INCREASING THE LEVEL OF SPECIAL PHYSICAL FITNESS OF 400-METER RUNNERS ON THE BASIS OF A PHASED-SEQUENTIAL DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL PROPERTIES**

*Vitaliy Sergeevich Popkov, the director, Municipal educational institution Lyceum No. 8 "Olympia", Volgograd*

**Abstract**

The article addresses the issues related to improving the effectiveness of the training process of runners by 400 meters based on the step-by-step development of the functional properties of the body. At various stages of the training macrocycle in accordance with the tasks set, it is necessary to develop certain functional properties - at the beginning functional power, then mobilization capabilities, then functional stability and economy. This sequence has a positive effect on adaptation adjustments to physical activity, while increasing aerobic productivity and special performance of runners. Thus, this technology has a positive training effect, leading to an increase in the sports performance of runners by 400 meters.

**Keywords:** training process, functional properties, sprinters, special physical fitness.

**ВВЕДЕНИЕ**

Вопросы, связанные с повышением уровня специальной физической подготовленности бегунов на 400 метров, являются одними из актуальных на сегодняшний день, так как применение традиционных средств и методов подготовки уже не дает нужного тренирующего эффекта в силу того, что человеческие ресурсы лимитированы различными биологическими факторами [1, 2, 3]. В этой связи появляется необходимость поиска новых средств подготовки, которые будут эффективно решать задачу повышения уровня специальной физической подготовленности бегунов-спринтеров. Такими средствами могут быть различные виды регламентации дыхания – дополнительное «мертвое» пространство (ДМП) и аэродинамическое сопротивление дыханию (АСД), в виде специальных масок. Эффективность их применения уже доказана в ряде исследований на пловцах, футболистах, легкоатлетах, однако относительно бегунов на 400 метров, нам не удалось найти готовых методик и технологий применения вышеупомянутых средств.

Исходя из вышесказанного, цель нашего исследования – разработать и экспериментально обосновать технологию повышения специальной физической подготовленности бегунов на 400 метров на основе поэтапно-последовательного развития функциональных свойств организма.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

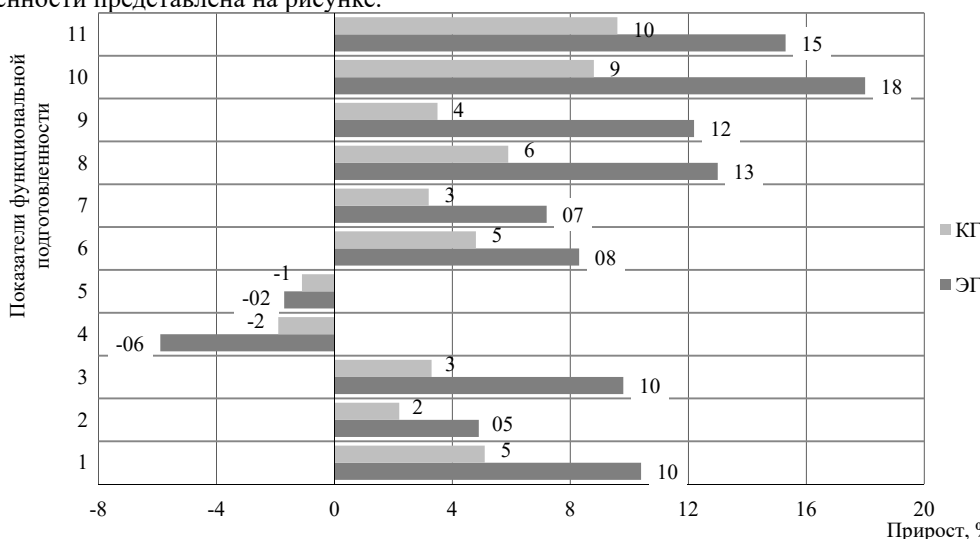
Для достижения данной цели нами был проведен педагогический эксперимент продолжительностью 11 недель (подготовительный и соревновательный период), в котором приняли участия спринтеры, специализирующихся на дистанции 400 метров, составившие контрольную и экспериментальную группы (КГ и ЭГ) по 12 человек, уровень

спортивной квалификации – 1 спортивный разряд.

Экспериментальным фактором во второй группе явилась интеграция регламентированных режимов дыхания (ДМП и АСД) в процесс повышения уровня специальной подготовленности бегунов на 400 метров. Данные средства применялись при пробегании различных отрезков от 60 метров и больше, в зависимости от задач каждого этапа подготовительного и соревновательного периода, суммарный объем данных средств не превышал 25% от беговой нагрузки на тренировке. На различных этапах тренировочного макроцикла в соответствии с поставленными задачами, мы развивали определенные функциональные свойства – на общеподготовительном этапе подготовительного периода – функциональную мощность, на специально-подготовительном этапе – мобилизационные возможности, в соревновательном периоде – функциональную устойчивость и экономизацию. До и после эксперимента мы фиксировали показатели функциональной подготовленности бегунов на 400 метров.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты нашего эксперимента показали, что задачи, которые мы ставили на определенном этапе подготовительного и соревновательного периода были успешно решены в обеих группах, однако, в экспериментальной группе наблюдались более выраженные положительные изменения. Динамика показателей функциональной подготовленности представлена на рисунке.



Примечание: 1 – PWC<sub>170</sub>; 2 – МПК; 3 – КП<sub>мнк</sub>; 4 – ЧСС<sub>покой</sub>; 5 – ЧСС<sub>мнк</sub>; 6 – ЖЕЛ; 7 – МВЛ; 8 – СДМ<sub>вд</sub>; 9 – СДМ<sub>выд</sub>; 10 – ЗД<sub>вд</sub>; 11 – ЗД<sub>выд</sub>.

Рисунок – Динамика показателей функциональной подготовленности бегунов на 400 метров после педагогического эксперимента

Как уже было сказано выше, на общеподготовительном этапе решается задача повышения функциональной мощности, которая выражается в показателях PWC<sub>170</sub> (физическая работоспособность), МПК (максимальное потребление кислорода), СДМ<sub>вд</sub> и СДМ<sub>выд</sub> (сила дыхательной мускулатуры на вдохе и выдохе). Как видно из представленной диаграммы, уровень данных показателей в экспериментальной группе значительно превышает контрольную группу. Работоспособность в ЭГ повысилась на 10,4% (p<0,05), в контрольной на 5,1% (p<0,05), показатель МПК в первой группе имел прирост 4,9% (p<0,05), в контрольной 2,2% (p>0,05), показатели СДМ<sub>вд</sub> и СДМ<sub>выд</sub> в экспериментальной группе повысились на 13,0 и 12,2% (p<0,05), в контрольной на 5,9% (p<0,05) и 3,5% (p>0,05) соответственно.

Далее на специально-подготовительном этапе мы развивали функциональную мобилизацию, которая выражалась в показателях ЖЕЛ и МВЛ. В обеих группах наблюдался достоверный прирост данных показателей, однако, в экспериментальной группе их относительный прирост был выше и составил 8,3 и 7,2%, в контрольной – 4,8 и 3,2% соответственно. В соревновательном периоде происходит максимальная реализация достигнутого уровня физической и функциональной подготовленности, поэтому основной акцент делается на повышение функциональной устойчивости и экономизации функционирования организма. Функциональную экономизацию мы оценивали по показателям кислородного пульса при МПК (КП<sub>мпк</sub>), ЧСС<sub>покоя</sub> и ЧСС<sub>мпк</sub>, функциональную устойчивость по задержкам дыхания на вдохе и выдохе (ЗД<sub>вд</sub> и ЗД<sub>выд</sub>). Первая категория показателей в экспериментальной группе за время проведения эксперимента имела следующий прирост: КП<sub>мпк</sub> повысился на 9,8% ( $p < 0,05$ ), ЧСС<sub>покоя</sub> на 5,9% ( $p < 0,05$ ), ЧСС<sub>мпк</sub> на 1,7% ( $p < 0,05$ ). Контрольная группа значительно уступала в своих значениях экспериментальной группе, прирост составил 3,3% ( $p < 0,05$ ), 1,9% ( $p < 0,05$ ) и 1,1% ( $p > 0,05$ ) соответственно. Показатели функциональной устойчивости – время задержек дыхания на вдохе и выдохе за время эксперимента имели самый высокий прирост и статистически значимо повысились в обеих группах, однако в относительных значениях экспериментальная группа имела явное преимущество – 18,8 и 15,9%, против контрольной группы – 8,8 и 9,6% соответственно.

Из представленных данных следует, что уровень специальной физической подготовленности в экспериментальной группе значительно выше после проведенного педагогического эксперимента, чем в контрольной группе.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итоги нашего исследования позволяют сделать вывод о том, что технология повышения специальной физической подготовленности бегунов на 400 метров на основе поэтапно-последовательного развития функциональных свойств организма является эффективной и целесообразной, что положительно отражается на показателях функциональной подготовленности легкоатлетов, по сравнению с традиционной тренировочной программой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Попков В.С. Динамика показателей функциональной подготовленности бегунов на 400 метров посредством целенаправленного воздействия на дыхательную функцию / В.С. Попков, Е.Ю. Попкова // Агаджаньяновские чтения : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Москва: РУДН, 2020. – С. 176–177.
2. Сидоренко О.А. Особенности функциональной подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде / О.А. Сидоренко, Петров Д.М., Попков В.С. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, – 2020. – № 11 (189). – С. 462–465.
3. Чёмов В.В. Повышение эффективности тренировочного процесса бегунов на 400 метров на основе применения эргогенических средств / В.В. Чёмов, В.С. Попков // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – Вып. 3 (37). – С. 55–61.

#### REFERENCES

1. Popkov, V.S. and, Popkova, E.Yu. (2020), “Dynamics of runners "400 meters functional fitness indicators through targeted effects on respiratory function”, *Agadzhanyanovsk readings: materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference*, RUDN, Moscow: pp. 176–177.
2. Sidorenko, O.A., Petrov, D.M. and Popkov, V.S. (2020), “Features of functional training of runners at 400 meters in the preparatory period”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (189), pp. 462–465.
3. Chemov, V.V. and Popkov, V.S. (2021), “Improving the efficiency of the training process of runners at 400 meters based on the use of ergogenics”, *Physical education and sports training*, No.3 (37), pp. 55–61.

УДК 796.011.1

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

*Андрей Александрович Попов, магистрант, Уральский федеральный университет, Екатеринбург; Ирина Владимировна Тимофеева, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой, Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, Екатеринбург*

### Аннотация

Введение. В России, как и во всем мире, наблюдается тенденция к увеличению продолжительности жизни. Так, к 2025 году каждая вторая женщина перешагнет 50-летний возрастной порог. Возрастной период 45–50 лет характеризуется у женщин как наиболее важный, так как является некоторым переломным не только в возрастном аспекте, но и в показателях функционального состояния, а также в физической активности. В последние годы в области оздоровительного фитнеса были введены фитнес-программы функциональной направленности. Цель исследования – определить влияние программы оздоровительной тренировки на улучшение функционального состояния организма женщин 49–52 лет. Методы и организация исследования. Изучались показатели физического развития, кардиореспираторной системы, физической работоспособности. Выводы. В результате проведенного исследования выявлено, что систематическое применение различных по направленности и видам оздоровительных фитнес-программ оказывает достоверное положительное влияние в отношении показателей физического развития, функционального состояния кардиореспираторной системы, физической работоспособности женщин зрелого возраста.

**Ключевые слова:** женщины второго (49–52 лет) периода зрелого возраста, оздоровительные тренировки, кардиореспираторная система.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p318-320

## WELLNESS TRAINING FOR ADULT WOMEN AIMED TO IMPROVE THE FUNCTIONAL STATE OF THE BODY

*Andrey Aleksandrovich Popov, the master's student, Ural Federal University, Yekaterinburg; Irina Vladimirovna Timofeeva, the candidate of pedagogical sciences, docent, department chair, Yekaterinburg Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture*

### Abstract

Introduction. In Russia, as in the rest of the world, there is a tendency towards an increase in life expectancy. So, by 2025, every second woman will cross the 50-year age threshold. The age period of 45–50 years is characterized by women as the most important, since it is some turning point not only in the age aspect, but also in terms of functional state, as well as in physical activity. Functional fitness programs have been introduced in the health fitness field in recent years. The aim of the study is to determine the effect of the health-improving training program on improving the functional state of the body of women aged 49–52 years. Research methods and organization. The indicators of physical development, cardiorespiratory system, and physical performance were studied. Conclusions. As a result of the study, it was revealed that the systematic use of health-improving fitness programs, different in orientation and types, has a significant positive effect in relation to indicators of physical development, the functional state of the cardiorespiratory system, physical performance of women of mature age.

**Keywords:** women of the second (49–52 years old) period of adulthood, health-improving training, cardiorespiratory system.

## ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе, характеризующимся социально-экономической нестабильностью, ухудшением экологической обстановки, существенно увеличиваются требования к физическому состоянию, особенно у трудоспособного населения. Возрастные изменения функционального состояния, физической подготовленности женщин второго (46–55 лет) периода зрелого возраста качественно ухудшаются, приобретая обобщенный характер [1]. Интенсивность патологических функциональных изменений повышается после 45-летнего возраста, приобретая наибольшую выраженность после 50-ти лет. В целях выполнения стратегических задач на территории Свердловской области с 2019 года реализуется федеральный проект «Спорт – норма жизни», являющийся частью национального проекта «Демография». К 2024 году доля граждан среднего возраста, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Свердловской области, должна вырасти до 55 процентов. Одной из главных стратегических целей по-прежнему останется формирование у населения потребности в ведении здорового образа жизни. Реализация стратегии будет идти и в направлении создания благоприятных условий для физкультурно-оздоровительных занятий, которые существенно повышают качество жизни людей зрелого возраста [2].

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе фитнес клуба «Брайт-фит», г. Екатеринбург. В исследование включены 30 женщин 49–52 лет ( $50 \pm 1,5$ ), давшие согласие на участие и обработку персональных данных. По основному диагнозу наиболее часто встречающимися заболеваниями являлись болезни органов дыхания – 15%, артериальная гипертензия 1 степени – 26% и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани имели 8,2% женщин от общей выборки. Методом случайной выборки участницы эксперимента были распределены на две однородные группы – контрольную и экспериментальную. Женщины контрольной группы занимались в группе аэробики и выполняли танцевальные и гимнастические упражнения под музыку. Разработанная программа оздоровительной тренировки для экспериментальной группы базировалась с учетом исходного уровня физического развития, функционального состояния кардиореспираторной системы, физической подготовленности женщин, а также с учетом наличия сопутствующих заболеваний. Занятия проводились три раза в неделю групповым способом, по одному часу каждое. Разработанная программа оздоровительной тренировки включала комплексы фитнес-программ: пилатес, фитбол – гимнастика, бодифлекс. Продолжительность педагогического эксперимента составила 7 месяцев.

Для определения эффективности влияния программы оздоровительной тренировки использовали следующие методы: анкетирование, оценка физического развития, оценка функционального состояния кардиореспираторной системы, оценка физической работоспособности, методы математической статистики, сравнительный педагогический эксперимент. Тестирование параметров физического развития испытуемых женщин осуществлялось по следующему ряду контрольных испытаний: антропометрические показатели – длина тела, масса тела, индекс массы тела. Кардиореспираторная системы оценивалась по следующим функциональным пробам: частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания, коэффициент выносливости. Оценка физической работоспособности проводилась по пробе Руфье. Перечисленные возрастные функциональные изменения приводит к снижению функциональных возможностей организма, о чем, в частности, свидетельствуют результаты тестов, представленных ниже.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе анкетирования изучалась мотивация к занятиям. Выявлено, что 86% женщин среднего возраста выбирают две и более причин для занятий физическими упражне-

ниями. Большинство женщин (48%) в качестве основной причины выбрало коррекцию своей фигуры и нормализация веса. На втором месте – укрепление здоровья (30%), на третьем месте – снятие напряжения после трудовой деятельности (12%).

В результате повторного исследования был выявлен положительный прирост изучаемых показателей, как в экспериментальной группе, так и в контрольной. По итогам проведения педагогического эксперимента можно констатировать, что женщины в экспериментальной группе достоверно увеличили показатели их физического развития: снижение массы тела. У женщин экспериментальной группы на 18,3% ( $p<0,05$ ), следовательно снизились значения индекса массы тела на 17,2 % ( $p<0,05$ ), ЧСС снизилась на 5,1% ( $p>0,05$ ), ЧД на 14,6% ( $p<0,05$ ). Наиболее выраженный подъем систолического АД наблюдался у большинства пациентов в утренние часы. Так, в экспериментальной группе показатели систолического и диастолического АД снизились значительно, и через 5 месяцев были выявлены достоверные различия показателей АД между экспериментальной и контрольной группами. Систолическое АД составляло –  $132,03\pm 17,65$  мм рт. ст. ( $p<0,05$ ) и среднее значение диастолического АД достоверно снизилось до значений  $81,00\pm 9,99$  мм рт. ст. ( $p<0,05$ ). Частота сердечных сокращений показала сходную динамику –  $74,43\pm 15,16$  ( $p<0,05$ ). Оценивая физическую работоспособность в пробе Руфье, была выявлена достоверная положительная динамика у исследуемых женщин обеих групп. Так, прирост пробы Руфье у женщин экспериментальной группы составил 24,7% ( $p<0,05$ ), у женщин контрольной группы 12,8% ( $p<0,05$ ). При этом у женщин экспериментальной группы физическая работоспособность стала соответствовать оценке «средняя», тогда, как у испытуемых контрольной группы она только приблизилась к данной оценке.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, на основе результатов проведённых исследований, можно сделать заключение о том, что регулярные групповые занятия 3 раза в неделю по 60 минут различными по направленности и видам оздоровительных фитнес-программ положительно влияют на организм женщин 49–52-летнего возраста. На основании анализа данных, полученных по результатам тестирования, можно констатировать, что программа оздоровительно-тренировочных занятий для женщин зрелого возраста способствовала, как достоверному приросту показателей их физического развития, функционального состояния кардиореспираторной системы и физической работоспособности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кошелева М.В. Анализ воздействия тренировочного процесса различных видов аэробики на морфофункциональные показатели организма женщин среднего возраста / М.В. Кошелева, Н.И. Пономарева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3(181). – С. 258–264.
2. Цыганенко, П.С. Основные проблемы развития физкультуры и спорта на территории Свердловской области / П.С. Цыганенко // Молодой ученый. – 2021. – № 44 (386). – С. 300–303. – URL: <https://moluch.ru/archive/386/84993/> (дата обращения: 03.12.2021).

#### REFERENCES

1. Kosheleva, M.V. and Ponomareva N.I. (2020), “Analysis of training process influence of various types of aerobics on morphofunctional indexes of organism with middle-aged women”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (181), pp. 258–264.
2. Tsyganenko, P.S. (2021), “The main problems of the development of physical culture and sports on the territory of the Sverdlovsk region”, *Young scientist*, No. 44 (386). pp. 300–303, available at: <https://moluch.ru/archive/386/84993/> (date of access: 03.12.2021).

**Контактная информация:** afk-ural@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.12.2021*



УДК 796.964

**ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ИГРОКОВ КОМАНДЫ ПО ХОККЕЮ С МЯЧОМ «СКА – НЕФТЯНИК-2005» Г. ХАБАРОВСКА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ**

*Павел Дмитриевич Попов, аспирант, Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск*

**Аннотация**

В последнее время, отмечается тенденция на увеличение объёма физической нагрузки при подготовке спортсменов, особенно юношей. На этом фоне, исследование функционального состояния хоккеистов на всех этапах подготовки является крайне актуальным направлением и требует более детального рассмотрения. Данный вопрос является актуальным, потому что у хоккеистов в возрасте 15-16 лет ещё не до конца сформированы функциональные системы организма и на фоне повышающихся нагрузок это может привести к снижению физической работоспособности и как следствие снижение результативности соревновательной деятельности. Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные данные о функциональном состоянии организма игроков команды «СКА – Нефтяник-2005» г. Хабаровска позволили разработать рекомендации, направленные на повышение адаптационных процессов, энергетического и психоэмоционального состояния спортсменов, как в учебно-тренировочном процессе, так и во время соревнований. Это позволит повысить не только эффективность работы каждого из игроков, но и их результативность.

**Ключевые слова:** хоккей с мячом, функциональное состояние, игроки, аппаратно-диагностический комплекс «Омега - С», соревновательный период.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p321-324**

**DYNAMICS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE PLAYERS OF THE BANDY TEAM "SKA - NEFTYANIK-2005" KHABAROVSK IN THE ANNUAL CYCLE**

*Pavel Dmitrievich Popov, graduate student, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk*

**Abstract**

Recently, there has been a tendency to increase the volume of physical activity in the training of athletes, especially young men. Against this background, the study of the functional state of bandy players at all stages of preparation is an extremely relevant area and requires more detailed consideration. This issue is relevant, because bandy players aged 15-16 years have not yet fully formed the functional systems of the body and against the background of increasing loads, this can lead to a decrease in physical performance and, as a result, a decrease in the performance of competitive activities. The practical significance of the study is that the obtained data on the functional state of the body of the players of the SKA-Neftyanik-2005 team made it possible to develop recommendations aimed at increasing the adaptation processes, energy and psychoemotional state of athletes both in the training process and during the competition. This will increase not only the efficiency of each of the players, but also their effectiveness.

**Keywords:** bandy, functional state, players, Omega-C hardware and diagnostic complex, competitive period.

В годичном цикле спортивного сезона 2020/2021 гг. были изучены следующие показатели функционального состояния игроков, полученные с помощью аппаратно-диагностического комплекса «Омега – С»: уровень адаптации организма к физическим нагрузкам, уровень тренированности, энергообеспечения, психоэмоционального состояния и интегральный показатель спортивной формы. Вышеуказанные показатели находились в пороговом уровне (60–100%).

Рассматривая функциональное состояние команды было выявлено, что уровень адаптации на протяжении всего годичного цикла у игроков команды был выше нормы 60 % и варьировалось от 73,9% до 89,3%, это связано с правильно выстроенным трениро-

вочным и соревновательным процессом. На основании показателей, характеризующих уровень тренированности (от 70,5% до 92,7%), позволили выполнять нагрузку в полном объеме, не снижая интенсивности занятий на протяжении годичного цикла. Показатели уровня энергообеспечения восполняются до 81,6% по окончании годичного цикла. Для повышения уровня энергообеспечения в соревновательном периоде были разработаны и рекомендованы тренеру практические рекомендации, которые дополняли рацион питания веществами повышенной энергетической ёмкостью и биологическими активными веществами. Уровень психоэмоционального состояния в подготовительном периоде составил 67,7%, в соревновательном – 68,3%, а в восстановительном – 80,8%, Данное обстоятельство связано с тем, что во время восстановительного периода тренировочная нагрузка и интенсивность занятий значительно снизились. Интегральный показатель «спортивной формы» в подготовительном периоде составил 70,1%, а к концу спортивного сезона повысился до 85,8%.

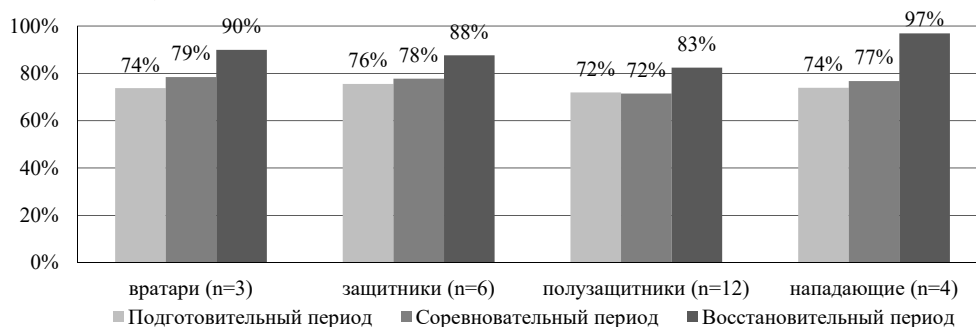


Рисунок 1 – Динамика изменения уровня адаптации к физическим нагрузкам

В ходе исследования была изучена динамика функционального состояния игроков по амплуа (рисунок 1).

Показатели уровня адаптации к физическим нагрузкам у игроков разных амплуа в ходе годичного цикла находились выше нормы, это связано с правильной дозировкой тренировочного процесса и восстановительных мероприятий.

Наблюдается тенденция повышения уровня тренированности игроков разных амплуа на протяжении всего спортивного сезона (рисунок 2).

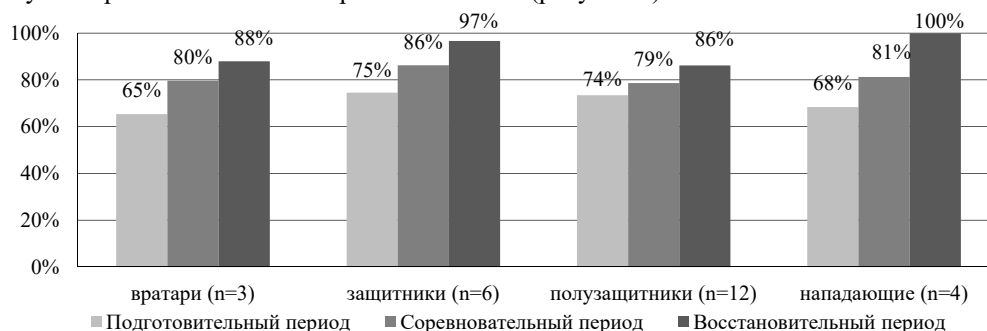


Рисунок 2 – Динамика изменения уровня тренированности организма

Интерес представляет динамика изменения уровня энергообеспечения организма игроков команды «СКА – Нефтяник-2005», которая представлена на рисунке 3. Снижение показателей энергообеспечения во время соревновательного периода связано с постоянным соревновательным процессом, в ходе которого команде приходилось выполнять перелеты Хабаровск-Красноярск-Иркутск-Хабаровск.

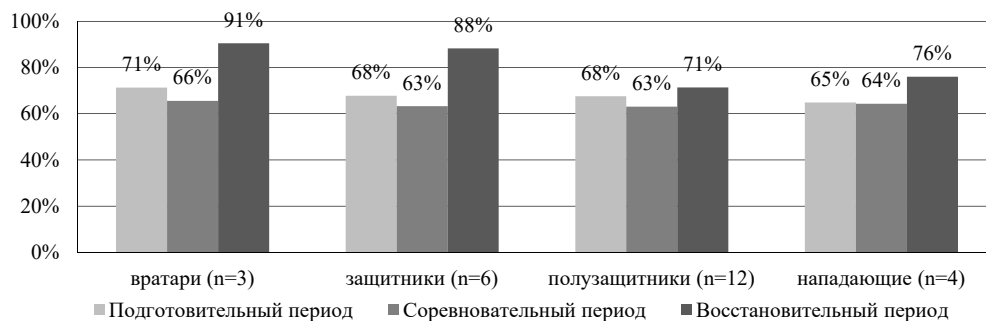


Рисунок 3 – Динамика изменения уровня энергетического обеспечения

Изучая динамику изменения уровня психоэмоционального состояния организма, представленную на рисунке 4, было выявлено, что в ходе подготовительного и соревновательного периодов показатели у игроков команды изменились не значительно.

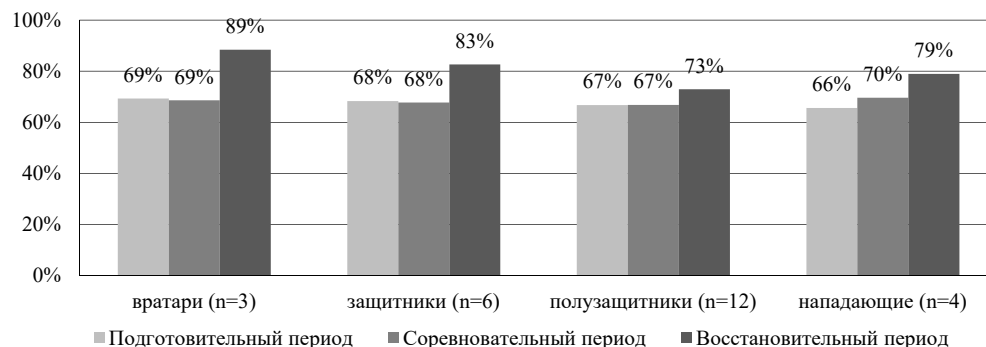


Рисунок 4 – Динамика изменения уровня психоэмоционального состояния

В ходе восстановительного периода показатели психоэмоционального состояния повысились, это связано с тем, что тренировочный процесс был направлен на повышение эмоционального фона и психологическую разгрузку после трудного соревновательного периода.

На рисунке 5 представлена динамика «Спортивной формы» игроков разных амплуа. Данный критерий является интегральным показателем, который формируется на основании четырёх выше рассмотренных показателей: уровень тренированности, адаптации, энергообеспечения и уровень психоэмоционального состояния.

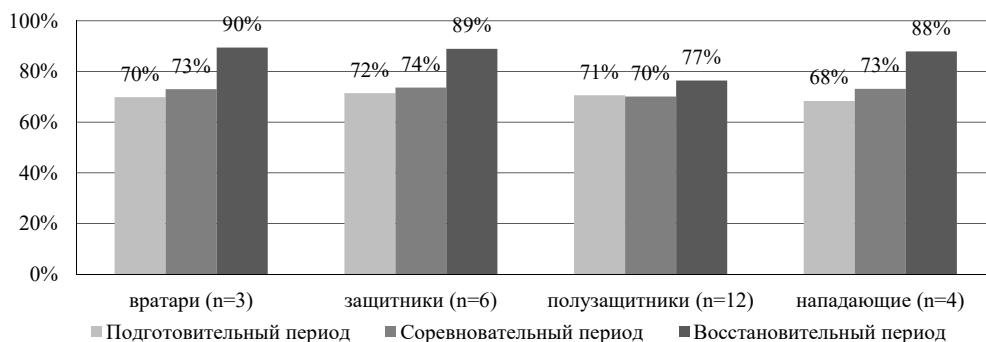


Рисунок 5 – Динамика изменения интегрального показателя «Спортивной формы»

В ходе изучения функционального состояния игроков команды «СКА – Нефтяник-2005» в годичном цикле были разработаны практические рекомендации.

- Для повышения уровня адаптации к физическим нагрузкам необходимо систематизировать суточный рацион питания за счет включения в рацион природных растительных адаптогенов (элеутерококк, лимонник, клоповка) и морепродуктов.

- Для повышения уровня тренированности организма необходимо оптимизировать тренировочный режим и процессы восстановления (увеличение/уменьшение времени тренировок и отдыха).

- Для повышения уровня энергообеспечения организма необходимо включить в рацион питания биологически активных веществ, компонентов повышенной энергетической ценности (гейнеры на основе казеина, витаминные комплексы).

- Для повышения уровня психоэмоционального состояния необходимо оптимизировать процессы активного и пассивного отдыха за счет создания оптимального объема факторов внешнего воздействия (ароматерапия, цветотерапия).

В ходе проведения исследования команда «СКА – Нефтяник-2005» в спортивном сезоне 2020-2021 годов показала следующие значимые результаты:

- 1 место в Дальневосточной лиге по хоккею с мячом среди мужских команд;
- 1 место во Всероссийских соревнованиях на финальном этапе;
- 2 место в Кубке Хабаровского края по хоккею с мячом среди мужских команд;
- 3 место в Чемпионате Хабаровского края по хоккею с мячом среди мужских команд.

Таким образом, проведенное исследование выявило, что хорошее функциональное состояние подтверждается успешными выступлениями в региональных и во Всероссийских соревнованиях команды «СКА – Нефтяник-2005» в сезоне 2020-2021 годах.

**Контактная информация:** [porov-pavel96@mail.ru](mailto:porov-pavel96@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 17.01.2021*

УДК 797.21

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МУЛЬТИМЕДАЛЬНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ ВЫСТУПЛЕНИЯ МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ СПРИНТЕРОВ-КРОЛИСТОВ**

*Геннадий Сергеевич Пригода, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

В статье представлен ретроспективный анализ результатов выступления мировых лидеров спринтеров-кролистов на последних девяти Олимпиадах. Целью работы было доказать, что именно спринтеры-кролисты, выиграв одну олимпийскую медаль, имеют больше шансов выиграть вторую, в личном номере в спринтерской программе на 50 и 100 метров, и при этом иметь возможность завоевать дополнительные медали в эстафетах 4х100 вольный стиль и 4х100 метров комплексным плаванием на одной Олимпиаде. Была применена процентная система подсчета с использованием повышающих коэффициентов. В результате исследования были получены статистические данные, подтверждающие заявленное предположение. Большая часть спринтеров-кролистов стали обладателями двух и более олимпийских медалей. Делая выводы можно сказать, что это, безусловно, поможет специалистам, тренерам и спортсменам качественно планировать приоритеты подготовки и достижения своих результатов.

**Ключевые слова:** спринтеры-кролисты, олимпийские медали, анализ, показатели, стабильность выступления.

## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE MULTI MEDAL AND STABLE PERFORMANCE OF THE WORLD LEADERS OF FREESTYLE-SPRINTERS

*Gennady Sergeevich Prigoda, the candidate of pedagogical sciences, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*

### Abstract

The article presents a retrospective analysis of the results of the performance of the world leaders of freestyle-sprinters at the last nine Olympiads. The aim of the work was to prove that it is the freestyle-sprinters, having won one Olympic medal, have more chances to win the second, in a personal number in the sprint program for 50 and 100 meters, and at the same time have the opportunity to win additional medals in the 4x100 freestyle relay and 4x100 meters complex swimming at the same Olympics. A percentage counting system was applied with the use of increasing coefficients. As a result of the study, statistical data were obtained confirming the stated assumption. Most of the freestyle-sprinters have won two or more Olympic medals. Drawing conclusions, we can say that this will certainly help specialists, coaches and athletes to plan their training priorities and achieve their results qualitatively.

**Keywords:** freestyle-sprinters, Olympic medals, analysis, indicators, performance stability.

### ВВЕДЕНИЕ

Анализ выступления спортсменов всегда был неотъемлемой частью подготовки команд в разных видах спорта и, как правило, итоги подводятся после каждого соревнования любого уровня. Это помогает специалистам и спортсменам найти ошибки и устранить их [1]. Также анализ выступления подводит итог работы всех заинтересованных лиц и обеспечивает организационно правовые аспекты жизнедеятельности команд.

В нашей работе мы выбрали вид спорта – плавание [2]. Он является олимпийским и стоит на втором месте, после легкой атлетики по количеству медалей. Поскольку охватить все дисциплины не представляется возможным, был выбран мужской спринтерский кроль, а уровень соревнований – Олимпийские игры. Именно у спринтеров-кролистов разыгрывается больше всего медалей и есть шансы на участие в эстафетах. Все это и стало темой работы.

Целью и задачей было провести ретроспективный анализ выступлений мужчин пловцов спринтеров-кролистов в одном олимпийском форуме, во всех девяти Олимпиадах и проанализировать стабильность и мультимедальность их выступлений, предположив, что они имеют больше шансов завоевать несколько медалей. Этот период был взят потому, что именно эти олимпийские форумы не были затронуты политическими потрясениями, бойкотами и мировыми войнами и многие специалисты и любители называют их «Полноценными», с участием всех, без исключения, сильнейших атлетов планеты и с высоким уровнем результатов на основе современных технологий. Также, начиная с 1988 года, на Олимпиаде в Сеуле, в плавании, в программу соревнований была введена новая дистанция 50 метров вольный стиль, которая в обиходе получила название «супер-спринт». Она действует и по сегодняшний день. После этого, возможности спринтеров-кролистов увеличились [3].

### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании, за основу были взяты 4 показателя спортсменов, завоевавших олимпийские медали в личных номерах на дистанциях 50 и 100 метров вольным стилем, а также в эстафетном плавании 4x100 метров вольным стилем и 4x100 метров комплексным плаванием.

В исследуемую группу спринтеров-кролистов вошли 21 человек. Все они стали обладателями двух и более Олимпийских медалей на одной Олимпиаде в личных номерах, а также те, кто еще участвовал в финальных кролевых и комбинированных эстафет-

ных заплывах, выиграв дополнительные медали, за весь период с 1988 по 2020 год. Таких оказалось большинство. Олимпийские медалисты с одной медалью в одном олимпийском цикле не рассматривались. Также не учитывалась накопительная система по количеству Олимпиад.

Предполагалось доказать, что именно спринтеры-кролисты, выиграв одну олимпийскую медаль, имеют больше шансов выиграть вторую, в личном номере в спринтерской программе на 50 и 100 метров, и при этом иметь возможность завоевать дополнительные медали в эстафетах 4x100 вольный стиль и 4x100 метров комплексным плаванием на одной Олимпиаде. Это и было бы свидетельством того, что именно спринтеры-кролисты могут иметь больше шансов в завоевании медалей, что является подтверждением стабильности и мультимедальности любого спортсмена.

Во время исследования были обнаружены факты повторения результатов вплоть до сотых долей секунды и тогда, призовые места разыгрывались иначе. Учитывалось также кратковременное изменение экипировки пловца (гидрокостюмы). Были также зафиксированы некоторые апелляции представителей команд по заплывам, и в соответствии с правилами они были рассмотрены с утверждением официальных результатов. Все это было учтено при подведении итоговых результатов в данной работе во всех четырёх показателях, с приоритетностью от личных к командным достижениям, которые отображены в таблице.

Таблица – Итоговый ретроспективный анализ четырех показателей спринтеров-кролистов

Дистанции	Олимпийские игры									Итоговый показатель
	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2016	2020	
50м в/ст	100	100	66,6	97	66,6	100	66,6	66,6	33,3	77,4
100м в/ст	76,6	43,3	83,6	115	73,6	122	83,6	81,6	83,6	84,7
4x100м в/ст	70,2	51,9	33,6	30,6	46,9	62,2	30,6	46,9	31,6	44,9
4x100м к/пл	49,9	48,9	33,6	18,3	18,3	33,6	31,6	31,6	18,3	59,6
Средний показатель	74,1	61	54,3	65,2	51,3	79,4	53,1	56,6	41,7	

Вначале, в первом показателе, за основу процентного подсчета брались, спортсмены, которые завоевали медали в индивидуальном номере на дистанции 50 метров вольный стиль. Исходя из того, что разыгрывается только три медали, каждый получал по 33,3%. Затем, учитывая результаты первого показателя, во втором, все обладатели медалей ещё в одном спринтерском заплыве на 100 метров вольным стилем, также получали 33,3%, но повторная золотая, серебряная или бронзовая медаль, дополнительно оценивалась в 10, 7 или 5 процентов соответственно.

В следующем, уже третьем показателе расчёт велся, на основе результатов кролевой эстафеты 4x100 метров, где как правило, также выступают спринтеры-кролисты. В этом подсчете брался классический вариант получения медалей, без учета стартовавших спортсменов в предварительном заплыве, то есть стандартное количество 12 медалей. Здесь, на каждого кролиста приходится 8,3% и дополнительные 10, 7 или 5 процентов соответственно за предыдущие показатели.

И в заключительном, четвёртом показателе 4x100 метров комплексным плаванием, для всех кролистов применялась та же, аналогичная система подсчёта.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исходя из вышеизложенного и анализируя результаты выступления нашей группы мы видим в итоговом показателе, что в течении всего исследуемого периода наибольшее количество медалей было завоевано в личных номерах на дистанциях 100 и 50 метров, (84,7% и 77,4% соответственно). Эстафетное плавание также улучшает выступление и приносит 59,6% и 44,9%. По эффективности лидирует 100 метров, затем 50, эстафета 4x100 к/пл. и 4x100в/ст. соответственно. Средний показатель по одной Олимпиаде также оказался довольно высоким от 41,7% до 79,4%, что гораздо выше, по сравнению с другими стилями плавания. Таким образом, все это соответствует гипотезе, которая была

выдвинута в начале работы.

## ВЫВОДЫ

В завершении работы, подводя итоги исследования и подсчета ключевых показателей выступления мировых лидеров спринтеров-кролистов в обозначенный период, можно сделать следующие выводы: во-первых, из всех четырех дисциплин, все-таки лидирующее место занимает классическая дистанция 100 метров вольным стилем, на основе которой есть возможность завоевания дополнительных медалей как в суперспринте, так и в эстафетах; во-вторых, результаты исследования подтверждают, что спринтеры-кролисты, в подавляющем большинстве, обладают большими возможностями стать мультимедалистами и иметь стабильное выступление на Олимпийских Играх.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Платонов В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. / под общ. ред. В.Н. Платонова. – Кн. 1. – Москва : Советский спорт, 2012. – 480 с.
2. Авдиенко В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – Москва : Издательство ИТРК, 2019. – 320 с.
3. Пригода Г.С. Технология подготовки современных пловцов-спринтеров / Г.С. Пригода // Материалы итоговой науч.-практич. конф. СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2008. – С.98.

## REFERENCES

1. Platonov V.N. (2012), *Sport swimming: the way to success*, in 2 books, Soviet Sport, Moscow.
2. Avdienko V.B. and Solopov I.N. (2019), *The art of training a swimmer. Coach's book*, Publishing House of ITRK, Moscow.
3. Prigoda G.S. (2008), "Technology of preparation of modern swimmers-sprinters", *Materials of the final scientific and practical conference. SPbGUFC named after P.F. Lesgaft*, St. Petersburg, pp. 98.

**Контактная информация:** prigoda123@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 20.12.2021*

УДК 796.332

## ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СТУДЕНЧЕСКОГО ФУТБОЛА: НА ПРИМЕРЕ ЕЛЕЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Игорь Евгеньевич Прокофьев, старший преподаватель, Андрей Юрьевич Кравцов, доцент, заслуженный мастер спорта, Валентин Иванович Лавриненко, преподаватель, Андрей Николаевич Шевяков, преподаватель, Сергей Николаевич Александров, преподаватель, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец*

### Аннотация

Студенческий спорт является важнейшим компонентом отечественной системы физического воспитания и российского спорта в целом. Особенно актуальным изучение различных аспектов студенческого спорта, в том числе, и исторических видится в современных реалиях его развития. Как показывает история в большинстве своем многие виды спорта своему становлению и дальнейшему развитию обязаны различным учебным заведениям: гимназиям, университетам и т.д., которые и стали главными очагами их культивирования и распространения в дореволюционной России. На протяжении всего хода истории российского спорта отечественные учебные заведения вносили огромный вклад в его становление и развитие. Несмотря на это лишь единицы из многотысячного их списка могут похвастаться краеведческой работой и исследованиями, направленными на изучение своей спортивной истории. Одним из наиболее популярных видов спорта среди студенческой молодежи вот уже на протяжении ряда десятилетий является футбол. Большую роль в деле распространения и развития физической культуры и спорта в Липецком регионе в целом, и футбола в

частности сыграл Елецкий государственный университет (далее – ЕГУ), который на протяжении всей своей вековой истории был в авангарде спортивной жизни не только городского и регионального, но и всероссийского масштаба. Несмотря на это в последние десятилетия в силу ряда объективных и субъективных причин на смену этапам поступательного развития спорта номер один в Елецком вузе пришли времена стабилизации и утраты былых тенденций прогрессивного становления игры. Данное обстоятельство является причиной возможного обращения исследовательских работ к историческим аспектам футбольной истории ЕГУ, что в частности позволит определить причины, наметить пути стабилизации и выхода из сложившейся ситуации. Данная статья является продолжением целого ряда научно-исследовательских работ, посвященных истории Елецкого футбола, и характеризует этапы становления «спорта номер один» в ЕГУ. Опираясь на анализ архивных материалов, периодических изданий, научных публикаций, а также сведений современников, нам удалось восстановить исторические хроники важнейших событий, достижений Елецкого студенческого футбола, выделить этапы его развития, охарактеризовать их, определить причины современного кризиса, наметить пути их решения.

**Ключевые слова:** история, Елец, футбол, студенты, университет, ЕГУ, этапы, результаты, достижения.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p327-331

## **HISTORY OF THE FORMATION OF RUSSIAN STUDENT FOOTBALL: ON THE EXAMPLE OF YELETS STATE UNIVERSITY**

*Igor Evgenievich Prokofiev, the senior teacher, Andrey Yuryevich Kravtsov, the senior lecturer, Honored Master of Sports, Valentin Ivanovich Lavrinenko, the teacher, Andrey Nikolaevich Shevyakov, the teacher, Sergey Nikolaevich Alexandrov, the teacher, Yelets State University named after I.A. Bunin*

### **Abstract**

Student sports are the most important component of the domestic system of physical education and Russian sports in general. The study of various aspects of student sports, including historical ones, is particularly relevant in the modern realities of its development. As history shows, for the most part, many sports owe their formation and further development to various educational institutions: gymnasiums, universities, etc., which became the main centers of their cultivation and distribution in pre-revolutionary Russia. Throughout the course of the history of Russian sports, domestic educational institutions have made a huge contribution to its formation and development. Despite this, only a few of the thousands of their list can boast of local history work and research aimed at studying their sports history. Football has been one of the most popular sports among students for several decades now. An important role in the dissemination and development of physical culture and sports in the Lipetsk region as a whole, and football in particular, was played by the Yelets State University (hereinafter - YSU), which throughout its century-old history has been at the forefront of sports life not only urban and regional, but also All-Russian scale. Despite this, in recent decades, due to a number of objective and subjective reasons, the stages of progressive development of sport number one at the Yelets University have been replaced by times of stabilization and loss of the former trends of the progressive formation of the game. This circumstance is the reason for the possible appeal of research works to the historical aspects of the football history of YSU, which in particular will allow us to determine the causes, outline ways to stabilize and get out of the current situation. This article is a continuation of a number of research papers devoted to the history of Yelets football, and characterizes the stages of the formation of the «number one sport» at YSU. Based on the analysis of archival materials, periodicals, scientific publications, as well as information from contemporaries, we were able to restore the historical chronicles of the most important events, achievements of the Yelets student football, highlight the stages of its development, characterize them, identify the causes of the current crisis, outline ways to solve them.

**Keywords:** history, Yelets, football, students, university, YSU, stages, results, achievements.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Как ни парадоксально, но провинциальный город Елец на протяжении всей своей, более чем вековой, футбольной истории был лидером Центральной России по уровню



развития игры, стоял у истоков зарождения отечественного футбола и в целом внёс существенный вклад в развитие данного вида спорта в нашей стране. В то же время общий успех елецкого футбола, высокий уровень его развития были обусловлены качеством организации и построения футбольного хозяйства отдельных городских спортивных организаций, кружков, обществ и других подразделений, среди которых одно из важных мест сыграл Елецкий госуниверситет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Футбольная история Елецкого университета имеет более чем вековые традиции. Периодизация истории футбола ЕГУ может быть представлена следующим образом:

1. Первый этап: середина 1920-х – первая половина 1930-х гг. В этот период на базе рабочего факультета и педагогического техникума, начавших свою деятельность в 1921 г., вели активную деятельность футбольные кружки. Футбольные команды рабфака и педагогического техникума, в котором руководителем кружка физкультуры был известный в городе футболист И.У. Ефанов, принимали участие в официальных и тренировочных матчах [1].

2. Второй этап: вторая половина 1930-х – первая половина 1960-х гг. Данный период никак нельзя характеризовать временем бурного развития футбола в Ельцеком учительском институте, сформированного из вышеупомянутых организаций в 1939 г. (с 1953 г. ЕГПИ). Отсутствие специализированных спортивных площадок и залов для проведения тренировочной и соревновательной деятельности долгое время являлось бременем, тормозящим развитие в институте спорта номер один. Это объясняет факт длительного отсутствия футбола (вплоть до 1971 г.) в программе внутривузовской спартакиады, начавшей регулярно проводиться со второй половины 1950-х гг.

3. Третий этап: вторая половина 1960-х гг. – 1973 г. С этого времени на базе института начинает функционировать секция футбола, которой на общественных началах вплоть до 1973 г. руководил проректор по учебной работе И.С. Глотов, а студенческая команда «Буревестник» начинает принимать активное участие в различных городских соревнованиях, где успешно соперничала с сильнейшими коллективами Ельца и добилась ряда высоких результатов. Студенты неоднократно становились победителями и призерами городских чемпионатов, «Кубка Победы» и др. соревнований и лишь из-за финансовых трудностей не смогли реализовать свой потенциал на региональном уровне. В 1968 г. студенты стали победителями чемпионата Ельца, в 1971 г. «Буревестник» завоевал бронзу летней городской спартакиады. В этот период из наиболее результативных студентов-футболистов можно выделить: Вл. Коновалова, Вл. Коростелева, Вл. Вехова, Е. Мусатова, И. Колодко, Н. Чалых, Вл. Меркулова, Ан. Меркулова, В. Михайлова, А. Сахарова, Ев. Смирнова, И. Грачева, Вл. Кабанова, Б. Повалеева, Н. Белоусова, Ю. Хитрых, Вл. Юнанова, Н. Макеева, Быкова, Медведева, Полякова и т.д.

В начале 1970-х гг. футбол стал включаться в программу внутривузовской спартакиады, тренировочный процесс осуществлялся на оборудованной во дворе учебного корпуса спортивной площадке.

4. Четвертый этап: 1973–1990 гг. В этот период студенческая команда всё реже появляется на спортивной арене Ельца. Случались единичные, несистемные случаи, когда представители вуза включались в борьбу в различных городских турнирах. Подобного рода тенденция продолжилась до начала 1990-х гг.

5. Пятый этап: 1991–2004 гг. Начало 1990-х гг. ознаменовало новый подъём в развитии футбола в вузе, во многом связанного со строительством и введением в эксплуатацию в 1991 г. собственного многофункционального физкультурно-оздоровительного спортивного комплекса. В институте возобновляет работу секция футбола, руководителями которой были преподаватели кафедры физического воспитания В.В. Нардин (с 1991 по 1998 гг.), В.И. Лавриненко (с 1998 г. – по настоящее время), команда вуза начинает си-

стемно участвовать в городских, а затем и региональных соревнованиях, добивается ряда достижений:

- победители городского «Кубка Победы» (1994, 2002, 2003 гг.), открытого чемпионата Ельца по футболу (1995 г.), региональной Универсиады (1998, 2002, 2003 гг.);
- серебряные (1998 г.) и бронзовые (1999 г.) призеры открытого чемпионата города по мини-футболу;
- серебряные призеры областной Универсиады (2000, 2001 гг.) и т.д.

В этот период в составе студенческой команды наиболее значимых успехов добились: Вл. Панов, Юр. Неделин, О. Баскаков, И. Малютин, Ал. Свинцов, И. Сахаров, С. Ермаков, М. Ноздрин, С. Каминский, Р. Фролов, С. Лаврищев, С. Ермаков, И. Прокофьев, А. Наумов, О. Стюшин, Р. Юрцев, Е. Савин, А. Оборотов, Ф. Праслов, М. Жиряков, М. Трач, М. Карасев, А. Голубев, К. Митогуз, А. Рязанов, А. Якушев и др.

6. Шестой этап: 2005–2014 гг. Этот период можно охарактеризовать как время наивысшего подъема в развитии елецкого студенческого футбола, его выхода на всероссийскую арену. Начиная с 2005 г., команда начинает системно принимать участие во всероссийских студенческих первенствах и добивается следующих результатов:

- бронзовые и серебряные призеры первенства России среди студентов (2005 и 2006 гг.);
- 16 студентов получили спортивный разряд «КМС»;
- победители (2006 и 2008 гг.) и серебряные (2010 и 2012 гг.) призеры студенческого первенства МОА «Черноземье» (2006 г.);
- победители первенства МОА «Черноземья» по мини-футболу (2020 г.) и региональной Универсиады (2010 и 2012 г.);
- команды ЕГУ заняли 1, 2 и 3 места в открытом чемпионате города по мини-футболу (2006 г.).

С 2006 по 2011 гг. елецкие студенты первенствовали во всех проводимых в городе чемпионатах, сумели 6 раз победить в Кубке «Красного Знамени», 5 раз в Кубке «Победы» и т.д. В этот период в составе команды выступали: А. Сотников, С. Чернышов, А. Кутын, Р. Голубев, Ст. Шитиков, Д. Большаков, М. Алфимов, С. Савин, А. Непо, В. Кондаков, А. Королёв, М. Антипов, С. Родионов, А. Дорохов, А. Скрылёв, А. Соломенцев, И. Цедов, А. Быков, Р. Иванов, Н. Зиборов, О. Гриднев, А. Соловьёв, К. Гоцук, И. Стюшин, А. Ролдугин, С. Шаталов, С. Пилюгин, А. Моисейчик, С. Кузьмин, А. Ильяков, А. и Д. Глушковы, К. Титов, Д. Смирнов, А. Клищенко, М. Большаков, А. Жуков, Е. Фаустов и др.

В 2012 г. на базе ЕГУ впервые в истории Ельца была сформирована женская мини-футбольная команда, ставшая в 2013 и 2014 гг. победительницей регионального первенства и участником первенства ЦФО по мини-футболу среди вузов, а Св. Дудаева – лучшим бомбардиром первенства ЦФО 2013 г. Студентки на протяжении 3 сезонов выступали в 1 лиге первенства России по мини-футболу, где в 2015 г. стали четвертыми, после чего команда прекратила своё существование.

В 2014 г. мужская команда ЕГУ принимала участие в 1-м чемпионате Национальной студенческой футбольной лиги, стартовые матчи которого прошли в Ельце на стадионе «Труд».

7. Седьмой этап: 2015 г. – настоящее время. Несмотря на определенные успехи, в большей степени, связанные с отдельными городскими соревнованиями, в эти годы происходит значительная утрата богатых традиций елецкого студенческого, впрочем, как и городского футбола в целом. Наибольшей результативностью среди футболистов университета в этот период отметились: М. Захаров, В. Меркулов, В. Кретинин, М. Проворов, Д. Малыгин, Д. Лаврищев, В. Окорочков, С. Кривых, А. Геворгян, А. Паламар, А. Дудниченко, В. Копылов, П. Старых, А. Молодцов, В. Сотников, Ю. Неделин, Р. Лошкарёв и т.д.

На наш взгляд основными факторами, мешающими дальнейшему прогрессивному развитию футбола в вузе, являются следующие моменты:

- 1) отсутствие должного финансирования и, в связи с этим, возможности участия в турнирах всероссийского масштаба;
- 2) коммерциализация студенческого спорта и значительный рост финансовых вложений;
- 3) отсутствие должной материально-технической базы, и, главным образом, качественного футбольного поля для проведения учебно-тренировочного процесса, контрольных и соревновательных игр;
- 4) отсутствие системы спортивной подготовки школьников и организации работы на базе вузов ДЮСШ, практиковавшейся в советские годы;
- 5) низкий уровень построения тренировочного процесса и в целом системы подготовки футбольного резерва в городских спортивных секциях и отсутствие специализированной футбольной спортшколы;
- 6) низкий уровень физкультурной образованности абитуриентов и заинтересованности студенческой молодежи в занятиях спортом;
- 7) ограничение в тренировочной и соревновательной деятельности, отсутствие четко выстроенной системы проведения студенческих соревнований в условиях распространения коронавирусной инфекции.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной публикации проведен анализ этапов вековой истории культивирования футбола в Елецком университете. Было отмечено, что в настоящее время произошел значительный спад его основных показателей и характеристик, а также определены главные причины, решение которых способно исправить сложившуюся ситуацию в позитивную сторону.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Елец футбольный. Игра миллионов в истории города воинской славы / А.М. Волков, В.В. Дякин, О.В. Моторин, А.А. Притыкин, А.А. Гудков. – Елец : Типография, 2019. – 227 с.

#### REFERENCES

1. Volkov, A.M., Dyakin, V.V., Motorin, O.V., Pritikin, A.A. and Gudkov, A.A. (2019), *Yelets football. The Game of millions in the history of the city of military glory*, Printing house, Yelets.

**Контактная информация:** igor.prokofev.80@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 26.01.2022*

УДК 796.894

### **СТРУКТУРА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ПО ГИРЕВОМУ СПОРТУ С УЧЕТОМ СОМАТОТИПА**

*Евгений Анатольевич Пронин, аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследований автора по обоснованию структуры педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа. В качестве главных компонентов педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа автор отмечают требования к физической подготовленности гиревиков, а также цель и задачи их подготовки с учетом их соматотипа.

В основе данной модели лежит разработка программы тренировки гиревиков с учетом их соматотипа и принципов ее проведения, а также их отражение в индивидуальных заданиях гиревиков. В модели раскрыто основное содержание тренировки спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа и результат тренировки – уровень физической готовности спортсменов по гиревому спорту к соревнованиям.

**Ключевые слова:** педагогическая модель; спортсмены по гиревому спорту; соматотип; готовность к соревнованиям; индивидуальные задания; развитие силовой выносливости.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p331-335

**STRUCTURE OF PEDAGOGICAL MODEL OF POWER ENDURANCE  
DEVELOPMENT IN SPORTSMEN IN KETTLEBELL SPORT TAKING INTO  
ACCOUNT SOMATOTYPE**

*Evgeny Anatolyevich Pronin, the post-graduate student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*

**Abstract**

The article presents the results of the author's research on the rationale of the structure of the pedagogical model of the development of power endurance in athletes in weight-lifting, taking into account their somatotype.

As the main components of the pedagogical model of the development of power endurance in athletes in kettlebell, taking into account their somatotype, the author notes the requirements for the physical fitness of kettlebells, as well as the purpose and tasks of their preparation taking into account their somatotype. The basis of this model is the development of a training program for hyreviks taking into account their somatotype and the principles of its implementation, as well as their reflection in individual tasks of hyreviks. The model reveals the main content of training athletes in kettlebell weight, taking into account their somatotype and the result of training - the level of physical readiness of athletes in kettlebell weight for competitions.

**Keywords:** pedagogical model; athletes in kettlebell lifting; somatotype; readiness for competition; individual tasks; developed.

Структура педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа имеет свои особенности. Изучение структуры педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа обуславливается возрастающими требованиями к их физической готовности к соревнованиям. Правильно наметить направления улучшения физического состояния у спортсменов по гиревому спорту поможет выработка четкого понимания структуры педагогической модели их тренировки, с учетом их соматотипа.

Обобщение опыта спортивной практики спортсменов по гиревому спорту, свидетельствует о нерешённых вопросах повышения уровня их индивидуальной физической подготовленности с учетом их соматотипов. Отсутствие методических рекомендаций по организации тренировки спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов негативно сказывается на их спортивной карьере. В современной методической и научной литературе недостаточно внимания уделяется обоснованию индивидуальных средств и методов тренировки для развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов.

Таким образом, большинство исследователей полагают, что тренировка спортсменов по гиревому спорту должна быть направлена на развитие силовой выносливости и повышение работоспособности в ходе соревновательной деятельности. Она должна проводиться с учетом их соматотипов. Несмотря на большое значение физической готовности спортсменов по гиревому спорту к повышению эффективности соревновательной деятельности требуется поиск новых педагогических подходов к организации и проведению тренировочного процесса спортсменов-гиревиков с учетом их соматотипов.

В научной литературе не нашли своего отражения вопросы, связанные с разработкой педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа, а также с обоснованием педагогических условий, необходимых для практической ее реализации. Между тем, спортсмены по гиревому спорту имеют разную длину рук, ног и туловища. Это требует индивидуальной коррекции техники выполнения движений. Поэтому решение задачи повышения уровня физической готовности спортсменов, по гиревому спорту на основе оптимизации техники выполнения ими движений с учетом их соматотипов приобретает первостепенное значение.

Основываясь на этих положениях, нами была разработана педагогическая модель развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с учетом их соматотипа (рисунок).



Рисунок – Педагогическая модель развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа

Целью физической подготовки спортсменов по гиревому спорту должно быть развитие у них силовой выносливости, необходимой для эффективной соревновательной деятельности. Только тогда можно считать, что цели физической подготовки у спортсменов по гиревому спорту, достигнуты, когда их соревновательная деятельность эффективна.

Для обеспечения физической готовности спортсменов по гиревому спорту к соревновательной деятельности следует использовать тренировку по развитию силовой выносливости на основе соматотипирования. В свою очередь, для практической реализации такой тренировки должны использоваться индивидуальные задания, которые учитывают уровень развития двигательных способностей и соматотип спортсменов по гиревому спорту.

Развитие силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту является одной из важнейших задач их подготовки к соревнованиям. В этой связи особая роль в тренировочном процессе спортсменов по гиревому спорту отводится силовой подготовке, в содержание которой включаются специальные упражнения для развития силовой выносливости. Проявление спортсменами по гиревому спорту силовой выносливости в ходе соревнований зависит от правильной техники выполнения движений. Это способствует

более полной реализации их силовых возможностей. Проведенные исследования свидетельствуют, что эффективность подготовки спортсменов по гиревому спорту во многом зависит от правильности выполнения движений с учетом их соматотипов.

Достижение высоких результатов в гиревом спорте требует индивидуализации тренировочного процесса спортсменов на основе учета их соматотипа. Индивидуальный подход к подготовке спортсменов по гиревому спорту предполагает моделирование уровня их физической готовности, а также организацию тренировочного процесса с учетом их соматотипов. Для этого требуется обоснование индивидуальных тренировочных заданий для спортсменов. Индивидуальный подход к подготовке спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов придает особую субъективность их подготовке к соревнованиям.

Важно отметить положительные стороны такой тренировки. К ним можно отнести:

- рассмотрение процесса достижения готовности спортсменов к соревновательной деятельности, как самостоятельной индивидуальной системы тренировки;
- разработку личностного аспекта системы подготовки к соревнованиям, с учетом их потенциальных физических возможностей и соматотипа;
- формирование готовности к соревнованиям через организацию индивидуальных тренировочных заданий для спортсменов;
- ориентация спортсменов на гарантированный результат в ходе соревновательной деятельности, полученный благодаря оптимальному использованию имеющихся условий подготовки к соревнованиям.

Анализ научно-методической литературы показал, что в наибольшей степени в момент соревнований по гиревому спорту у спортсменов проявляется силовая выносливость. Поэтому можно говорить о преимущественном проявлении силовой выносливости в ходе соревнований по гиревому спорту. Степень ее проявления зависит от уровня физической и технической подготовленности спортсменов по гиревому спорту.

Физическая и техническая подготовка спортсменов по гиревому спорту должна проводиться с учетом их соматотипов. Данные обстоятельства необходимо учитывать в подготовке спортсменов по гиревому спорту, в частности при выборе величины нагрузки и правильной биомеханики движений при выполнении упражнений силовой направленности гиревиками. В силовой подготовке важно разработать содержание тренировки спортсменов по гиревому спорту с разным соматотипом. Необходимо учесть конкретные параметры такой тренировки: интенсивность, продолжительность, скорость и локализацию мышечного сокращения, с учетом соматотипа, пола, уровня физической и технической подготовленности спортсменов по гиревому спорту.

По данным параметрам можно судить об эффективности упражнений, направленных на повышение уровня развития силовой выносливости у конкретного спортсмена по гиревому спорту. Поэтому на каждом из этапов многолетнего тренировочного процесса спортсменов по гиревому спорту силовая подготовка должна иметь свои особенности, обусловленные возможностями организма спортсменов, уровнем их подготовленности и особенностями их соматотипов.

В зависимости от соматотипа, пола и уровня подготовленности спортсменов по гиревому спорту важно правильно подбирать величины отягощений, количество повторений, продолжительность, характер интервалов отдыха и сочетание упражнений из двоек гиревиков.

За последнее время имеется целый ряд исследований относительно решения проблемы развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту. Отмечается, что по мере повышения квалификации в подготовке спортсменов по гиревому спорту возрастает роль специальной силовой выносливости, и в меньшей степени осуществляется рост максимальной силы.

В научно-методической литературе представлено большое количество общих и специальных тренировочных средств и методов, направленных на развитие силовой вы-

носливости у спортсменов по гиревому спорту разной квалификации. В большинстве работ авторов предлагаются общие сведения относительно упражнений и методов развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, дозирование нагрузки в тренировочном процессе. Вместе с тем, не раскрыты вопросы, касающиеся организации тренировочного процесса спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов, направленного на развитие у них силовой выносливости. Требуется подбор общих и специальных упражнений для акцентированного развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов.

#### ВЫВОД

Максимальное разнообразие средств, методов, интенсивности, продолжительности режима работы с гирей и отдыха позволяет обеспечить более эффективное развитие силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, с разным соматотипом.

**Контактная информация:** vsdd-1@inbox.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 796.853.23

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МАЛЬЧИКОВ 7–9 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДЗЮДО

*Виктор Борисович Рубанович, доктор медицинских наук, профессор, Михаил Алексеевич Айтеев, магистрант, Константин Михайлович Жомин, кандидат биологических наук, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск*

#### Аннотация

Координационные способности играют важную роль в овладении техникой дзюдо. Сенси- тивным периодом их развития является младший школьный возраст, однако вопрос эффективности использования средств и методов развития координационных способностей у начинающих дзюдои- стов раскрыт недостаточно. Цель исследования явилось внедрение в тренировочный процесс юных дзюдоистов дополнительных средств координационной направленности и выяснение их эффектив- ности. Эксперимент заключался в акцентированном применении средств координационной направ- ленности в подготовительной и основной части занятий (по 10 и 25 мин., соответственно) у дзюдо- истов 7–9 лет. В разминке использовали различные комбинационные упражнения с бегом, прыжками, ползанием, кувырками, ведением и передачей мяча руками и ногами. В основной части выполняли акробатические упражнения, упражнения на фитболе, полусфере баланса, координаци- онной лестнице, со скакалкой, игры-задания в парах с элементами борьбы, различные игры на раз- витие на реакцию, точность движений, равновесие, ориентацию в пространстве, необходимые в дзюдо. В начале и конце эксперимента исследовали время простой зрительно-моторной реакции, быстроту двигательной реакции, определяли статическое равновесие по результатам пробы Ромб- ерга, способности к кинестезическому дифференцированию динамических и пространственных параметров движения по метанию теннисного мяча и по точности прыжка на разметку, согласо- вание движений по времени передвижения на 10 м лежа в упоре сзади, способность к перестроению движений по результатам челночного бега 3x10 м. Оценивали специальную ловкость по тесту с быстрым изменением положения тела. Проводили экспертную оценку качества выполнения техни- ческих действий дзюдоистов. В экспериментальной группе наблюдалось повышение координаци- онных способностей, значительно больше улучшались у дзюдоистов ЭГ, в связи с чем к окончанию эксперимента они стали статистически значимо превосходить сверстников КГ по большинству по- казателей. Таким образом, экспериментально доказано благоприятное влияние использования вне- дрения в тренировочный процесс юных дзюдоистов дополнительных средств координационной направленности на развитие координационных способностей и качество технических действий у начинающих дзюдоистов.

**Ключевые слова:** дзюдоисты, обучающиеся, координационные способности, координаци- онные упражнения.

## IMPROVEMENT OF COORDINATION ABILITIES OF BOYS OF 7-9 YEARS, ENGAGED IN JUDO

*Victor Borisovich Rubanovich, doctor of medical sciences, professor, Mikhail Alekseevich Ayteev, the master's student, Konstantin Mikhailovich Zhomin, the candidate of biological sciences, senior lecturer, Novosibirsk State Pedagogical University*

### Abstract

Coordination abilities play an important role in mastering judo technique. The sensitive period of their development is the junior school age, however the question of efficiency of use of means and methods of development of coordination abilities in novice judokas is not sufficiently revealed. The purpose of research was introduction into training process of young judokas of additional means of coordination orientation and clarification of their effectiveness. Experiment consisted in accentuated application of means of coordination orientation in preparatory and main part of occupations (10 and 25 min, respectively) for judokas of 7-9 years. In the warm-up, various combination exercises were used with running, jumping, crawling, somersaults, leading and transferring the ball with hands and legs. In the main part acrobatic exercises, exercises on fitball, balance hemisphere, coordination ladder, with racecourse, games-tasks in pairs with elements of wrestling, various games on development on reaction, accuracy of movements, balance, orientation in space, necessary in judo were performed. At the beginning and end of the experiment, the time of a simple visual-motor reaction was examined, speed of motor reaction, static equilibrium was determined based on the results of the Romberg sample; ability for kinesthetic differentiation of dynamic and spatial parameters of movement on throwing a tennis ball and on accuracy of jumping on markings, coordination of movements by travel time for 10 m lying in the rear stop, ability to rebuild movements according to the results of a 3x10 m shuttle run. Special agility was evaluated according to a test with a rapid change in body position. Carried out expert assessment of quality of performance of technical actions of judokas. In the experimental group there was an increase in coordination abilities, EG judokas improved much more, and therefore by the end of the experiment they began to statistically significantly exceed the peers of KG in most indicators. Thus, the beneficial influence of use in training process of young judokas of additional means of coordination orientation on development of coordination abilities and quality of technical actions in novice judokas is experimentally proved.

**Keywords:** Judokas, trainees, coordination abilities, coordination exercises.

### ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия наблюдается рост популярности дзюдо в России. Дзюдо как вид спорта предъявляет высокие требования к физической и технической подготовленности спортсмена. От того насколько гармонично будет выстроен фундамент на начальном этапе, будет реализоваться успех на последующих этапах многолетней подготовки.

Согласно Федеральному государственному стандарту участвовать в соревнованиях по дзюдо разрешено только с 9 лет, однако в связи с возможным выполнением многих приемов без особой физической подготовки, по сравнению с другими видами борьбы, этим видом единоборств можно начинать заниматься с 7-летнего возраста [1]. Специалисты считают, что овладение технических приемов в разных видах единоборств, в том числе дзюдо, зависит от уровня развития координационных способностей [2, 3]. Наиболее благоприятным для их развития является младший школьный возраст [4].

Вопросом развития координации дзюдоистов посвящено немало исследований [2, 3, 5]. Между тем, в контексте эффективности средств и методов применительно к начинающим юным дзюдоистам данный вопрос раскрыт недостаточно.

В связи с этим целью исследования стало внедрение в тренировочный процесс юных дзюдоистов дополнительных средств координационной направленности и выяснение их эффективности.



## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе ДЮФЦ «Буревестник» г. Новосибирска с сентября по май 2020-2021 учебного года. Участвовало 26 мальчиков дзюдоистов 7–9 лет первого года обучения. Занятия проводились 3 раза в неделю по 2 академических часа. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы (КГ и ЭГ) по 13 чел. в каждой.

Отличительной особенностью подготовки спортсменов ЭГ было то, что на двух из трех занятий в неделю у них больше стали уделять внимание средствам координационной направленности. Так, в специальной части разминки в течение 10 минут использовались различные комбинационные упражнения с прыжками вперед, назад, вверх, в сторону, с поворотами; передвижения в упоре на согласование и равновесие. В зависимости от команды тренера выполнялись различные виды ползания («змейкой» через препятствия, в стороны, сидя спиной вперед, на животе, спине), упражнения с ведением мяча руками или ногами в различных ситуациях («змейкой», через препятствия, передачей мяча вокруг себя), направленные на ориентацию в пространстве.

В первые 15 минут основной части дзюдоисты ЭГ выполняли комплекс кувырков и перекатов в разных направлениях, комплексы разнообразных специальных упражнений повторным, непрерывно-поточным и поточно-интервальным методом с использованием больших мячей, полусферы баланса, координационной лестницы, обручей, гимнастической скамейки, скакалок. Комплексы включали стойку и приседания на полусфере баланса, прыжки на скакалке, регламентированные беговые и прыжковые упражнения в разные стороны на координационной лестнице. Сидя на фитболе мальчики выполняли покачивание на мяче вперед-назад и вправо-влево, подпрыгивания, перевороты и перекатывания назад, вперед и боком.

Каждые 2 недели по мере усвоения материала упражнения для развития координационных способностей менялись и усложнялись.

После строго-регламентированных упражнений мальчикам ЭГ в течение 10 минут предлагались через занятие то игры-задания в парах с элементами борьбы, то специальные координационные игры различной сложности и направленные на развитие специфических координационных способностей для дзюдо (реакция, точность движений, ориентация в пространстве, ловкость, равновесие, согласование движений).

В качестве примеров заданий в парах можно привести передвижения вокруг партнера, обоюдное переталкивание или перетягивание соперника, входы для броска с реакцией соперника за счет передвижения или сопротивления. Все действия в парах выполнялись по команде тренера.

По мере усвоения координационных упражнений добавлялась сложность за счет сопротивления партнера, попытки провести техническое действие со стороны забегающего спортсмена и усиление защитных действий со стороны атакуемого (в парных упражнениях), увеличения скорости движений, количества повторений и сокращения интервалов отдыха (в регламентированных упражнениях).

Подвижные игры включали беговые, прыжковые, простые акробатические упражнения, стойку на одной ноге, метания в цель с использованием мячей, ленты, веревки, пояса дзюдоиста.

Для оценивания двигательных-координационных способностей и качество выполнения технических действий юными спортсменами. Исследовали время простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) с использованием компьютерной программы «Реакциметр»; быстроту двигательной реакции (БДР) определяли с помощью ловли палки в нулевой отметке; равновесие оценивали по результатам пробы Ромберга (стойка на одной ноге с закрытыми глазами, пятка касается колена другой ноги). Определяли способность к кинестезическому дифференцированию динамических и пространственных параметров движения по метанию теннисного мяча и по точности прыжка с высоты 90 см на размет-

ку. Согласование движений оценивали по времени передвижения на 10 м лежа в упоре сзади, а способность к перестроению движений – по результатам челночного бега 3x10 м. Проводили тест на специальную ловкость с быстрым изменением положения тела (БИПТ), когда после исходного положения лежа на спине спортсмен по команде должен выполнить подъем в основную стойку (1), затем лечь на живот (2), вновь встать в основную стойку (3) и лечь в исходное положение лежа на спине. Все движения выполняются четко и максимально быстро.

В конце эксперимента проводилась 3-х балльная экспертная оценка (от 0 до 3) качества выполнения технических действий дзюдоистов с учетом правильного понимания и четкости выполнения демонстрируемых действий, сохранения равновесия и контроля, правильного выбора скорости, ритма и силы, достаточности и правильности концентрации. Полученные материалы обработаны методами математической статистики с использованием пакета программ Statistika-6.0. Различия показателей между группами оценивали методами вариационной и разностной статистики по t-критерию Стьюдента и по ANOVA для непараметрических независимых выборок, и считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно литературным данным в дзюдо наиболее лимитирующими специфические координационные способности спортсменов являются такие компоненты, как реагирование, равновесие, ориентация в пространстве, согласование движений, дифференцирование пространства и усилий, перестроение движений [2, 4].

В таблице 1 представлены результаты исследования разных компонентов координационных способностей мальчиков контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 1 – Показатели координационных способностей юных дзюдоистов (M±m)

Наименование тестового испытания	Группа	До эксперимента	После эксперимента
ПЗМР, сек	ЭГ	0,32±0,01	0,28±0,01*
	КГ	0,34±0,02	0,30±0,01
БДР, см	ЭГ	11,1±1	7,5±1*
	КГ	9,3±0,8	7,7±0,6*
Проба Ромберга, сек	ЭГ	5,5±0,7	11±1,7*#
	КГ	5,1±1,2	6,5±0,9
Метание мяча спиной к мишени, баллы	ЭГ	3,4±0,7	5,2±0,3*
	КГ	3,9±1,2	4,8±0,5
Прыжок на разметку, см	ЭГ	9,5±0,8	4,2±0,5*#
	КГ	9,1±0,9	6,9±0,9
Передвижение вперед на 10 м лежа в упоре сзади, сек	ЭГ	11,5±1,4	8,2±0,6*
	КГ	11,1±1,3	8,5±0,7
Челночный бег 3x10 м, сек	ЭГ	9,5±0,4	8,6±0,1*#
	КГ	9,4±0,3	9,2±0,2
Быстрое изменение положения тела, сек.	ЭГ	6,4±0,2	5,3±0,1*#
	КГ	6,3±0,3	5,8±0,2

Примечание: \* – статистически значимые различия между одинаковыми группами, # – между КГ и ЭГ в одинаковые периоды, при  $p < 0,05$ .

Как видно, до эксперимента особых различий между КГ и ЭГ по величинам изученных показателей выявлено не было. За период учебного года наблюдалось улучшение всех показателей в обеих группах, не зависимо от организации учебно-тренировочного процесса. Между тем, если в КГ улучшение было лишь на уровне тенденций за исключением РДО, то в ЭГ статистически значимым ( $p \leq 0,05$ ). За период наблюдений результаты всех изученных психофизиологических и двигательных-координационных показателей у дзюдоистов ЭГ и КГ в среднем улучшались на 38,6 и 17,1%, соответственно.

Наиболее значительно экспериментальное совершенствование тренировочного процесса повлияло на устойчивость в позе Ромберга, точность прыжка на разметку и ме-

тание мяча спиной к мишени, где улучшение результатов в ЭГ составляло 100%, 56% и 53%, тогда как в КГ 27%, 24% и 23%, соответственно.

По результатам показателей, характеризующим способность к равновесию, кинестетические способности и ловкость (проба Ромберга, прыжок на разметку, челночный бег и быстрое изменение положения тела), дзюдоисты ЭГ к окончанию эксперимента стали статистически значимо превосходить сверстников КГ ( $p < 0,05$ ).

Как ранее отмечалось, одним из компонентов координационных способностей является реагирование. Одним из таких показателей является скорость ПЗМР. Согласно нашим данным, у дзюдоистов обеих групп наблюдалось улучшение этого показателя в динамике наблюдений, о чем свидетельствовало уменьшение времени ПЗМР, причем в ЭГ оно было статистически значимым ( $p < 0,05$ ). Тем не менее, темпы благоприятных изменений ПЗМР за период наблюдений даже в ЭГ оказались наименьшими (12,5%) по сравнению с большинством других показателей. Надо полагать, что это явилось следствием значительной наследственной предопределенности ПЗМР.

В ходе педагогического эксперимента выяснялось влияние координационной подготовки на формирование умения и качество выполнения технических действий. С этой целью на завершающем этапе исследования была проведена экспертная оценка качества выполнения технических действий юными дзюдоистами, результаты которой приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Качество выполнения технических действий юными дзюдоистами ( $M \pm m$ )

Группы	Боковая под-сечка	Бросок через бедро	Передняя под-сечка	Зацеп изнутри голенью	Отхват	Общее среднее
ЭГ	2,2±0,1	2,4±0,2	2,2±0,1	2,1±0,2	2,3±0,1	2,25±0,1
КГ	1,7±0,2*	1,6±0,1*	1,7±0,1*	1,7±0,2	1,9±0,1*	1,72±0,1*

Примечание: \* – статистически значимые различия между средними величинами показателей КГ и ЭГ, при  $p < 0,05$ .

По данным экспертной оценки видно, что результаты балльной оценки при демонстрации технических действий в стойке у спортсменов ЭГ значимо превосходили таковые в КГ практически во всех бросковых техниках ( $p < 0,05$ ). Это говорит о высокой эффективности комплекса упражнений с координационной направленностью в контексте технической подготовленности.

## ВЫВОДЫ

Использование дополнительных средств координационной направленности в подготовительной и основной части тренировочного занятия у начинающих дзюдоистов 7–9 лет оказывает значительное благоприятное влияние на развитие различных компонентов координационных способностей (реагирование, дифференцирование, ориентирование в пространстве, перестроение, согласование движений, равновесие) и качество выполнения технических действий. Так, у мальчиков экспериментальной группы изученные показатели за период наблюдения улучшались в среднем на 38,6, а в контрольной лишь на 17,1%, в связи с чем различия между группами стали статистически достоверными.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Буланцов А.М. К вопросу о минимальном возрасте детей для набора в секции самбо и дзюдо / А.М. Буланцов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 8 (102) – С. 39–44
2. Анцыперов В.В. Координационная тренировка в подготовке юных дзюдоистов / В.В. Анцыперов, М.В. Филиппов, Т.А. Иванова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19021> (дата обращения: 01.01.2022).
3. Борисенко О.В. Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста средствами дзюдо на основе модульной технологии / О. В. Борисенко, С. И. Логинов, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №6. – С. 86–89.

4. Двейрина О.А. Степень научной разработанности проблемы координационной подготовки спортсмена / О.А. Двейрина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №1 (155). – С. 85–87.

5. Филиппов, М.В. Координационная подготовка юных дзюдоистов средствами парной акробатики : дис. ... канд. пед. наук. / Филиппов Максим Владимирович. – Волгоград, 2017. – 147 с.

#### REFERENCES

1. Bulantsov, A.M. (2013), “To the question of the minimum age of children for recruitment in the sambo and judo section”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (102), pp. 39–44.

2. Antsyperov, V.V., Filippov, M.V. and Ivanova, T.A. (2015), “Coordination training in training of young judokas”, *Modern problems of science and education*, No.1-1, pp. available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19021>.

3. Borisenko, O.V., Loginov, S.I. and Lubysheva, L.I. (2015), “Development of coordination abilities in children of primary school age by means of judo on the basis of modular technology”, *Theory and practice of physical culture*, No.6., pp. 86–89.

4. Dveirina, O.A. (2018), “Degree of scientific development of the problem of coordination training of the athlete”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No.1 (155), pp. 85–87.

5. Filippov, M.V. (2017), *Coordination training of young judokas by means of paired acrobatics*, dissertation, Volgograd.

**Контактная информация:** rubanovich08@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 19.01.2022*

**УДК 796.332**

### **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

*Александр Альбертович Русаков, кандидат педагогических наук, доцент, Иркутский государственный университет, г. Иркутск; Андрей Владимирович Павличенко, кандидат педагогических наук, доцент, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск*

#### **Аннотация**

Введение. Важной составляющей спортивной подготовки в футболе является интеграция физической и технико-тактической подготовки, которая обусловлена содержанием тренировочных режимов и грамотным подбором методических приёмов различных сторон подготовки. Методика и организация исследования. В тренировочный процесс были включены специально разработанные комплексы упражнений, направленные на совершенствование технико-тактических умений реализации ситуативных соревновательных моделей. Результаты исследования и выводы. После проведенного эксперимента положительная динамика отмечена во всех тестах, отражающих технико-тактическую подготовленность. Из них в пяти тестах была статистически значимая достоверность.

**Ключевые слова:** футбол, технико-тактической подготовленность, спортивной подготовка, методические приёмы.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p340-343**

### **INTEGRAL TRAINING OF FOOTBALL PLAYERS AT THE STAGE OF IN-DEPTH SPECIALIZATION**

*Alexander Albertovich Rusakov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Irkutsk State University; Andrey Vladimirovich Pavlichenko, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Irkutsk State University of Railway Transport*

#### **Abstract**

An important component of sports training in football is the integration of physical and technical and tactical training, which is due to the content of training regimes and competent selection of methodo-

logical techniques of various aspects of training. The training process included specially developed sets of exercises aimed at improving the technical and tactical skills of implementing situational competitive models. After the experiment, positive dynamics was noted in all tests reflecting technical and tactical readiness. Of these, five tests had statistically significant reliability.

**Keywords:** football, technical and tactical readiness, sports training, methodological techniques.

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день футболистам необходимо иметь высокий уровень технико-тактической подготовленности. Важной составляющей спортивной подготовки в футболе является оптимальная интеграция всех видов (физическая, техническая, тактическая и др.) [1, 4]. Целью исследования было определение методических приёмов технико-тактической подготовки, определяющих эффективность соревновательной деятельности [2, 3].

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В эксперименте приняли участия футболисты 15-16 лет с августа по май месяц. Методические приёмы были составлены в соответствии с годовым планом графиком тренировочного этапа четвертого года обучения [5].

Исходя из запланированной работы, нами было предложен комплекс методических приёмов, направленных на развитие технико-тактической подготовленности, который был разделен на следующие блоки [2, 4]:

1. Упражнения на повышение контроля над мячом и улучшение скорости ведения мяча.
2. Упражнения на повышение точности ударов по воротам.
3. Упражнения на повышение точности ударов по воротам головой.
4. Упражнения на повышение точности передач мяча.
5. Упражнения на улучшение эффективности перехватов и отборов мяча.
6. Упражнения на повышение уровня тактической подготовки.

Разработанные специализированные комплексы упражнений технико-тактической подготовки, были внедрены в тренировочный процесс начиная с октября по май месяц (с комплексом методических приёмов можно ознакомиться на сайте <https://www.blogger.com>).

Таблица 1 – Сроки внедрения комплексов методических приёмов технико-тактической направленности

Сроки		Методические приёмы										
Октябрь	1-2 неделя	1а	1б	2а	2б	3а	3б	4а	5а	6а		
	3-4 неделя	1в	1г	2г	2д	3д	3е	4в	4г	6б		
Ноябрь	1-2 неделя	1е	1з	2в	2е	3в	4б	5б	5в	6в		
	3-4 неделя	1д	1ж	2ж	3г	3ж	4д	4е	5г	6г		
Декабрь	1-2-3 неделя	1и	2з	2и	3з	3и	4ж	4з	5д	6д		
Январь	3-4 неделя	1к	2к	3к	4и	4к	5е	5ж	5з	6е		
Март	1-2 неделя марта	1л	1м	2л	3л	4л	4м	5и	5к	6ж		
	3-4 неделя марта	1н	2м	2н	3м	4н	4о	5л	5м	6з		
Апрель	1-2 неделя марта	1б	2а	3в	4б	4и	4к	5д	6д	6а		
	3-4 неделя марта	1г	2г	3ж	4д	3л	4л	5з	6е	6б		
Май	1-2 неделя марта	1з	2в	3и	4ж	3м	4н	5к	6ж	6в		

Примечание: обозначения методических приемов расшифровываются следующим образом: цифра обозначает номер комплекса упражнения, направленного на повышение контроля над мячом и улучшение скорости ведения мяча, буква – это упражнение в данном комплексе [6].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Эффективность предложенной методики технико-тактической подготовки анализировалась на основе специализированных тестов, отражающих различные стороны игровых ситуаций, моделирующие соревновательную деятельность.

Практическая часть (таблица 2) оценивалась в соревновательный период.

Таблица 2 – Уровень подготовленности футболистов 15–16 лет экспериментальной группы после педагогического эксперимента

№	Показатели	До эксп.	После эксп.	Разность	Т	Р
		М±m	М±m			
1	Количество технико-тактических действий	342±50,4	480±54,3	137,9	8,2	<0,05
2	Точность передачи мяча вперед %	23,0±0,8	29,5±0,8	6,5	2,8	<0,05
3	Перехват мяча %	14,5±0,7	24,4±0,7	9,9	3,1	<0,05
4	Отбор мяча %	14,5±1,2	16,6±1,2	2,1	0,5	>0,05
5	Обводка соперника %	8,2±3,2	10,1±3,2	1,9	0,8	>0,05
6	Точность передачи мяча на ход %	3,4±0,4	13,8±0,7	10,4	3,05	<0,05
7	Ведение мяча %	2,4±1,3	9,4±1	7,0	3,2	<0,05
8	Точность ударов головой %	14,2±1,7	17,4±1,3	2,8	2,1	>0,05
9	Точность ударов ногой %	13,2±0,2	19,2±0,2	6,0	3	<0,05
10	Игровые потери мяча %	25,6±3,4	15,5±3,3	10,1	2,8	<0,05

После эксперимента значительно увеличилось количество технико-тактических действий (почти на 138). Это говорит о хорошей динамике развития технико-тактической подготовленности футболистов. Положительная динамика наблюдалась в перехватах мяча (9,9%) и отборах мяча (2,1%), точности передач мяча на ход (10,4%), ведении мяча (7,0%), точности передач мяча (4%) и успешных обводок соперника (2%). Увеличился процент точных ударов как ногой (6,0%), так и головой (2,8%), из чего следует, что футболисты старались завершать свои атаки ударами по воротам чаще, чем до внедрения экспериментальных методических приёмов в тренировочный процесс. Футболисты стали видеть своих товарищей по команде намного лучше. Процент брака снизился почти на 10 процентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов О.Н. Современная технология начальной подготовки спортивного резерва в футболе и мини-футболе / О.Н. Иванов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 189–197.
2. Можяев Э.Л. Инновационная стратегия планирования и организации тренировочной деятельности футболистов / Э.Л. Можяев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – 1(167). – С. 212–217.
3. Русаков А.А. Формирование потребности к физкультурно-оздоровительным занятиям студентов / А.А. Русаков, С.В. Романова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2019. – № 3 (136). – С. 64–68.
4. Русаков А.А. Методика развития специальных двигательных способностей волейболистов групп начальной подготовки / А.А. Русаков, В.Р. Кузекевич // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 207–209.
5. Чекин С.А. Создание плана развития учащихся детско-юношеской футбольной школы / С.А. Чекин // Вестник Инновационного Евразийского университета. – 2021. – № 3 (83). – С. 26–33.
6. Русаков, А.А. Комплексы упражнений для футбола // Физкультурное образование : [блог А.А. Русакова]. – 2020. – URL: [https://irkrusakov.blogspot.com/p/blog-page\\_7.html](https://irkrusakov.blogspot.com/p/blog-page_7.html) (дата обращения: 07.12.2021).

#### REFERENCES

1. Ivanov O.N. (2020), "Modern technology of initial training of the sports reserve in football and mini-football", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (189), pp. 189–197.
2. Mozhaev E.L. (2019), "Innovative strategy of planning and organization of football players' training activities" Scientific and theoretical journal", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 1 (167), pp. 212–217.
3. Rusakov A.A. and Romanova S.V. (2019) "Formation of the need for physical culture and recreation classes of students", *Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*, No. 3 (136), pp. 64–68.

4. Rusakov A.A. and Kuzekevich V.R. (2016), "Methodology for the development of special motor abilities of volleyball players of initial training groups", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 3 (133), pp. 207-209.

5. Chekin S.A. (2021), "Creation of a development plan for students of a children's and youth football school", *Bulletin of the Innovative University of Eurasia*, No. 3 (83), pp. 26–33.

6. Rusakov, A.A. (2020), "Complexes of exercises for football", *Physical education*, available at: [https://irkrusakov.blogspot.com/p/blog-page\\_7.html](https://irkrusakov.blogspot.com/p/blog-page_7.html) (accessed 07.12.2021)

**Контактная информация:** irkrusakov@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

**УДК 796.894:378**

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ БОДИБИЛДИНГОМ СО СТУДЕНТАМИ 20–22 ЛЕТ**

*Ольга Геннадьевна Рысакова, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный социальный университет, г. Москва*

### **Аннотация**

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки методики занятий бодибилдингом для студентов 2-4 курсов с целью улучшения их физической формы, внешнего вида и силовых возможностей. Цель исследования – повысить эффективность силовой подготовки студентов 20–22 лет в ходе их занятий бодибилдингом. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, методы математической статистики. Организация исследования. Исследование осуществлялось на базе Российского государственного социального университета в 2021 году. Разработана методика занятий бодибилдингом для студентов, позволяющая снизить процент жировой массы, улучшить качество мышечной массы тела занимающихся, а также их силовые возможности. Продолжительность тренировочного занятия – 90 минут с перерывом между подходами 75 с. Результаты исследования. Занятия бодибилдингом у студентов 20–22 лет позволили снизить процент жировой массы и улучшить рельефность мышц, повысить их силовые возможности. После эксперимента силовые показатели студентов имели достоверный прирост по всем силовым тестам, при ( $p < 0,05$ ).

Выводы. Разработанная методика занятий бодибилдингом для студентов 2-4 курсов способствует не только снижению жировой массы тела, но и улучшению специальной подготовленности студентов, оказывая акцентированное воздействие на силовые способности занимающихся.

**Ключевые слова:** бодибилдинг, физическая подготовка студентов, силовые способности.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p343-349**

## **METHODOLOGY OF CONDUCTING BODYBUILDING CLASSES WITH 20-22 AGED STUDENTS**

*Olga Gennadievna Rysakova, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Russian State Social University, Moscow*

### **Abstract**

The relevance of the study is due to the need to develop a bodybuilding methodology for students of 2-4 courses to improve their physical form, appearance and strength capabilities. The purpose of the study is to increase the effectiveness of the strength training of students aged 20-22 during their bodybuilding lessons. Research methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, pedagogical observation, methods of mathematical statistics. Organization of the study. The study was carried out based on the Russian State Social University in 2021. A methodology for bodybuilding classes for students has been developed, which allows to reduce the percentage of fat mass, improve the quality of the muscle mass of the body involved, as well as their strength capabilities. The duration of the training session is 90 minutes with a break between sets of 75 seconds. Research re-

sults. Bodybuilding classes for students aged 20-22 allowed to reduce the percentage of fat mass and improve muscle relief, increase their strength capabilities. After the experiment, the strength indicators of students had a significant increase in all strength tests, with ( $p < 0.05$ ). Conclusions. The developed method of bodybuilding classes for students of 2-4 courses contributes not only to a decrease in body fat mass, but also to the special preparedness of students, having an accentuated effect on the strength abilities of those involved.

**Keywords:** bodybuilding, physical training of students, strength abilities.

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки методики занятий бодибилдингом для студентов 2–4 курсов с целью улучшения их физической формы, внешнего вида и силовых возможностей [4]. Современное поколение молодых людей нередко отказывается от занятий физической культурой и спортом в силу занятости и лени. За редким исключением молодые люди имеют либо худощавое телосложение с низким уровнем мышечной массы, либо, напротив, имеют лишний вес в силу преобладания жировой массы тела [3, 5, 6]. И в первом, и во втором случаях уровень силовых возможностей таких студентов невысок [7, 8].

В ходе проведённого исследования была разработана методика занятий бодибилдингом для студентов 20–22 лет, позволяющая снизить процент жировой массы, улучшить качество мышечной массы тела занимающихся, а также их силовые возможности [1, 2].

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Экспериментальный этап занятий студентов бодибилдингом составлял 5 месяцев. Тренировочные занятия проходили один раз в день, 6 дней в неделю в первой половине дня. Продолжительность тренировочного занятия составляла 90 минут с перерывом между подходами 75 с. Тренировки проходили с применением метода непредельных отягощений, для рельефности мышц и во избежание травм. При планировании режима питания придерживались метода рационального соотношения нутриентов из расчёта на единицу массы тела. Также в рацион включалось употребление БАДов, таких как, витаминные комплексы (витамин D, D3, B и пр.), L-карнитин, ВСАА, стимбифид, фосфоглив, липоевая кислота, магнелис B6 и пр. Необходимо было обязательное соблюдение режимов сна и бодрствования.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью Microsoft Excel 2020.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 представлена программа занятий бодибилдингом для студентов продолжительностью 14 дней. Упражнения программы могут меняться в зависимости от анатомических особенностей занимающихся. Основная задача – выполняя количество подходов и повторений постепенно незначительно увеличивая вес. Программа повторяется по кругу, основной принцип не меняется.

Таблица 1 – Программа занятий бодибилдингом для студентов

Тренируемая часть тела	Методические указания	Дозировка
<b>1-й день (грудь, задняя дельта, бицепс)</b>		
Активная разминка	Вращение: рук с изгибом в локтевом суставе, кисти на плечах предплечьями локти-подмышечная впадина 90°	15 вперёд/назад
	руками в плечевых суставах ладони смотрят вперёд	15 вперёд/назад
	таза стоя, руки на талии	15 вперёд/назад
	бедра в тазобедренном суставе	15 вперёд/назад
	Наклоны в сторону, одна рука на талии, одну тянем в сторону вверх	15 вперёд/назад
Спина (разминка)	Лодочка	1x20
	Экстензия туловища	1x15



Тренируемая часть тела	Методические указания	Дозировка
Пресс	Книжка лёжа на полу (суперсерия)	3x20
	Подъем ног на брусьях (суперсерия)	3x10
	Планка	60 с
Грудь	Пуловер с гантелью	1x20; 1x12
	Жим гантелей лёжа на скамье под углом 30-40°	5x10
	Жим штанги лёжа на горизонтальной скамье	5x8
	Отжимания на брусьях с весом	5x10
	Пуловер с гантелью	1x12
Задняя дельта	Ротаторы	1x20; 1x12
	Разведение гантелей в наклоне	1x10
	Тяга штанги Ли-Хейни	4x8
	Разведение гантелей в наклоне	2x10
Бицепс	Подтягивания обратным узким хватом	3x10
	Подъем прямой штанги на бицепс средним хватом	3x10
	Подъем гантелей сидя на скамье 60°	2x10
<b>2-й день (средняя дельта)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	Кранчи лёжа на полу	1x20
	Подъем туловища лёжа на наклонной скамье с весом	2x12
	Ножницы лёжа на полу (ноги под ягодицы)	1x20
	Подъем ног лёжа на полу с весом	2x12
Средняя дельта	Ротаторы плеча	1x20; 1x12
	Разведение гантелей стоя в стороны	1x10
	Тяга штанги стоя к подбородку в Смитте узким хватом	10x8
	Частичные разведения гантелей стоя в стороны	5x10
	Разведение гантелей стоя в стороны	3x10
<b>3-й день (аэробная нагрузка)</b>		
Аэробная нагрузка в пульсовой зоне средней интенсивности 130–135 уд/мин		40 мин.
<b>4-й день (спина, передняя дельта, трицепс)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что в 1-й день	
Спина	Тяга широким хватом к груди	1x12
	Подтягивания широким хватом к груди	10x10
	Тяга штанги в наклоне широким хватом	5x10
	Пуловер со штангой	5x10
Передняя дельта	Ротаторы плеча	1x20; 1x12
	Жим гантелей стоя	3x10
	Подъем одной гантели стоя перед собой	3x10
	Подъем гантелей перед собой сидя	2x10
Трицепс	Разгибание рук стоя в блоке прямым хватом	1x12
	Жим штанги лёжа узким хватом	5x8
	Фрикционный жим на наклонной скамье	2x10
<b>5-й день (переднее бедро)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что во 2-й день	
Переднее бедро	Разгибание ног лёжа в блочном тренажёре	1x15
	Гакк-присед	1x12
	Экстензия туловища в тренажёре	1x10
	Приседания со штангой	8x10
	Гакк-присед	4x10
<b>6-й день (аэробная нагрузка)</b>		
Аэробная нагрузка в пульсовой зоне средней интенсивности 130–135 уд/мин		40 мин.
<b>7-й день (отдых)</b>		
<b>8-й день (грудь, задняя дельта, бицепс)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что в 1-й день	

Тренируемая часть тела	Методические указания	Дозировка
Грудь	То же, что в 1-й день	
Задняя дельта	То же, что в 1-й день	
Бицепс	Подтягивания обратным узким хватом	3x10
	Подъем EZ штанги стоя перед собой	3x10
	Подъем гантелей сидя на скамье 60°	2x10
<b>9-й день (средняя дельта)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что во 2-й день	
Средняя дельта	Ротаторы плеча	1x20; 1x12
	Разведение гантелей стоя в стороны	1x10
	Тяга штанги стоя к подбородку в Смите узким хватом	10x8
	Частичные разведения гантелей стоя в стороны	5x10
	Разведение гантелей стоя в стороны	3x10
<b>10-й день (аэробная нагрузка)</b>		
Аэробная нагрузка в пульсовой зоне средней интенсивности 130–135 уд/мин		40 мин.
<b>11-й день (спина, передняя дельта, трицепс)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что в 1-й день	
Спина	Тяга узким хватом к груди	1x12
	Подтягивания узким хватом к груди	10x10
	Тяга одной гантели в наклоне	5x10
	Пулlover со штангой	5x10
Передняя дельта	Ротаторы плеча	1x20; 1x12
	Жим штанги стоя с груди	3x10
	Подъем одной гантели стоя перед собой	3x10
	Подъем гантелей перед собой сидя	2x10
Трицепс	То же, что в 4-й день	
<b>12-й день (переднее бедро)</b>		
Активная разминка	То же, что в 1-й день	
Спина (разминка)	То же, что в 1-й день	
Пресс	То же, что во 2-й день	
Переднее бедро	Сгибание ног лёжа в блочном тренажёре	5x10
	Экстензия туловища в тренажёре	5x10
	Становая тяга со штангой	5x10
<b>13-й день (аэробная нагрузка)</b>		
Аэробная нагрузка в пульсовой зоне средней интенсивности 120–130 уд/мин		40 мин.
<b>14-й день (отдых)</b>		

Студенты тренировались по методике сплита, представленного на рисунке.



Рисунок – Сплит студентов, занимающихся бодибилдингом в одном микроцикле

В период занятий бодибилдингом основное внимание необходимо уделять улучшению качества сепарации и дефиниции мышц занимающихся. В конце каждой недели посредством самооценки проводился мониторинг состояния атлетической формы занимающегося, и вносились корректировки в тренировочную деятельность посредством регулирования локальной нагрузки, а также режим питания и сна. Проводилась оценка особенностей соматотипа занимающегося (пропорции, количество подкожного жира, мышечные объёмы и пр.) [2].

Диета на протяжении всего подготовительного периода выстраивалась по принципу [1]: количество белков – 1,5–1,7 г/кг массы тела; количество жиров – 0,35–0,40 г/кг массы тела; количество углеводов – 3,0–3,1 г/кг массы тела.

Вода употреблялась без ограничений с учётом интенсивности, состояния окружающей среды и массы тела занимающегося.

Для профилактики нарушений моторики желудочно-кишечного тракта включали в рацион продукты с высоким содержанием клетчатки и пищевых волокон. Наиболее благоприятными блюдами являются салаты из сырых овощей (капуста, свёкла, помидоры, болгарский перец). Овощи могли потребляться занимающимися в неограниченном количестве.

Значительная доля углеводов позволяла достичь уменьшения чувства голода занимающихся, путём употребления сложных углеводов и пищевых продуктов, их содержащих, таких как крупы, картофель и бобовые, а также фруктов и овощей. Преимущества этой диеты в том, что молодые люди практически не теряют силу, и интенсивность тренировок не снижается.

Значительную роль в подготовительном периоде играет приём биологически активных добавок (БАД), витаминов и микроэлементов.

Представленная диета показала свою эффективность, продемонстрировав значительное снижение жировой массы тела у студентов и улучшения их физического состояния. В таблице 2 представлен анализ показателей состава тела студентов в начале и в конце подготовительного периода.

Таблица 2 – Анализ показателей состава тела студентов, занимающихся бодибилдингом, (n=10) в начале и конце педагогического эксперимента

Показатель	Педагогический эксперимент				Δ <sub>отн.</sub> , %	t	p
	июнь		октябрь				
	X	σ	X	σ			
Абсолютная площадь поверхности тела (S), м <sup>2</sup>	2,1	0,1	2,1	0,1	0,0	0,00	>0,05
Абсолютная жировая масса (F), кг	13,6	3,1	2,0	2,5	-85,3	8,74	<0,05
%ЖМТ, %	13,7	2,2	2,1	2,5	-84,7	10,45	<0,05
Абсолютная мышечная масса, кг	70,3	5,8	75,7	5,5	7,7	2,03	>0,05
Костная масса тела, кг	5,2	0,4	5,5	0,4	5,8	1,59	>0,05
%ММТ, %	71,6	4,3	81,9	3,7	14,4	5,45	<0,05
%КМТ, %	5,3	0,3	6,0	0,3	13,2	4,95	<0,05

Половина из представленных показателей состава тела студентов на конец педагогического эксперимента имеют статистически значимые различия по сравнению с аналогичными показателями начала эксперимента. Абсолютная жировая масса тела занимающихся достоверно снизилась за ход эксперимента на 85,3% (при p<0,05). Процент жировой массы тела также демонстрирует значительное снижение за время проводимых исследований – 84,7% (при p<0,05). Абсолютная мышечная и костная масса тела студентов за период эксперимента изменились недостоверно соответственно на 7,7% и 5,8%, Δ(%ММТ)=14,4% при p<0,05, а Δ(%КМТ)=13,2% при p<0,05.

В таблице 3 представлены показатели силовых тестов студентов на начало и конец педагогического эксперимента.

Таблица 3 – Показатели силовых тестов студентов, занимающихся бодибилдингом, (n=10) на начало и конец педагогического эксперимента

Показатель	Педагогический эксперимент				Δ <sub>отн.</sub> , %	t	P
	июнь		октябрь				
	X	σ	X	σ			
Жим штанги лёжа на горизонтальной скамье средним (широким) хватом на 10 повторений в 1 подходе	75	5,7	95	4,7	26,7	9,76	<0,05
Приседания со штангой на 10 повторений в 1 подходе	90	4,4	115	4,8	27,8	13,84	<0,05
Становая тяга со штангой на 10 повторений в 1 подходе	80	5,8	105	4,9	31,3	11,87	<0,05
Жим штанги стоя с груди на 10 повторений в 1 подходе	45	3,3	60	5,9	33,3	8,00	<0,05

После проведённого эксперимента силовые показатели студентов имели достоверный прирост по всем силовым тестам (при  $p < 0,05$ ). Максимальный прирост выявлен в тесте «Жим штанги стоя с груди» – 33,3% (при  $p < 0,05$ ), чуть меньший процент зафиксирован в тесте «Становая тяга со штангой» – 31,3% (при  $p < 0,05$ ).

Данная методика позволяет занимающимся студентам набирать мышечную массу и улучшать пропорции. За время эксперимента у занимающихся произошли значительные изменения в уровне их силовых возможностей.

## ВЫВОДЫ

Разработанная методика позволяет бодибилдерам набирать мышечную массу и улучшать пропорции тела. Масса тела спортсменов увеличивалась за счёт мышечной гипертрофии. После педагогического эксперимента занимающиеся выглядели «сухими», достигшими максимального рельефа мышц, практически без потерь мышечной массы. Большие мышечные группы, такие, как мышцы бедра, спины и плечевого пояса имели глубокое и чёткое разделение между пучками. Отдельные мышечные пучки характеризовались выраженной сепарацией и объёмом.

Также наблюдались значительные изменения в уровне силовых возможностей, силовые показатели студентов имели достоверный прирост по всем силовым тестам (при  $p < 0,05$ ).

Авторами были сделаны практические рекомендации относительно диеты занимающихся, в случае снижения массы тела необходимо стабилизировать употребляемое количество жиров для остановки потерь массы. В случае уменьшения массы более чем на 2 кг в неделю рекомендуется увеличение употребления жиров в рацион в пределах 50 г в сутки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дальский Д.Д. Технология коррекции тренировочной нагрузки в атлетизме: учебное пособие / Д.Д. Дальский, И.Г. Виноградов, И.А. Афанасьева. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического университета, 2016. – 118 с
2. Данилов А.В. Методика тренировок бодибилдеров в базовых мезоциклах / В.Д. Зверев, А.В. Данилов // Физическая культура и здоровье студентов вузов. Материалы III международной научно-практической конференции. – 2 Санкт-Петербург, 006. – С. 82-83.
3. Изменение психоэмоционального состояния студентов в процессе занятий спортом / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Н.Г. Пучкова, Ю.Б. Кашенков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9 (163). – С. 321–325.
4. Карпов В.Ю. Здоровый образ жизни как глобальная проблема современности / В.Ю. Карпов, В.А. Околелова, Г.А. Абрамишвили // Известия Сочинского государственного университета. – 2009. – № 2 (8). – С. 161–169.
5. Карпов В.Ю. Современные виды двигательной активности в формировании здорового образа жизни женщины / В.Ю. Карпов, К.К. Скоросов, М.С. Антонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 86–91.
6. Карпов В.Ю. Управление воспитательным процессом в вузе с применением средств физической культуры и спорта / В.Ю. Карпов. – Санкт-Петербург: ВекторБук, 2003. – 204 с.
7. Мониторинг физического состояния студентов психолого-педагогического вуза / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Е.В. Ногина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – No. 10 (164). – С. 43–52.
8. Развитие силовых способностей старших школьников средствами атлетической гимнастики на уроках физической культуры / А.П. Матвеев, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Н.Г. Пучкова, В.И. Шарагин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – No. 12 (154). – С. 167–172.

## REFERENCES

1. Dalsky, D.D., Vinogradov, I.G. and Afanasieva, I.A. (2016), *Training load correction technology in bodybuilding: textbook*, Publishing house of Polytechnical University, Saint-Petersburg.

2. Danilov, A.V. and Zverev, V.D. (2006), “Methods of training bodybuilders in basic mesocycles”, *Physical culture and health higher education institution students*”, *Proceedings of III-d international science and practice conference*, Saint-Petersburg, pp. 82–83.

3. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Karpov, V.Yu., Puchkova, N.G. and Kashenkov, Yu.B. (2018), “The Change of emotional state of students in sports”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 163, No. 9, pp. 321–325.

4. Karpov, V.Yu., Okolelova V.A. and Abramishvili, G.A (2009), “Healthy lifestyle as a global problem of modernity”, *Proceedings of The Sochi State University*, No. 2 (8), pp. 161–169.

5. Karpov, V.Yu., Skorosov, K.K. and Antonova, M.S. (2015), “Modern types of physical activity in forming woman healthy lifestyle”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 123, No.5, pp. 86–91.

6. Karpov, V.Yu. (2003), *Management of the educational process at the university with the use of physical culture and sports*, VectorBuk, Saint-Petersburg.

7. Boldov A.S., Gusev A.V., Karpov V.Yu., Sibgatulina F.R. and Nogina E.V. (2018), “Physical condition monitoring of psychology and pedagogical higher education institution’s student”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 164, No. 10, pp. 43–52.

8. Matveev, A.P., Karpov, V.Yu., Sibgatulina, F.R., Puchkova, N.G. and Sharagin, V.I. (2017), “The development of power abilities of senior schoolchildren by means of athletic gymnastics in physical education classes”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 154, No. 12, pp. 167–172.

**Контактная информация:** vu2014@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК 378.147**

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ И БЫСТРОТЫ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОКСЁРОВ**

*Владимир Александрович Сверзolenko, аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

В статье представлены материалы, на основе которых была разработана технология тренировки, дифференцированная по этапам сопряженного развития координации движения и быстроты у боксеров. Особенности учебно-тренировочного процесса квалифицированных боксёров были определены: взаимосвязь проявления координационных способностей с уровнем развития быстроты квалифицированных боксёров; зависимость устойчивости двигательных координаций к воздействию деструктурирующих факторов соревновательного поединка от скоростной подготовленности спортсменов; направленность тренировочного процесса квалифицированных боксёров на расширение координационных способностей и повышение уровня быстроты, а также общей физической подготовленности.

**Ключевые слова:** технология; квалифицированные боксеры; эффективность сопряженного развития координации движений и быстроты; средства тренировки.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p349-353**

## **PEDAGOGICAL TECHNOLOGY OF COUPLED DEVELOPMENT OF COORDINATION OF MOVEMENTS AND SPEED IN QUALIFIED BOXERS**

*Vladimir Aleksandrovich Sverzolenko, the post-graduate student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*

### **Abstract**

The article presents the materials on the basis of which the training technology was developed, differentiated by the stages of the conjugate development of movement coordination and speed in boxers.

The features of the training process of qualified boxers were determined: relationship of coordination abilities with the level of development of the speed of qualified boxers; dependence of motor coordination stability to action of destructive factors of competitive duel on speed fitness of athletes; the orientation of the training process of qualified boxers to expand coordination abilities and increase the level of speed, as well as general physical fitness.

**Keywords:** technology; qualified boxers; effectiveness of the associated development of coordination of movements and speed; training aids.

## ВВЕДЕНИЕ

Управление двигательным аппаратом спортсменов в процессе спортивной тренировки невозможно на основе изолированного развития отдельных двигательных способностей квалифицированных боксёров. Начальный этап спортивной подготовки в боксе требует формирования прочной двигательной основы для дальнейшего совершенствования спортсменов на основе сопряженного развития координации движения и быстроты. Координация – это целенаправленное управление движениями спортсмена в соответствии с возникающей двигательной задачей, рациональный выбор степеней свободы с целью достижения спортивного результата, способность к быстрому перестроению движений под влиянием внешних факторов обстановки. [1, 2].

Координационные способности, связанные с проявлением скоростных качеств можно классифицировать:

- способности к управлению пространственными, временными и динамическими параметрами движений;
- способности к поддержанию статического и динамического равновесия в условиях высокого темпа боя;
- способности к рациональному регулированию мышечных напряжений.

Упражнения на сопряженное развитие координации движения и быстроты выполняются в условиях различной опоры, с варьированием темпа движения, в разных направлениях. Обучение приемам бокса целесообразно проводить с постепенным увеличением их координационной сложности и скорости выполнения.

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Боксёрам с разносторонним уровнем развития физических качеств, присуща способность к воспроизведению мышечных усилий и точной ориентации в пространстве, обеспечивающих высокую мышечную координацию движений. Поэтому общее воздействие тренирующих упражнений на организм спортсмена должно носить комплексный характер. Среди комплексов упражнений разносторонней направленности целесообразно практическое использование средств, оказывающих стимулирующее воздействие на отдельные анализаторы и физическое развитие в целом:

- упражнения на развитие статического и динамического равновесия в условиях мышечных напряжений, требующих проявления скоростно-силовых качеств; учебные обусловленные спарринги с заданием вывести соперника из равновесия; игровые упражнения в единоборствах с заданием сохранить равновесие в условиях действия дестабилизирующих факторов;
- комплексы средств на развитие пространственно-временного чувства: бой с тенью после вращательных движений и поворотов тела, упражнений на батуте; упражнения на проявление быстроты с различными временными интервалами и по различной траектории;
- избирательные упражнения на сопряженное развитие отдельных координационных способностей в сочетании с проявлением быстроты.

Анализ потенциально возможных упражнений сопряженного координации движения и быстроты квалифицированных боксёров позволил выделить следующие группы тренировочных средств: акробатические упражнения, кувырки, упражнения на ускоре-

ние, подводящие ситуационно-подвижные игры на координацию движения и быстроту, упражнения на скорость двигательной реакции, эстафеты с заданиями на координацию движений. Выбор средств определенной направленности соответствовал используемым методам и методическим приемам сопряженного развития координации движения и быстроты квалифицированных боксёров в процессе спортивной тренировки.

Для соответствия возросшим требованиям соревновательной деятельности квалифицированным боксёрам необходим определенный уровень согласованного развития координации движения и быстроты, способствующий успешному выступлению на соревнованиях. Основу разносторонней подготовки квалифицированных боксёров составляет сопряженная тренировка на развитие двигательных способностей. Современный характер соревновательной деятельности и перспективная ориентированность тренировки спортсменов на последующие этапы спортивной подготовки определяет целесообразность ее модернизации.

Особенностью организации и проведения учебно-тренировочной работы со спортсменами экспериментальной группы являлся учет и реализация в тренировочном процессе особенностей спортивной тренировки квалифицированных боксёров. Особенности учебно-тренировочного процесса квалифицированных боксёров были определены:

- взаимосвязь проявления координационных способностей с уровнем развития быстроты квалифицированных боксёров;
- зависимость устойчивости двигательных координаций к воздействию деструктурирующих факторов соревновательного поединка от скоростной подготовленности спортсменов;
- направленность тренировочного процесса квалифицированных боксёров на расширение координационных способностей и повышение уровня общей физической подготовленности.

На основе выявленных факторов эффективности была разработана технология тренировки, дифференцированная по этапам сопряженного развития координации движения и быстроты (рисунк).

Особенности методики тренировки квалифицированных боксёров составили:

- поэтапное развитие координации движения и быстроты;
- реализация методов и методических приемов сопряженного развития координации движения и быстроты квалифицированных боксёров;
- использование средств сопряженного развития физических качеств.

Этапность сопряженного развития координации движения и быстроты отражала закономерности становления и развития двигательного навыка.

На первом этапе по результатам педагогического тестирования осуществляется выбор видов координационных и скоростных способностей, приоритетных для совершенствования, а также соответствующих средств их сопряженного развития в процессе тренировки квалифицированных боксёров. Основными задачами, решаемыми в процессе тренировки, являлись:

- целенаправленное развитие отдельных координационных и скоростных способностей;
- оценка индивидуальной реакции на физические и психоэмоциональные нагрузки в процессе сопряженной тренировки.

На втором этапе проводилась комплексная тренировка на развитие физических качеств на основе интегрированных методов совершенствования координации движения и быстроты. Основными задачами, решаемыми в ходе интегральной тренировки, являлись:

- совершенствование технических и тактических навыков бокса;
- сохранение в двигательной памяти скорости и силы двигательных действий, переход от контроля сознания к автоматизированному перестроению, согласованию и

комбинированию двигательных действий.

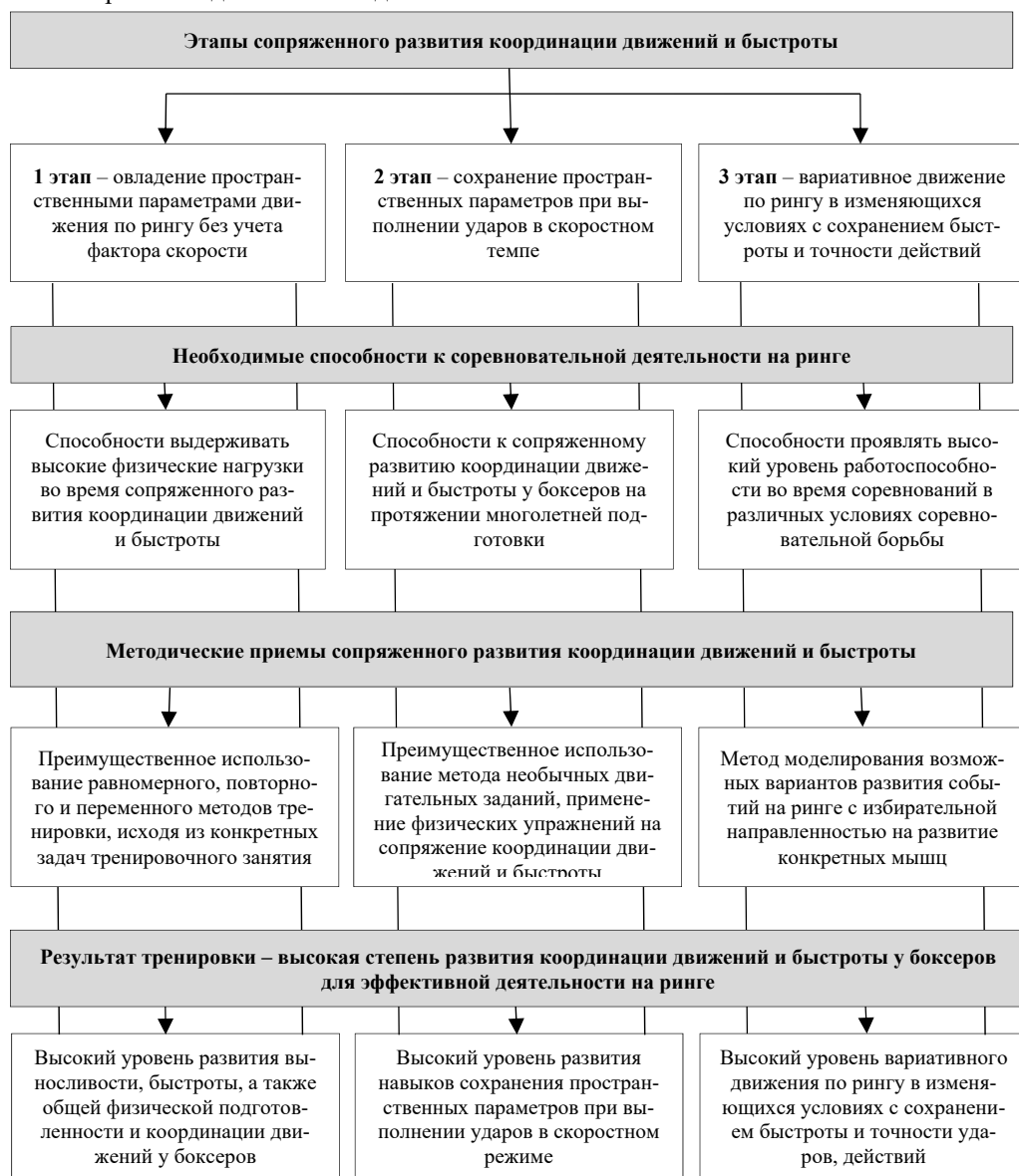


Рисунок – Педагогическая технология сопряженного развития координации движений и быстроты у квалифицированных боксёров

На третьем этапе осуществлялась коррекция координационных способностей на основе достигнутого уровня быстроты.

Основными задачами, решаемыми в ходе сопряженной тренировки, являлись:

- увеличение помехоустойчивости двигательных координаций в условиях высокого темпа боя;
- достижение вариативности выполнения высоко координированных упражнений и действий в процессе сопряженной тренировки.

Основным методом сопряженного развития координации движения и быстроты способностей являлось серийное повторение упражнения с варьированием веса отягоще-



ния или выполнение в высоком темпе.

Методом обучения боксеров, атакующим действиям, являлся анализ и разъяснение спортсмену характерных признаков исходных тактических ситуаций и позиций соперника с последующим моделированием возможных вариантов развития событий.

Сопряженная тренировка на согласованное развитие координации движения и быстроты представляла собой выполнение комплексов упражнений специальной направленности, дифференцированных на три основные группы: упражнения на координацию с внешним отягощением; упражнения с собственным весом на избирательное развитие определенных координаций; ациклические упражнения вариативной пространственно-временной структуры с силовой нагрузкой.

Регулирование нагрузки осуществлялось на основе следующих показателей: веса отягощения, времени выполнения работы в процессе сопряженной тренировки, а также объема выполненной работы в единицу времени. Индивидуальный подход к регулированию нагрузки являлся действенным компонентом сопряженной тренировки.

Индивидуальное регулирование нагрузки в процессе сопряженной тренировки проводилось посредством выполнения заданного объема работы за наименьшее время; выполнения максимального количества подходов или повторов в определенные временные отрезки.

К приоритетным средствам сопряженной координации движения и быстроты квалифицированных боксеров были отнесены: упражнения сопряженного воздействия на развитие восприятия дистанции в условиях высокого темпа боя, пространственного равновесия с отягощением, соблюдение темпа и ритма движений, требующих проявления быстроты.

## ВЫВОД

Результаты проведенных исследований по обоснованию структуры технологии тренировки квалифицированных боксеров с использованием сопряженного развития у них координации движения и быстроты свидетельствуют, что в качестве главных компонентов данной технологии следует применять требования к физической подготовленности квалифицированных боксеров, а также цель и задачи их подготовки к соревнованиям.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болотин, А.Э. Педагогическая модель военно-профессиональной подготовки подразделений внутренних войск МВД России к проведению контртеррористических операций / А.Э. Болотин, А.В. Петренко // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 12 (118).* – С. 25–30.
2. Зюкин, А.В. Факторы, определяющие необходимость формирования готовности курсантов вузов ВВ МВД России к боевой деятельности с использованием средств боевой и физической подготовки / А.В. Зюкин, А.Э. Болотин, Ю.А. Напалков // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 7 (113).* – С. 77–81.

## REFERENCES

1. Bolotin A.E. and Petrenko A.V. (2014), “Pedagogical model of military-professional training of internal troops of the Ministry of Internal Affairs of Russia for counter-terrorist operations”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 118, No. 12, pp. 25–30.
2. Zyukin, A.V., Bolotin A.E. and Napalkov Yu.A. (2014), “ Factors determining the need to form the readiness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia for combat activities using combat and physical training means”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 113, No. 7, pp. 77–81.

**Контактная информация:** v\_b@inbox.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

УДК 796.015.68

## **АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО**

*Борис Александрович Свиридов, кандидат педагогических наук, преподаватель, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва*

### **Аннотация**

В статье рассмотрен вопрос о состоянии физической подготовленности студентов 1 курса строительного университета по результатам выполнения испытаний комплекса ГТО VI возрастной ступени. В ходе проведения исследования было определено, что меньше половины обучающихся смогли выполнить все упражнения и при этом уложиться в минимальные нормативы. Наиболее сложными явились упражнения, направленные на оценку физических качеств силы и выносливости. В связи с этим делается вывод, что физическая подготовленность данного контингента испытуемых находится на низком уровне. Необходимо реализовывать эффективную работу пропаганды комплекса ГТО среди молодежи, а также уделять большее внимание воспитанию силы и выносливости на уроках физической культуры в старших классах школьного образования.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, ГТО, студенты, строительный университет.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p354-358**

## **ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS OF FIRST-YEAR STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING BASED ON THE STANDARDS OF THE GTO COMPLEX**

*Boris Aleksandrovich Sviridov, the teacher, Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Moscow*

### **Abstract**

The article considers the issue of the state of physical fitness of 1st-year students of the University of Civil Engineering based on the results of tests of the GTO complex of the VI age stage. During the study, it was determined that less than half of the students were able to perform all the exercises and at the same time meet the minimum standards. The most difficult exercises were aimed at assessing the physical qualities of strength and endurance. In this regard, it is concluded that the physical fitness of this contingent of subjects is at a low level. It is necessary to implement effective work of promoting the GTO complex among young people, as well as pay more attention to the education of strength and endurance in physical education classes in high school.

**Keywords:** physical fitness, GTO, students, University of Civil Engineering.

### **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день первостепенное значение уделяется вопросам укрепления и сохранения здоровья, а также подготовки населения к профессиональной трудовой и военной деятельности [2, 3]. По этому поводу Л.П. Матвеев писал: «Одним из решающих условий высокой продуктивности труда был и остается высокий уровень общей работоспособности, базирующийся на крепком здоровье и нормальном (соответствующий естественным закономерностям) физическом развитии человека» [1]. В связи с этим пропагандируются занятия физической культурой и разными видами спорта, а также разработан Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО). Целями этого комплекса является повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотизма и обеспечение преемственно-

сти в осуществлении физического воспитания населения.

Целью исследования является оценка уровня физической подготовленности студентов 1 курса строительного университета на основе нормативов комплекса ГТО.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование.

Исследование проводилось в осеннем семестре 2021/2022 года обучения на базе Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ) после серии практических занятий по физической культуре. В исследовании приняли участие студенты первого курса НИУ МГСУ, имеющие, в соответствии с медицинским обследованием, основную медицинскую группу для занятия физической культурой и достигшие совершеннолетия. Выборка испытуемых составила 55 человек, из них 20 мужчин и 35 женщин. В рамках практических занятий по физической культуре, обучающиеся после дополнительного прослушивания техники безопасности и организованной разминки в группе выполняли часть тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» VI возрастной ступени (18-24 лет). Согласно методическим рекомендациям по организации и выполнению нормативов этого комплекса, тестирование осуществлялось в следующей последовательности испытаний: 1) челночный бег 3x10 метров; 2) подтягивание из виса на высокой перекладине (у мужчин) и сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу (у женщин); 3) бег 100 метров; 4) прыжок в длину с места толчком двумя ногами; 5) поднятие туловища из положения лежа на спине за 1 минуту; 6) бег 3000 метров (у мужчин) и 2000 метров (у женщин). Все испытания проводились на первом занятии учебной недели согласно расписанию. На одном занятии допускалось выполнение не более трех испытаний.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного исследования получены следующие результаты:

1. Челночный бег. В этом упражнении 45 испытуемых (18 мужчин и 27 женщин) показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них 7 обучающихся (3 мужчины, 4 женщины) показали результат соответствующий золотому знаку, 13 обучающихся (5 мужчин, 8 женщин) – соответствующий серебряному знаку и 25 обучающихся (10 мужчин, 15 женщин) – соответствующий бронзовому знаку (рисунок 1).

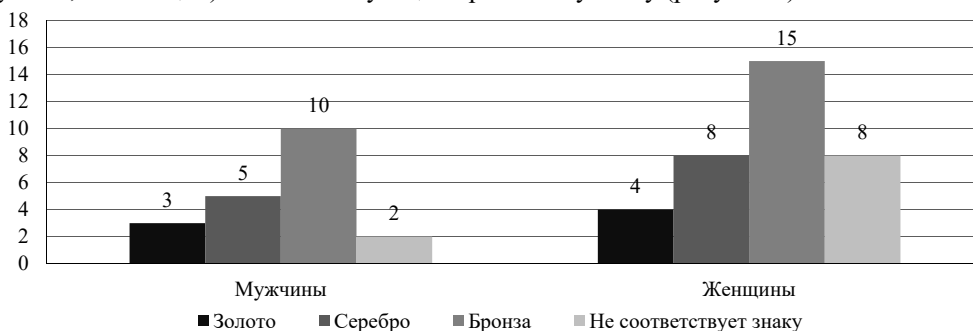


Рисунок 1 – Результаты испытуемых в челночном беге

С этим упражнением справились все студенты. Но в минимальный норматив уложилось 82% испытуемых.

2. Подтягивание из виса на высокой перекладине (мужчины) и сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу (женщины). В подтягиваниях только 7 мужчин показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них 1 обучающийся показал результат, соответствующий золотому знаку, 2 обучающихся – соответствующий серебря-

ному знаку и 4 обучающихся – соответствующий бронзовому знаку. При сгибании-разгибании рук в упоре лежа на полу 18 студенток показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Их них 5 обучающихся показали результат, соответствующий золотому знаку, 6 обучающихся – соответствующий серебряному знаку и 7 обучающихся – соответствующий бронзовому знаку (рисунок 2).

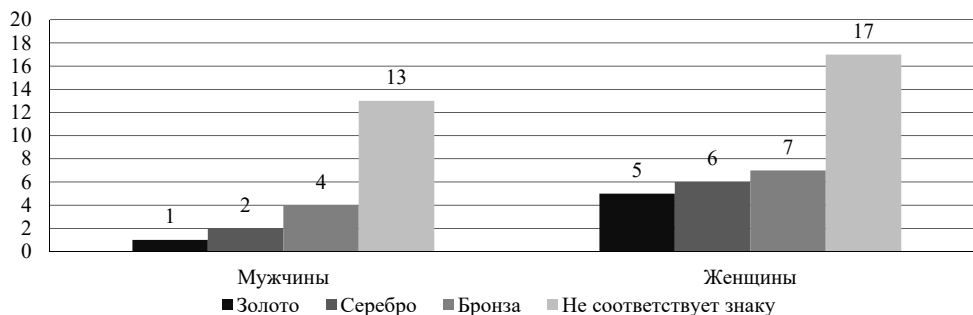


Рисунок 2 – Результаты испытуемых в подтягиваниях из виса на высокой перекладине и в сгибании-разгибании рук в упоре лежа на полу

Данные упражнения смогли выполнить не все студенты. Только 55% мужчин смогли выполнить подтягивания. Но в минимальный норматив уложились лишь 35%. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу смогли выполнить 80% женщин, но в норматив уложились лишь 51%.

3. Бег 100 метров. В этом упражнении 33 испытуемых (13 мужчин, 20 женщин) показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них 5 испытуемых (2 мужчин и 3 женщины) показали результат, соответствующий золотому знаку, 9 испытуемых (4 мужчины и 5 женщин) – соответствующий серебряному знаку и 19 испытуемых (7 мужчин и 12 женщин) – соответствующий бронзовому знаку (рисунок 3).

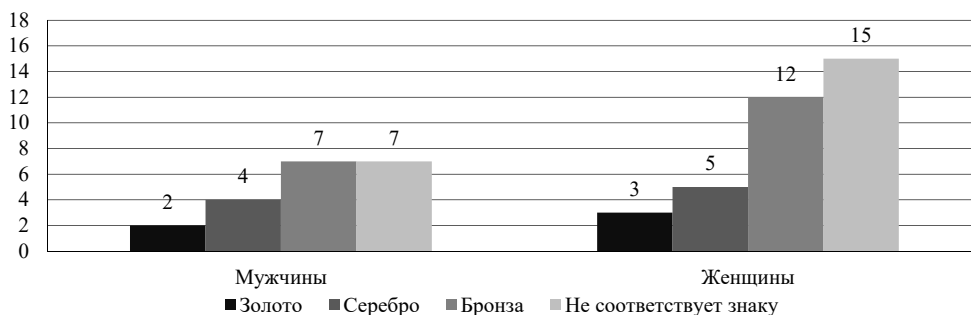


Рисунок 3 – Результаты испытуемых в беге на 100 метров

С этим упражнением справились все студенты. Но в минимальный норматив уложились лишь 60% испытуемых.

4. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами. Из 55 испытуемых 39 (16 мужчин и 23 женщины) показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них 8 обучающихся (5 мужчин и 3 женщины) показали результат, соответствующий золотому знаку, 15 обучающихся (8 мужчин и 7 женщин) – соответствующий серебряному знаку и 16 обучающихся (3 мужчин и 13 женщин) – соответствующий бронзовому знаку (рисунок 4). Данное упражнение смогли выполнить все испытуемые. Но в минимальный норматив уложилось 71%.

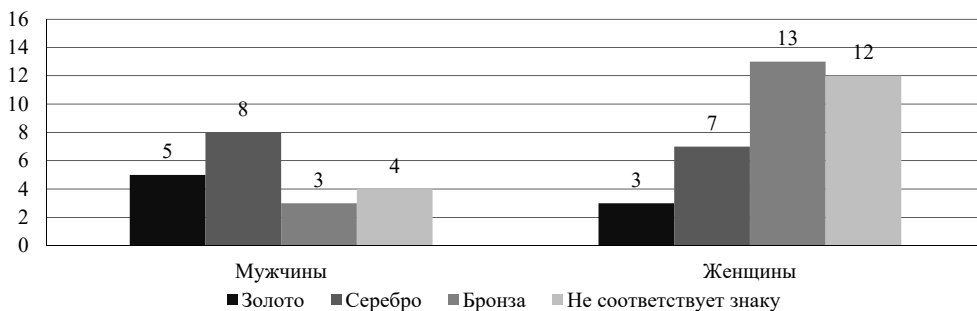


Рисунок 4 – Результаты испытуемых в прыжке в длину с места толчком двумя ногами

5. Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту. В этом упражнении 43 обучающихся (18 мужчин и 25 женщин) показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них 12 обучающихся (7 мужчин и 5 женщин) показали результат, соответствующий золотому знаку, 20 обучающихся (9 мужчин и 11 женщины) – соответствующий серебряному знаку и 11 обучающихся (2 мужчин и 9 женщин) – соответствующий бронзовому знаку (Рисунок 5).

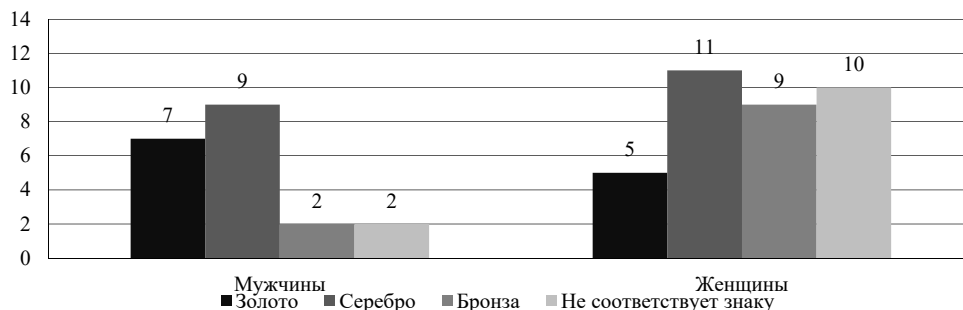


Рисунок 5 – Результаты испытуемых в поднимании туловища из положения лежа за 1 минуту

Это упражнение смогли выполнить 87% испытуемых. Но в минимальный норматив уложилось 78%.

6. Бег 3000 метров (у мужчин) и 2000 метров (у женщин). В этом упражнении 25 испытуемых (9 мужчин и 16 женщин) показали результат, соответствующий нормативам ГТО. Из них ни один не показали результат, соответствующий золотому знаку, 7 испытуемых (2 мужчины и 5 женщин) показали результат, соответствующий серебряному знаку и 18 испытуемых (7 мужчин и 11 женщин) – соответствующий бронзовому знаку (Рисунок 6).

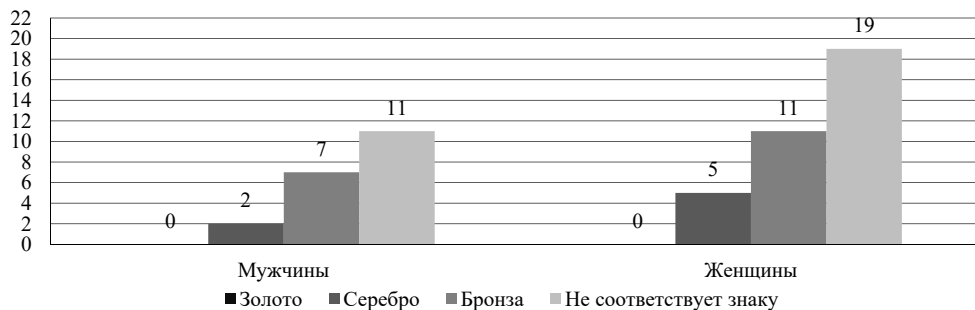


Рисунок 6 – Результаты испытуемых в беге на 3000 и 2000 метров

Пробежать 3000 метров смогли 85% мужчин. При этом в минимальный норматив уложились лишь 45%. Пробежать 2000 метров смогли 91% женщин. Но в минимальный норматив уложились лишь 46%.

В ходе проведения исследования было определено, что лишь 23 испытуемых (что соответствует 42%) смогли выполнить все 6 упражнений и при этом уложиться в минимальный норматив. Наиболее трудными явились упражнения, направленные на оценку физических качеств силы (только 35 % мужчин смогли выполнить требования ГТО в подтягиваниях из виса на высокой перекладине и 51% женщин смогли выполнить требования ГТО в сгибании-разгибании рук в упоре лежа на полу) и выносливости (в минимальный норматив в беге на 3000 метров уложились лишь 45% мужчин и в беге на 2000 метров в минимальный норматив уложились лишь 46% женщин). Наиболее легким упражнением явился челночный бег. Из 55 испытуемых, 45 (82%) выполнили требования ГТО.

### ВЫВОДЫ

Из результатов исследования можно заключить, что в соответствии с нормативами Всероссийского спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) физическая подготовленность у обучающихся, поступивших на 1 курс в строительный университет, находится на низком уровне. Необходимо реализовывать эффективную работу пропаганды комплекса ГТО среди молодежи, а также уделять большее внимание воспитанию силы и выносливости на уроках физической культуры в старших классах школьного образования.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физ. воспитания; теоретико-методологические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физ. культуры) / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорта, 1991. – 543 с.
2. Титушина, Н.В. Факторы, определяющие направленность подготовки к сдаче норм и требований комплекса ГТО / Н.В. Титушина, В.В. Бобков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 4 (158). – С. 328–331.
3. Хромин, Е.В. Управление Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом ГТО на муниципальном уровне / Е.В. Хромин // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 3–5.

### REFERENCES

1. Matveev, L.P. (1991), *Theory and methodology of physical culture (general principles of theory and methodology of physical education; theoretical and methodological aspects of sports and professionally applied forms of physical culture)*, Physical education and sports, Moscow.
2. Titushina, N.V. and Bobkov, V.V. (2018), "Factors determining the direction of preparation for the delivery of standards and requirements of the GTO complex", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, Vol. 158, No. 4, pp. 328–331.
3. Khromin, E.V. (2019), "Management of the All-Russian Physical Culture and Sports complex of the GTO at the municipal level", *Theory and practice of physical culture*, No. 1, pp. 328–331.

**Контактная информация:** sviridovborya@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

УДК 796.012.412.4

### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТЕХНИКИ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА НАГРУЗОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*Леонид Алексеевич Семенов, доктор педагогических наук, профессор, Надежда Анатольевна Долганова, магистрант, Сургутский государственный педагогический универси-*

#### Аннотация

В статье представлены материалы, свидетельствующие о низкой интенсивности занятий скандинавской ходьбой женщин пожилого возраста. Полученные в результате формирующего эксперимента данные показывают, что корректировка техники скандинавской ходьбы, заключающаяся в увеличении амплитуды движений руками, обеспечивает статистически достоверное ( $p < 0,01$ ) увеличение частоты сердечных сокращений по сравнению с исходными результатами. Актуальность и новизна исследования обуславливаются тем фактом, что на сегодняшний день вопросы влияния техники скандинавской ходьбы на нагрузочные параметры занимающихся лиц пожилого возраста (более того, на оказываемый оздоровительный эффект) в литературных источниках не рассматриваются.

**Ключевые слова:** скандинавская ходьба, техника выполнения, нагрузка, повышение интенсивности, женщины пожилого возраста.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p358-361

### . INFLUENCE ASSESSMENT OF NORDIC WALKING ON LOAD INDICATORS OF OLDER WOMEN

*Leonid Alekseevich Semyonov, the doctor of pedagogical sciences, professor, Nadezhda Anatolyevna Dolganova, the master's student, Surgut State Pedagogical University, Surgut*

#### Abstract

The article gives the materials demonstrating the low intensity of Nordic walking among older women. The obtained data of the formative experiment resulted in the fact that the technique correction of Nordic walking consisting in the increase of amplitude of arms movements provides the statistically true ( $p < 0,01$ ) increase of heart rate in comparison with the initial results. The topicality and novelty of the research are determined by the fact that nowadays the issues of influence of Nordic walking technique on load indicators of older people (moreover, on given health-improving effect) are not discussed in scientific literature.

**Keywords:** Nordic walking, technique, load, intensity increase, older women.

#### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время скандинавская ходьба в России приобретает все большую популярность среди различных слоев населения. Особую популярность этот, достаточно новый вид оздоровительной двигательной активности, завоевывает у лиц пожилого возраста, что обуславливается выполнением ее на свежем воздухе, доступностью и безопасностью. Ходьба сама по себе является аэробным упражнением и, как любое аэробное упражнение, оказывает оздоровительный эффект. Включение же за счет использования палок в скандинавской ходьбе в работу мышц рук и верхнего плечевого пояса должно оказывать еще более значительное оздоровительное влияние. Однако, как показывают наблюдения и анализ литературных источников [1, 4 и др.], наиболее типичной ошибкой в технике выполнения скандинавской ходьбы является неправильная работа рук, в частности, малая их амплитуда, прежде всего из-за «невыведения» выпрямленных рук назад за линию корпуса (рука и палка должны составлять прямую линию) и сгибания лишь в локтевом суставе перед собой (движение должно осуществляться и в плечевом суставе).

Цель исследования заключается в оценке влияния техники движений руками в скандинавской ходьбе на нагрузочные показатели у женщин пожилого возраста.

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе, носящей экспериментальный характер, использовались пульсометрический и хронометрический методы. При оценке полученных результатов применялся статистический метод с расчетом достоверности показателей по критерию Стьюдента. К

участию в эксперименте привлекалось 12 женщин в возрасте от 55 до 70 лет, занимающихся скандинавской ходьбой в оздоровительной группе Центра физической подготовки «Надежда» г. Сургута.

Первоначально все женщины преодолевали контрольную дистанцию протяженностью в 1 км в привычном для них темпе. Характерной особенностью технического выполнения скандинавской ходьбы было отмеченное ранее типичное нарушение: неправильная работа рук со сгибанием в суставе предплечья перед корпусом и «невыведение» выпрямленной руки назад. При этом у испытуемых фиксировалась частота сердечных сокращений (ЧСС) и время прохождения дистанции.

После этого, на втором этапе исследования, на протяжении двух недель занятия проводились с отчетливой направленностью на коррекцию техники выполнения движений руками. При этом было определено, что одной из важных причин неправильной работы рук является длина палок ( $\ell$ ), определяемая изначально по формуле  $\ell = \text{рост} \times 0,68$  [3]. Оказалось, что для многих занимающихся такая длина не позволяет при отталкивании выпрямлять руку и отводить ее назад за линию корпуса под углом до  $45^\circ$ . В этом случае длина палок уменьшалась в соответствии с расчетом по другой формуле:  $\ell = \text{рост} \times 0,66$  – до 5 см [2]. Даже при столь коротком периоде направленного овладения техникой с уменьшением длины палок у большинства занимающихся женщин амплитуда движений рук при ходьбе существенно изменилась. Лишь у троих каких-либо изменений в технике не произошло.

На третьем этапе испытуемые вновь, как и первоначально, преодолевали контрольную дистанцию в 1 км и у них также фиксировались ЧСС и время прохождения этой дистанции.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты девяти пожилых женщин (тех, у которых произошли качественные изменения в технике скандинавской ходьбы) приводятся в таблице.

Таблица – Показатели влияния техники скандинавской ходьбы на ЧСС и время преодоления контрольной дистанции

Нагрузочные параметры	Без соблюдения техники		После коррекции техники		$t_{\text{расч}}$	p	Измен., %
	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$			
Интенсивность (ЧСС, уд/мин)	90,3±3,8	11,5	104,2±6,5	19,4	4,36	<0,01	+15,5
Время прохождения дистанции, с.	727,7±9,7	29,0	643,9±16,6	49,9	1,85	>0,05	-13,9

Из приведенных в таблице данных, первое, что обращает на себя внимание, это крайне невысокие показатели ЧСС при прохождении контрольной дистанции при первичном, констатирующем тестировании (90 уд/мин).

Несмотря на возраст тестируемых, для эффективного воздействия на организм при выполнении циклической аэробной работы ЧСС должна быть несколько выше. Безусловно важно, что простое увеличение амплитуды движений рук с палками при выполнении скандинавской ходьбы после коррекции техники позволило увеличить ЧСС до 104 уд/мин (в процентном отношении на 15,5%). При этом выявлена высокая достоверность различий в исходных и итоговых показателях ( $p < 0,01$ ).

Это увеличение, характеризующее повышение интенсивности выполняемой работы произошло, во-первых, за счет включения в работу значительно большего числа мышечных групп (грудных, дельтовидных, широчайшей мышцы спины и др.). Во-вторых, учитывая синхронность работы рук и ног при ходьбе, увеличение амплитуды движения рук, как правило, спонтанно способствует и увеличению амплитуды шагов (т.е. их длины), что также способствует интенсификации ходьбы. Неслучайно время прохождения контрольной дистанции, пусть и не в статистически значимых рамках ( $p > 0,05$ ), после коррекции техники работы рук изменилось (уменьшилось, в среднем на 13,9%). В абсо-



лютом выражении это отличие составило (при переводе приведенных в таблице секунд-ных показателей в минутные) 12 мин. 28 с. и 10 мин. 44 с.

#### ВЫВОДЫ

Установлено, что на сегодняшний день интенсивность занятий скандинавской ходьбой пожилых женщин не может обеспечить должный оздоровительный эффект: средняя ЧСС составляет лишь 90 уд/мин (при ЧСС в покое 75 уд/мин).

Корректировка техники скандинавской ходьбы, заключающаяся в увеличении амплитуды движений руками (выведение выпрямленных рук назад за линию корпуса и перед собой) способствует увеличению ЧСС до 104 уд/мин.

Повышение интенсивности происходит, во-первых, за счет более активного задействования при ходьбе мышц рук и плечевого пояса. Во-вторых, с увеличением амплитуды рук синхронно увеличивается и длина шага, что способствует активизации и мышц нижних конечностей.

Проведенное исследование, направленное на оценку влияния техники скандинавской ходьбы на нагрузочные параметры у лиц пожилого возраста, и, таким образом, на повышение оздоровительного эффекта, безусловно требует своего продолжения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ачкасов Е.Е. Основы скандинавской ходьбы : учебное пособие / Е.Е. Ачкасов, К.А. Володина, С.Д. Руненко. – Москва : Сеченовский университет, 2018. – 224 с.
2. Волков А.В. Оздоровительная ходьба с палками для скандинавской ходьбы KINERAPY / А.В. Волков. — URL: <http://kinerapy.ru/upload/iblock/452/452e3c33476b34c6b6dbc6987ae479fa.pdf> (дата обращения: 11.11.2021).
3. Полетаева А.С. Скандинавская ходьба. Секреты известного тренера / А.С. Полетаева. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 128 с.
4. Скандинавская ходьба: от теории к практике : монография / И.В. Соколова, А.С. Радченко, Н.И. Перевозникова [и др.] – Москва : РУСАЙНС, 2020. – 164 с.

#### REFERENCES

1. Achkasov, E.E., Volodina, K.A. фтв, Runenko, S.D. (2018), *The fundamentals of Nordic walking*, Sechenov university, Moscow.
2. Volkov, A.V. *Health-improving walking with poles for Nordic walking*, available at: <http://kinerapy.ru/upload/iblock/452/452e3c33476b34c6b6dbc6987ae479fa.pdf> (accessed 11.11.2021).
3. Poletaeva, A.S. (2015), *Nordic walking*, Peter, St. Petersburg.
4. Sokolova, I.V., Radchenko, A.S., Perevznikova, N.I. et al (2020), *Nordic walking: from theory to practice*, RUSAINS, Moscow.

**Контактная информация:** greensana@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 796.323.2

#### АКЦЕНТИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ: ЛОНГИТУДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

*Антон Александрович Семченко, кандидат биологических наук, Наталья Владимировна Мамылина, доктор биологических наук, доцент, Юлия Валерьевна Корчемкина, старший преподаватель, Наталья Анатольевна Белоусова, доктор биологических наук, доцент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск; Андрей Юрьевич Плотников, руководитель физвоспитания, Озёрский технологический институт Национального исследовательского ядерного университета МИФИ, г. Озёрск*

**Аннотация**

Игра в баскетбол предъявляет повышенные требования к скоростно-силовой подготовке спортсменов, силе мышц туловища и конечностей. Цель исследования – изучение методических аспектов развития и воспитания скоростно-силовой выносливости девушек 16–17 лет, занимающихся в секции баскетбола. В учебно-тренировочный процесс внедрялись комплексы упражнений, акцентированных на развитие скоростно-силовой выносливости баскетболисток, осуществлялся контроль эффективности проводимых мероприятий с использованием контрольных тестов в динамике учебно-тренировочного процесса. Эффективность внедренного в учебно-тренировочный процесс комплекса упражнений с акцентом на развитие скоростно-силовой выносливости доказана улучшением показателей специальной физической подготовленности спортсменок-баскетболисток.

**Ключевые слова:** баскетбол, девушки 16–17 лет, скоростно-силовая выносливость, специальная физическая подготовленность.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p361-367

**ACCENTED DEVELOPMENT OF SPEED-STRENGTH ENDURANCE IN GIRLS  
ENGAGED IN BASKETBALL: A LONGITUDINAL STUDY**

*Anton Alexandrovich Semchenko, the candidate of biological sciences, Natalya Vladimirovna Mamylna, the doctor of biological sciences, senior lecturer, Yulia Valeryevna Korchemkina, the senior teacher, Natalya Anatolyevna Belousova, the doctor of biological sciences, senior lecturer, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Andrey Yurievich Plotnikov, head of physical education, Ozersk Technological Institute National Research Nuclear University MEPhI, Ozersk*

**Abstract**

The game of basketball makes high demands on the speed-strength training of athletes, the strength of the muscles of the trunk and limbs. The purpose of the research is to study the methodological aspects of the development and education of speed-power endurance of girls aged 16–17, who go in for the basketball section. Complexes of exercises aimed at developing the strength, speed-strength endurance of basketball players, the speed of hand movement, etc., were introduced into the training process, the effectiveness of the activities was monitored using control tests in the dynamics of the training process. The effectiveness of the set of exercises introduced into the training process with an emphasis on the development of speed-strength endurance has been proven by improving the indicators of special physical fitness of female basketball players.

**Keywords:** basketball, girls 16–17 years old, speed-strength endurance, special physical fitness.

**ВВЕДЕНИЕ**

Игра в баскетбол является одной из популярных спортивных игр среди учащейся молодежи. В данной игре спортсменам приходится активно перемещаться по площадке, совершать броски в корзину, а также многочисленные другие маневры, плотность действий игроков возрастает, время на принятие решений и их реализацию сокращается, тактические взаимодействия становятся все более быстрыми и стремительными. Это предъявляет повышенные требования к скоростно-силовой подготовке спортсменов, силе мышц туловища и конечностей.

Как известно, мышечная сила – это способность мышцы преодолевать внешнее сопротивление. Данный показатель значительно влияет на быстроту передвижений спортсменов по площадке и на выносливость в упражнениях с высокими силовыми компонентами. Для выполнения игровых приемов в баскетболе спортсмены должны обладать отличной прыгучестью и развитой прыжковой выносливостью [2].

Важным условием эффективности учебно-тренировочного процесса баскетболистов являются скоординированные проявления максимальной мышечной силы, скоростной силы и силовой выносливости у спортсменов [6]. Максимальная сила трактуется как наибольшая сила, которую мышца или группа мышц способны проявить при сокраще-

нии; скоростная сила характеризуется способностью мышцы или мышечной группы сообщить определенной массе ускорение, в том числе до максимальной быстроты движения; силовая выносливость понимается как способность мышцы или мышечной группы противостоять утомлению при многократном мышечном сокращении, под которым понимается длительная силовая работа [5]. Следует отметить, что для измерения максимальной силы могут применяться классические формы поднимания тяжестей. Методические аспекты акцентированного развития скоростно-силовой выносливости у девушек, занимающихся баскетболом, играют важную роль в эффективности учебно-тренировочного процесса. Степень разработанности и научной обоснованности данного процесса недостаточны, что определило актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – изучение методических аспектов акцентированного развития скоростно-силовой выносливости девушек 16–17 лет, занимающихся в секции баскетбола.

### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Учебно-тренировочные занятия по баскетболу проводились в течение одного года три раза в неделю по 2 часа. В исследовании задействовано 15 человек девушек 16–17 лет, имеющих I–II юношеские разряды. В этот период в учебно-тренировочный процесс нами внедрялся комплекс упражнений, акцентированных на развитие скоростно-силовой выносливости баскетболисток, параллельно осуществляли контроль эффективности проводимых мероприятий. Применяли батарею спортивно-педагогических тестов, оценивающих скоростно-силовую выносливость баскетболисток в технико-тактических действиях (свободные броски, ближний бросок с дриблинга, броски с прыжка, передачи на стену). Оценку мышечной силы рук осуществляли с помощью кистевого динамометра. Скоростную силу мышц туловища и конечностей оценивали с помощью следующих тестов:

- характеризующие уровень развития скоростной силы ног – выполнение прыжка с места вверх; прыжок с пояском; прыжок в длину с места без участия рук; приседание за 20 с; «выпрыгивание» из приседа вверх, прогибаясь – 20 с; подскоки на правой и левой ногах по 10 с;
- характеризующие уровень развития силы рук – сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 10 с; подтягивание за 10 с; сгибание и разгибание на параллельных брусьях за 10 с;
- характеризующие уровень развития силы мышц брюшного пресса и спины – подъем разгибом из положения лежа на спине за 10 с; поднятие туловища до прямого седа из положения лежа на спине за 10 с; поднятие ног вперед в висе за 10 с; поднятие туловища в положении лежа лицом вниз за 10 с.

Статистическую обработку осуществляли с вычислением средней квадратичной ошибки, ошибки репрезентативности, показателя достоверности различий по Стьюденту (р). Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели динамометрии кистей рук у обследуемых баскетболисток представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние показатели кистевой динамометрии у баскетболисток в динамике тренировочного процесса (продольный срез)

Возраст, годы	Показатели динамометрии, кг	
	Правая рука	Левая рука
16	37,4±2,9	35,1±2,8
17	44, 2±3,1*	41,4±3,0*

Примечание: \* – ( $p < 0,05$ ) – достоверность отличий показателей баскетболисток в 17 лет от 16 лет, рассчитанная с помощью t-критерия Стьюдента.

Средние показатели динамометрии правой (ведущей) руки у девушек превышают таковые показатели левой руки. У баскетболисток в 17 лет средние показатели динамометрии правой руки превышают на 18,1 % ( $p < 0,05$ ); левой на 17,9 % ( $p < 0,05$ ) аналогичные показатели их в 16 лет, что свидетельствует об увеличении максимальной силы мышц рук. Под скоростной силой подразумевают способность к большому взрывному силовому напряжению благодаря эффективной нервно-мышечной координации [7]. Следует указать, что прыжок вверх прогнувшись толчком обеих сомкнутых ног, прыжок с места и толкание ядра служат валидными методами оценки уровня развития скоростной силы. Кроме того, широкое распространение получило измерение высоты прыжка с места в качестве теста силы ног. Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка скоростной силы мышц туловища и конечностей в динамике тренировочного процесса баскетболисток (продольный срез)

Тест	Возраст, годы		
	16	17	
Выполнение прыжка с места вверх, см	40,1±2,4	45,4±2,5*	
Прыжок с пояском, см	23,1±1,6	26,4±1,7*	
Прыжок в длину с места без участия рук, см	220,9±9,2	246,4±11,1*	
Приседание за 20 с, раз	7,4±0,3	8,6±0,7*	
«Выпрыгивание» из приседа вверх, раз	4,3±0,2	5,2±0,4*	
Подскоки на правой и левой ногах по 10 с, раз	правая нога	6,3±0,3	7,5±0,4*
	левая нога	6,2±0,4	7,4±0,5*
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 10 с, раз	4,5±0,2	5,5±0,4*	
Подтягивание за 10 с, раз	4,4±0,2	5,6±0,4*	
Сгибание и разгибание на параллельных брусьях за 10 с, раз	3,1±0,4	4,3 ±0,3*	
Подъем разгибом из положения лежа на спине за 10 с, раз	6,2±0,5	7,8±0,6*	
Поднимание туловища до прямого седа из положения лежа на спине за 10 с, раз	6,3±0,4	7,2±0,6*	
Поднимание ног вперед в висе за 10 с, раз	6,6±0,5	7,8±0,6*	
Поднимание туловища в положении лежа лицом вниз за 10 с, раз	6,9±0,6	8,1±0,7*	

Примечание: \* – ( $p < 0,05$ ) – достоверность отличий показателей баскетболисток в 17 лет от 16 лет, рассчитанная с помощью t-критерия Стьюдента.

По результатам исследования констатированы статистически значимые отличия показателей баскетболисток 17 лет от показателей в 16 лет.

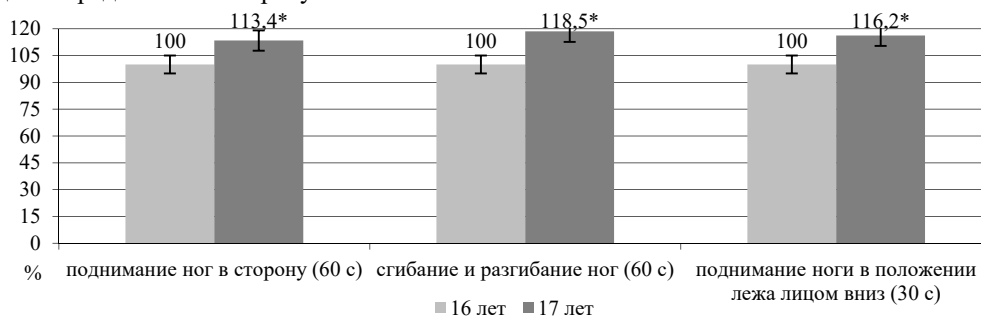
Результаты выполнения прыжка с места вверх в 17 лет по отношению к 16 годам улучшились на 13,2 %; прыжка с пояском на 14,3 %; прыжка в длину с места без работы рук – на 11,5 %; количество приседаний за 20 с – на 16,2 %; выпрыгиваний из приседа вверх, прогибаясь за 20 с – на 20,9 %; подскоков на правой и левой ногах за 10 с соответственно – на 19,0 % и 19,4 %; сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа лицом вниз за 10 с – на 22,2 %; подтягиваний за 10 с – на 27,3 %; сгибаний и разгибаний на концах жердей параллельных брусьев за 10 с – на 38,7 %; подъемов разгибом из положения лежа на спине за 10 с – на 25,8 %; подниманий туловища до прямого седа из положения лежа на спине за 10 с – на 14,3 %; подниманий ног вперёд в висе за 10 с – на 18,2 %; подниманий туловища в положении лёжа лицом вниз за 10 с – на 17,4 %.

Кроме того, ряд описанных выше тестов может применяться для оценки развития силовой выносливости мускулатуры рук и плечевого пояса баскетболисток в динамике тренировочного процесса: подтягивания в упоре на параллельных брусьях с глубоким сгибанием и выпрямлением рук; для оценки уровня развития мышц брюшного пресса: движения туловища (поднимание и опускание) в положении лежа; для оценки развития силы мускулатуры ног: приседания.

Таким образом, описанная выше динамика свидетельствует о статистически значимом развитии скоростной силы и силовой выносливости мышц верхнего плечевого пояса у баскетболисток в динамике тренировочного процесса под влиянием акцентированного развития скоростно-силовой выносливости.

Для оценки уровня развития силовой выносливости баскетболисток мы применили следующие тесты: 1) в течение 60 с поднимание ног в сторону; 2) сгибание и разгибание ног в течение 60 с; 3) поднимание ноги в положении лёжа лицом вниз в течение 30 с.

Вышеописанные двигательные тесты спортсменки выполняли в качестве упражнений на развитие силовой выносливости в течение годового цикла спортивной подготовки. Изменения результатов в данных тестах в динамике учебно-тренировочного процесса представлены на рисунке.



Примечание: \* – ( $p < 0,05$ ) – достоверность отличий показателей баскетболисток в 17 лет от 16 лет, рассчитанная с помощью t-критерия Стьюдента.

Рисунок – Темпы прироста в уровне развития силовой выносливости спортсменок-баскетболисток (продольный срез)

Таким образом, об увеличении силовой выносливости баскетболисток в динамике учебно-тренировочного процесса, являющейся следствием выполняемых ими в течение года акцентированных упражнений на развитие скоростно-силовой выносливости, свидетельствуют представленные данные: количество подниманий ног в сторону в течение 60 с в 17 лет по сравнению с 16 годами у баскетболисток увеличилось на 13,4 %; сгибаний и разгибаний ног в свободном седе с поднятыми ногами за 60 с – на 18,5 %; подниманий ног в положении лицом вниз – на 16,2 %.

Для дополнительной оценки уровня развития скоростно-силовой выносливости баскетболисток в технико-тактических действиях мы применили ряд специальных двигательных тестов, по которым были получены следующие данные: по результатам теста «свободные броски» число попаданий в цель в 17 лет увеличилось на 39,3 % по сравнению с 16 годами; по результатам теста «ближний бросок с дриблинга» число попаданий правой и левой руками в 17-летнем возрасте возросло по сравнению с аналогичными показателями в 16 лет соответственно на 18,2 % и 21,9 %; по результатам теста «броски с прыжка» – число попаданий в цель в 17 лет на 29,6 % превышает аналогичный показатель в 16-летнем возрасте; по результатам теста «передачи на стену» в 17 лет число передач на 21,8 % больше, чем аналогичный показатель спортсменок в 16 лет.

Для повышения уровня развития силовой выносливости мышц ног, рук, брюшного пресса и спины баскетболисток были включены в их учебно-тренировочный процесс следующие упражнения:

1. Для повышения силы ног: приседания; «выпрыгивания» из приседа в высоту прогнувшись; преодоление расстояния, подпрыгивая на одной ноге поочередно и потом одновременно.
2. Для повышения силы рук: подтягивания; прилегания в упоре лежа; сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях.
3. Для увеличения мышечной силы живота и спины: подъёмы в сед из исходного положения «лежа»; поднимание ноги до «угла» в простом вися; поднимание туловища и ног лежа на животе; подъём разгибом из исходного положения «лежа на спине».

Комплекс упражнений, который мы предложили спортсменкам, был акцентирован на развитие скоростно-силовой выносливости, содержал быстрые шаги без отягощения;

высокие и низкие старты на время в группах игроков; бег с высоким подниманием бедра, с подскоками, с ведением и без ведения мяча; прыжки на двух ногах вперед с переходом в ускорение; передача мяча в парах во время скоростного бега; скоростной бег отдельных игроков и центрального игрока спиной вперед; интенсивный подъем и спуск по лестнице; командная эстафета с ведением мяча и др.

Кроме того, мы акцентировали внимание на развитие скорости движения рук баскетболисток, играющих большую роль в специальной физической подготовке. Тренировать силу и цепкость пальцев рук предложено с помощью упражнений с теннисными мячами, эспандером, возможно включение отжиманий от пола на пальцах, висы и подтягивания на канате. Для этой цели мы предложили спортсменкам упражнения, включающие элементы ведения и передачи мячей; отбивание и жонглирование с помощью теннисных мячей; дриблинг у стены на вытянутых руках двумя мячами на время.

Полученные нами данные лонгитюдного исследования согласуются с результатами А.Н. Коноплевой и соавт. (2018), изучающими методические аспекты воспитания специальной выносливости баскетболисток 14–15 лет на основе использования программы с применением метода интервальной тренировки, включающей беговые, скоростно-силовые упражнения, моделирующие фрагменты атакующих и защитных действий [3].

В исследованиях Р.И. Андриановой (2016) подчеркивается, что соревновательные действия юных баскетболисток связаны с выполнением прыжковых движений, являющихся компонентом скоростно-силовых способностей игроков. Автор делает вывод о необходимости скоростно-силовой прыжковой подготовки баскетболисток [1].

В работе М.И. Киселевой (2020) теоретически обоснована и практически апробирована методика развития скоростно-силовых способностей мышц ног у баскетболисток 15–16 лет на этапе спортивного совершенствования [2].

М.Ю. Федорова и соавт. (2019) обосновали эффективность технологии повышения спортивного мастерства баскетболисток за счет использования физических упражнений методом сопряженного воздействия, указав, что у многих спортсменок признаны отстающими скоростные и скоростно-силовые компоненты специальной физической подготовленности [4].

## ВЫВОДЫ

Таким образом, одним из важных компонентов специальной физической подготовленности баскетболисток является скоростно-силовая подготовка, предъявляющая повышенные требования к мышечной силе, скоростной силе и силовой выносливости. Разработанный и внедренный нами в учебно-тренировочный процесс комплекс упражнений с акцентом на развитие скоростно-силовой выносливости, позволил улучшить показатели физической подготовленности баскетболисток. Акцентировано внимание на повышении силовой выносливости мышц ног, рук, брюшного пресса и спины, а также на упражнениях для развития скорости, в том числе скорости движения рук. Представленные в лонгитюдном исследовании методические аспекты акцентированного развития скоростно-силовой выносливости у девушек, занимающихся баскетболом, способствуют повышению эффективности спортивной подготовки, результативности соревновательной деятельности, расширению адаптационной базы и укреплению здоровья.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианова Р.И. Развитие скоростно-силовых способностей в прыжковых заданиях у юных баскетболисток-девушек 14–15 лет на специально-подготовительном этапе годового цикла / Р.И. Андрианова // Актуальные проблемы подготовки спортсменов в игровых видах спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции 27–28 октября 2016 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО ВГАФК, 2016. – С. 19–25.
2. Киселева М.И. Развитие скоростно-силовых способностей мышц ног у баскетболисток 15–16 лет / М.И. Киселева // Академическая публицистика. – 2020. – № 5. – С. 412–417.
3. Коноплева А.Н. Особенности воспитания специальной выносливости баскетболисток

14–15 лет методом интервальной тренировки / А.Н. Коноплева, М.Ш. Габуева, А.А. Бербеков // *World science: problems and innovations: сборник статей XX Международной научно-практической конференции* : в 2 ч. Ч. 1. – Пенза : Наука и Просвещение, 2018. – С. 205–209.

4. Федорова М.Ю. Методические особенности предсезонной подготовки баскетболистов спортивного клуба вуза / М.Ю. Федорова, Е.И. Овчинникова, Е.А. Слонич // *Теория и практика физической культуры*. – 2019. – № 12. – С. 44–46.

5. Семченко А.А. Методологические предпосылки изучения особенностей проявления скоростно-силовых возможностей мышечного аппарата спортсменов / А.А. Семченко // *Научный поиск: материалы седьмой научной конференции аспирантов и докторантов. Естественные науки*. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – С. 70–73.

6. Association of mental toughness with competitive success of young female basketball players / I. Zarić, M. Milošević, F. Kukić, M. Dopsaj, A.S. Aminova, I.A. Komkova // *Human. Sport. Medicine*. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 86–93.

7. Semchenko A.A. Assessment of functional changes in the normal static condition of the locomotor system due to a long-term motor specialization in hurdling / A.A. Semchenko, A.V. Nenasheva // *Материалы XXIII Съезда физиологического общества им. И.П. Павлова с международным участием 18–22 сентября 2017 г.* – Воронеж: Издательство Истоки, 2017. – С. 2151–2152.

#### REFERENCES

1. Andrianova, R.I. (2016), “The development of speed-strength abilities in jumping tasks in young female basketball players aged 14–15 at the special preparatory stage of the annual cycle”. *Actual problems of training athletes in team sports: materials of the All-Russian scientific and practical conference October 27–28*, Volgograd, pp. 19–25.

2. Kiseleva, M.I. (2020), “Development of speed-strength abilities of leg muscles in basketball players aged 15–16”, *Academic journalism*, No, 5, pp. 412–417.

3. Konopleva A.N., Gabueva M.Sh. and Berbekov A.A. (2018), “Peculiarities of education of special endurance of basketball players aged 14–15 by the method of interval training”. *World science: problems and innovations, collection of articles of the XX International Scientific and Practical Conference: in 2 hours. Part 1*, Science and Education, Penza, pp. 205–209.

4. Fedorova M.Yu., Ovchinnikova E.I. and Slonich E.A. (2019), “Methodological features of pre-season training of basketball players of the sports club of the university”, *Theory and practice of physical culture*, No. 12, pp. 44–46.

5. Semchenko, A.A. (2015), “Methodological prerequisites for studying the features of the manifestation of the speed-strength capabilities of the muscular apparatus of athletes”, *Scientific search: materials of the seventh scientific conference of graduate students and doctoral students*. Natural Sciences, Publishing Center of SUSU, Chelyabinsk, pp. 70–73.

6. Zarić I., Milošević M., Kukić F., Dopsaj M., Aminova A.S., Komkova I.A. (2021), “Association of mental toughness with competitive success of young female basketball players”, *Human. Sport. Medicine*, Vol. 21, No. 1, pp. 86–93.

7. Semchenko, A.A. and Nenasheva, A.V. (2017), “Assessment of functional changes in the normal static condition of the locomotor system due to a long-term motor specialization in hurdling”, *Proceedings of the XXIII Congress of the Physiological Society. I.P. Pavlova with international participation September 18–22*, Istok Publishing House, Voronezh, pp. 2151–2152.

**Контактная информация:** mamilinanv@cspu.ru

*Статья поступила в редакцию 25.01.2022*

УДК 796.07

#### **РАЗДЕЛ «БОЕВЫЕ ПРИЕМЫ БОРЬБЫ» КАК ОСНОВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТРУКТУРЫ НАСТАВЛЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

**Виктор Анатольевич Серебрянников**, кандидат педагогических наук, профессор, Дальневосточный юридический институт МВД России, г. Хабаровск

**Аннотация**

В статье акцентируется вопрос о необходимости определения концептуальных проблем, заложенных непосредственно в нормативных документах, регламентирующих процесс физической подготовки сотрудников органов внутренних дел в нашей стране. Одной из таких проблем, по мнению автора, является оптимизация времени практических занятий по физической подготовке сотрудников органов внутренних дел на формирование и совершенствование приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы». Это можно сделать за счет переноса времени, затрачиваемого на развитие и поддержание необходимых физических качеств сотрудников, с обязательных занятий на их самостоятельную физическую подготовку в личное время.

**Ключевые слова:** физическая подготовка, сотрудники органов внутренних дел, развитие физических качеств, формирование двигательных умений и навыков, боевые приемы борьбы, самостоятельная физическая подготовка.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p367-372**

**SECTION "COMBAT MATTERS" AS THE MAIN COMPONENT OF THE INSTRUCTION STRUCTURES IN PHYSICAL TRAINING EMPLOYEES OF THE INTERNAL AFFAIRS**

*Victor Anatolyevich Serebryannikov, the candidate of pedagogical sciences, professor, Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Khabarovsk*

**Abstract**

The article focuses on the need to determine the conceptual problems incorporated directly in regulatory documents governing the process of physical training of internal affairs officers in our country. One such problem, according to the author, is to optimize the time of practical training in the physical training of employees of the internal affairs bodies on the formation and improvement of the receptions and actions of the section "Combat faiths". This can be done by transferring the time spent on the development and maintenance of the necessary physical qualities of employees with mandatory classes on their independent physical training in personal time.

**Keywords:** physical training, employees of the internal affairs bodies, the development of physical qualities, the formation of motor skills.

**ВВЕДЕНИЕ**

Основной целью физической подготовки сотрудников органов внутренних дел (далее – ОВД) является формирование физической готовности к успешному выполнению оперативно-служебных задач, умелому применению физической силы, в том числе боевых приемов борьбы, а также обеспечение высокой работоспособности в процессе служебной деятельности. Достижение этой цели регламентируется законом Российской Федерации [1] и приказами МВД России [3, 4], которые реализуются в образовательных организациях МВД России в процессе проведения практических занятий по физической подготовке, а непосредственно в подразделениях ОВД в системе профессиональной служебной и физической подготовки.

Однако на практике достижение данной цели вызывает значительные затруднения. Основной причиной которых является острое противоречие между требованиями к физической подготовленности сотрудников ОВД и временем, выделяемым для достижения этой подготовленности. При этом значительные сложности вызывает процесс формирования и совершенствования умений и навыков эффективного выполнения сотрудниками ОВД приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы». Данная проблема требует своего решения.

В этой связи нами было проведено исследование, которое позволило бы оптимизировать время, выделяемое на процесс физической подготовки сотрудников ОВД, для более целенаправленного формирования и совершенствования умений и навыков выполнения приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы».



Задачи исследования:

- 1) провести анализ структуры нормативных документов по организации физической подготовки сотрудников ОВД;
- 2) определить отношение сотрудников ОВД к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- 3) определить резервы времени, которое можно дополнительно использовать для более эффективного формирования и совершенствования умений и навыков выполнения сотрудниками ОВД приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы».

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для выполнения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и нормативных документов по организации и проведению физической подготовки сотрудников ОВД; социологический опрос (анкетирование); методы математической статистики.

В общей сложности нами были проанализированы шесть наставлений по физической подготовке сотрудников ОВД (далее – Наставление) (1986, 1996, 2001, 2012, 2017, 2020), которые с течением времени периодически изменялись и дополнялись. Как правило, появление каждого нового Наставления было связано с неудовлетворительной оценкой уровня физической подготовленности сотрудников ОВД, которая давалась руководством МВД, в процессе проведения коллегий и совещаний по обсуждению вопросов, связанных с гибелью или ранениями сотрудников ОВД, и мерах по их предотвращению.

В социологическом опросе, который был проведен в первой половине 2020 года, приняли участие 1139 сотрудников ОВД (977 мужчин и 162 женщины), осуществляющих свою профессиональную деятельность в подразделениях ОВД ДФО. Из них, 349 сотрудников осуществляли свою служебную деятельность на территории Хабаровского края; 112 – в Магаданской области; 105 – в Республике Саха (Якутия); 70 – в Еврейской автономной области; 206 – в Сахалинской области; 83 – в Камчатском крае; 108 – в Приморском крае; 106 – в Республике Бурятия. Условия осуществления оперативно-служебной деятельности всех участников опроса были связаны с возможностью применения физической силы и боевых приемов борьбы.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Анализ структуры разделов физической подготовки сотрудников ОВД, входящих в Наставления разных лет, показал, что она на протяжении всех лет остается практически неизменной. Помимо раздела «Боевые приемы борьбы», с некоторыми изменениями и дополнениями, в данные нормативные документы всегда входили «Прикладная гимнастика и атлетическая подготовка», «Легкая атлетика и ускоренное передвижение», «Преодоление препятствий», «Лыжная подготовка», «Плавание» и другие разделы, задачами которых являлось развитие и поддержание на должном уровне физических качеств сотрудников ОВД. Это в свою очередь не позволяло сконцентрировать весь бюджет времени, выделяемого на процесс физической подготовки сотрудников ОВД, на формирование и совершенствование умений и навыков выполнения приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы» и вынуждало вносить в тематические планы проведения занятий средства других разделов. При этом данные средства, как правило, вносились целыми блоками, без взаимосвязи со средствами раздела «Боевые приемы борьбы». Например, в указаниях по составлению годового учебного плана, на проведение практических занятий по физической подготовке с сотрудниками ОВД разных возрастных групп (Наставлении-1996) [2], на раздел – «Боевые приемы борьбы» выделялось время, которое никак не могло соответствовать успешному достижению цели и задачам физической подготовки сотрудников ОВД (таблица 1).

Таблица 1 – Таблица распределения учебных часов годового учебного плана, проведения практических занятий с сотрудниками ОВД разных возрастных групп (1996 г.)

Раздел физической подготовки	Расчет часов по разделам и возрастным группам (%)					
	1	2	3	4	5	6
Боевые приемы борьбы	32	28	24	20	18	14
Другие разделы	68	72	76	80	82	86
Итого	100	100	100	100	100	100

В действующем сегодня нормативном документе, регламентирующем время обязательной физической подготовки сотрудников ОВД, в целях дифференцированного подхода к процессу их обучению, устанавливается три уровня физической подготовки. Они зависят от специфики выполняемых сотрудниками оперативно-служебных задач и предусматривают минимальные требования к объему изучаемого учебного материала, в рамках которого осуществляется их обязательная подготовка и проверка [4]:

- первый уровень – специальная физическая подготовка;
- второй уровень – усиленная физическая подготовка;
- третий уровень – базовая физическая подготовка.

Данным документом увеличено время, выделяемое на освоение средств раздела «Боевые приемы борьбы», но все же значительная часть времени направлена на развитие физических качеств (таблица 2). Кроме того, за рамки раздела «Боевые приемы борьбы» вынесены такие разделы как «Тактика применения боевые приемы борьбы» и «Учебно-боевая практика», которых нет в Наставлении-2017, регламентирующим в настоящее время боевые приемы и специальные двигательные действия сотрудников ОВД [3].

Таблица 2 – Таблица распределения учебных часов годового учебного плана, проведения практических занятий с сотрудниками ОВД разного уровня физической подготовки (2018 г.)

Раздел физической подготовки	Расчет часов по разделам и уровням физической подготовки (%)		
	1	2	3
Боевые приемы борьбы	53,3	60	60
Общefизическая подготовка / в том числе спорт игры	24/5,3	26/8	38/16
Тактика применения боевые приемы борьбы	10,7	8	0
Учебно-боевая практика	10,7	4	0
Контрольные занятия	1,3	2	2
Итого	100	100	100

В то же время, социологический опрос показал, что в среднем по ДФО высшее образование имеют 77,8% сотрудников ОВД, остальные 22,2% – среднее или среднее специальное образование. Большинство сотрудников получали образование в гражданских учебных заведениях или специализированных образовательных организациях ведомств, не связанных с системой МВД России, и только 14,0% опрошенных получили очное образование в образовательных организациях МВД России. Из чего можно сделать вывод, что в полном объеме в период формирования специализированных двигательных умений и навыков в выполнении боевых приемов борьбы, на занятиях по физической подготовке изучали только 14,0% опрошенных сотрудников ОВД. Остальные изучали и осваивали данные приемы, только в процессе занятий по первоначальной профессиональной подготовке, в течение нескольких месяцев. То есть в течение того времени, когда реально можно освоить только основные (базовые) двигательные умения раздела «Боевые приемы борьбы».

Вместе с тем, полученные нами данные свидетельствуют о том, что все сотрудники к моменту поступления на службу в ОВД уже имели относительную физкультурную грамотность, которую приобрели в процессе обучения в средних, средних специальных и высших образовательных организациях на занятиях по физкультуре. При поступлении на службу в ОВД все они успешно сдали контрольные нормативы по определенным физиче-

ским упражнениям, показавшим их готовность стать сотрудниками ОВД. Важным является и тот факт, что 56,0% респондентов, до поступления на службу, активно занимались спортом – тренировались в избранном виде спорта и участвовали в соревнованиях. Основным приоритетом этих занятий были спортивные игры, ударные виды единоборств, различные виды борьбы, легкая атлетика, лыжные гонки, гиревой спорт и тяжелая атлетика, плавание и т.д. Из них, 6,3% имели массовые спортивные разряды в избранном виде спорта, 10,2% – выполняли норматив первого спортивного разряда и кандидата в мастера спорта, а 1,1% получили звание мастер спорта России.

При этом 6,7% сотрудников указали, что и в процессе служебной деятельности, в свободное от службы время, продолжают заниматься в секциях и группах спортивного совершенствования по избранному виду спорта; 7,5% – занимаются платно, в различных тренажерных и фитнес залах, а также в бассейнах под руководством инструкторов; 50,5% – занимаются физическими упражнениями самостоятельно.

Однако, наряду с положительными фактами использования сотрудниками самостоятельных физкультурных занятий, опрос показал, что 23,4% респондентов вообще не занимаются никакими формами физической подготовки, а значит, не развивают и не поддерживают уровень своих физических качеств, специальных двигательных умений и навыков и не выполняют требования нормативных документов МВД России.

Исследуя вопрос приоритетов в направленности практических занятий в системе профессиональной служебной и физической подготовки сотрудников ОВД, выяснилось, что больше половины сотрудников (58,1%) считают наиболее важным приобрести на данных занятиях умения и навыки техники выполнения приемов и технико-тактических действий раздела «Боевые приемы борьбы». При этом часть сотрудников, в том числе и те, у кого на первом месте стоит раздел «Боевые приемы борьбы», приоритет в содержании занятий по физической подготовке отдает развитию физических качеств за счет прикладной и атлетической гимнастики (11,0%), легкой атлетики и ускоренного передвижения (38,5%), преодоления препятствий (12,3%), лыжной подготовки (9,8%) и плавания (18,6%). Некоторые сотрудники высказывали желание заниматься на занятиях по физической подготовке спортивными играми или каким-либо определенным видом спорта (бокс, карате и т.д.).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что при планировании обязательных занятий в рамках профессиональной служебной и физической подготовки существует значительный резерв времени для формирования и совершенствования умений и навыков выполнения приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы» за счет исключения из годового учебного плана проведения практических занятий средств, других разделов. То есть, естественным решением, было бы оптимизировать все время, выделенное на практические занятия по физической подготовке, для решения задач раздела «Боевые приемы борьбы». А задачи других разделов перенести на самостоятельную физическую подготовку сотрудников ОВД, которая может осуществляться в таких формах физической подготовки как утренняя физическая зарядка, занятия в группах спортивного совершенствования и самостоятельные занятия физическими упражнениями, проводимыми в не служебное время, а также в процессе проведения спортивных и спортивно-массовых мероприятий.

В современных условиях при уровне общей образованности сотрудников ОВД, любой сотрудник, самостоятельно, с помощью интернета или инструктора по физической подготовке способен подобрать для себя комплекс физических упражнений (или такие комплексы должны быть специально разработаны в МВД России) для самостоятельного поддержания или развития профессионально-важных физических качеств. Тем более, что первоначальную физкультурную грамотность, как показано выше, все сотрудники пред-

варительно у же получили.

При этом персональную ответственность за развитие и поддержание на должном уровне своих физических качеств должен нести непосредственно сотрудник ОВД. Время занятий в таком случае сотрудники так же должны подбирать самостоятельно в соответствии с условиями служебной деятельности и принципами физической подготовки, не менее трех раз в неделю.

Проведенный нами социологический опрос показал, что на самом деле большинство сотрудников ОВД в настоящее время уже занимаются самостоятельно различными формами физической подготовки и самостоятельно следят за уровнем своей физической подготовленности.

Служебное же время, выделенное приказом МВД России на практические занятия по физической подготовке, целесообразно тратить на изучение и совершенствование приемов и действий раздела «Боевые приемы борьбы»:

– во-первых, потому что самостоятельно их освоить без помощи инструктора или преподавателя, практически невозможно;

– во-вторых, на этих занятиях есть ассистент, необходимый для освоения боевых приемов борьбы;

– в-третьих, само занятие по освоению и совершенствованию технико-тактических действий и боевых приемов борьбы является мощным средством развития и поддержания на должном уровне физических качеств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О полиции: федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_110165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/) (дата обращения: 04.05.2021).

2. Об утверждении Наставления по физической подготовке сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 29 июня 1996 г. № 412 // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=356428> (дата обращения: 04.05.2021).

3. Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 1 июля 2017 г. № 450 (ред. от 27.07.2020). // ГАРАНТ : [справочно-правовая система]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/> (дата обращения: 21.08.2021).

4. Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 5 мая 2018 г. № 275 (ред. от 25.01.2021) // ГАРАНТ: [справочно-правовая система]. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71977330/> (дата обращения: 21.08.2021).

#### REFERENCES

1. The State Duma (2011), *On the Police: Federal Law No. 3-FZ of February 7, 2011*, available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_110165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/).

2. Ministry of Internal Affairs of Russia (1996), *On Approval of the Manual on Physical Training of Employees of the Internal Affairs Bodies of the Russian Federation, The order of the of June 29, 1996 No. 412*, available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=356428>.

3. Ministry of Internal Affairs of Russian Federation (2017), *About the adoption of the Manual on the organization of physical training in law-enforcement of the Russian Federation, The order of the of July 1, 2017 No. 450*, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/>.

4. Ministry of Internal Affairs of Russian Federation (2018), *On approval of the Procedure for organizing personnel training for filling positions in the internal affairs bodies of the Russian Federation, The order of the of May 5, 2018 No. 275 (cor. 25.01.2021)*, available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/71977330/>.

**Контактная информация:** sportdvui@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 29.01.2022*

УДК 796.011.3

## ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

*Ирина Михайловна Симонова, старший преподаватель, Уральский государственный университет путей сообщения Екатеринбург*

### Аннотация

В статье представлены результаты исследований особенностей функционального состояния студентов, обучающихся в транспортном вузе, в период дистанционного обучения. Обоснована необходимость обучения студентов самостоятельному анализу физической и функциональной подготовленности, путем проведения функциональных проб. Рассмотрены особенности занятий по предмету «Физическая культура и спорт», с применением в учебном процессе информационных технологий, при помощи которых можно хранить необходимую информацию, планировать и проводить контроль занятий физической культурой, следить за состоянием здоровья студентов, их физической подготовленностью.

**Ключевые слова:** студенты, физическая культура, здоровье, дистанционное обучение, информационные технологии, функциональная проба.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p373-376

## ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF STUDENTS OF A TRANSPORT UNIVERSITY DURING A PANDEMIC

*Irina Mikhailovna Simonova, the senior teacher, Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg*

### Abstract

The article substantiates the necessity of teaching students to conduct an independent analysis of physical and functional fitness during distance learning at a university. The features of classes on the subject "Physical culture and sports" in this format are considered, with the use of information technologies in the educational process, with the help of which it is possible to store the necessary information, plan and monitor physical education classes, monitor the health of students, their physical fitness.

**Keywords:** students, physical culture, health, distance learning, information technology, functional test.

## ВВЕДЕНИЕ

Изучение проблемы, касающейся здоровья студентов транспортного вуза во время обучения, делает ее более актуальной, в связи с изменившимися условиями распространения COVID-19. Одним из перспективных направлений в профессиональном образовании, является нестандартный подход к учебному процессу, внедрение новых педагогических технологий во время дистанционного обучения в высшей школе, основанного на применении информационных технологий [1].

В учебный процесс по физическому воспитанию студентов в период дистанционного обучения, для успешного решения поставленных задач улучшения здоровья обучающихся, необходимо включить проведение функциональных проб для самостоятельного контроля своего физического и функционального состояния [2]. В отличие от многих гуманитарных и технических дисциплин, преподавателям по физическому воспитанию необходимо находить решения для реализации образовательной программы по физической культуре, чтобы дистанционные занятия были не менее эффективны, чем контактные [3]. Введение дистанционного обучения и самоизоляции ограничивает занятия студентов двигательной активностью на улицах, спортивных площадках, в спортивных залах, и единственным местом для занятий физической культурой является их место проживания, что негативно сказывается на их здоровье. Учитывая специфику будущей

профессиональной деятельности выпускника транспортного вуза, считаем необходимым, в учебном процессе уделить особое внимание изучению вопроса физического и функционального состояния здоровья студентов, особенно первокурсников [4]. Функциональное состояние студентов является показателем, определяющим уровень их здоровья, жизнедеятельности, то есть системный ответ организма на физическую нагрузку.

Цель исследования: определение функционального состояния студентов первого курса в образовательном процессе по предмету «Физическая культура и спорт» в период дистанционного обучения в вузе.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В начале проводимого эксперимента, при опросе студентов, нами было выяснено, что из 40 человек, участвующих в нашем исследовании, 82% учащихся являются иногородними. Большинство студентов, 60% из опрошенных, начали более серьезно относиться к своему здоровью во время пандемии, 85% учащихся подтвердили удобные бытовые условия для занятий в режиме онлайн по лекционному курсу. Все студенты имеют возможность выполнять утреннюю гимнастику, комплексы физических упражнений, выполнять функциональные пробы в домашних условиях для самостоятельного контроля своего здоровья.

Для достижения цели исследования, были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, наблюдение, проведение функциональной пробы, сравнительный анализ. Для оценки физического здоровья использовалась методика, разработанная Е. А. Пироговой (1986), позволяющая производить экспресс-оценку уровня физического и функционального состояния по показателям системы кровообращения. Физическая работоспособность и функциональное состояние студентов оценивались по результатам проведения шестимоментной пробы.

Педагогический эксперимент проводился в Уральском государственном университете путей сообщения, в течение учебного года. В исследовании приняли участие студенты 1 курса электротехнического факультета (n=40), занимающиеся по программе «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)», относящиеся по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Исследование проводилось в период временного перехода на дистанционное обучение.

Научное исследование, проводимое на протяжении учебного года, предусматривало несколько этапов.

Первый этап – провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, подготовить процедуру констатирующего эксперимента, подобрать методики тестирования функционального состояния. Изучить проблемы состояния физической подготовленности и здоровья, обучить проведению шестимоментной пробы студентов вуза, перешедших на дистанционное обучение. Функциональную пробу, согласно планированию учебного процесса, студенты самостоятельно провели в 1 семестре учебного года (сентябрь).

Второй этап – на основе теоретического анализа проблемы и выявленных данных констатирующего эксперимента, определить средства и методы, применение которых будут оказывать положительное влияние на функциональное состояние студентов во время самостоятельных занятий физической культурой и спортом. Провести анализ проведения студентами функциональной шестимоментной пробы в домашних условиях. Проанализировать особенности физического состояния студентов, участвующих в исследовании, выявить изменения уровня их физической работоспособности и готовности к физической нагрузке в конце семестра (декабрь).

Третий этап – провести сравнительный анализ уровня работоспособности студентов, самостоятельно выполняющих функциональную пробу в начале и в конце педагогического эксперимента, обработать полученные результаты и сделать выводы по научному

исследованию. Для получения более достоверных результатов, контрольное выполнение пробы в конце исследования проводилось в онлайн режиме, в виртуальных классах.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период всего экспериментального срока работа велась в электронной информационно-образовательной среде Blackboard, теоретические и практические занятия проводились в виртуальном классе.

Для более эффективной реализации дистанционного обучения, занятия со студентами проводились по нижеизложенной методике.

Определялись задачи каждого занятия, проверялись задания в текстовом виде, составлялись презентации и показ их в виртуальном классе, проводился инструктаж выполнения физических упражнений в домашних условиях в целях профилактики травматизма, ряд упражнений и функциональные пробы проводились в виде фото или видео на платформе Blackboard (в виртуальном классе). Для достижения поставленной цели, определено функциональное состояние студентов первого курса в период дистанционного обучения в вузе. Оценка функционального состояния студентов была основана на результатах проведения функциональной шестимоментной пробы сердечно-сосудистой системы в начале и в конце педагогического эксперимента.

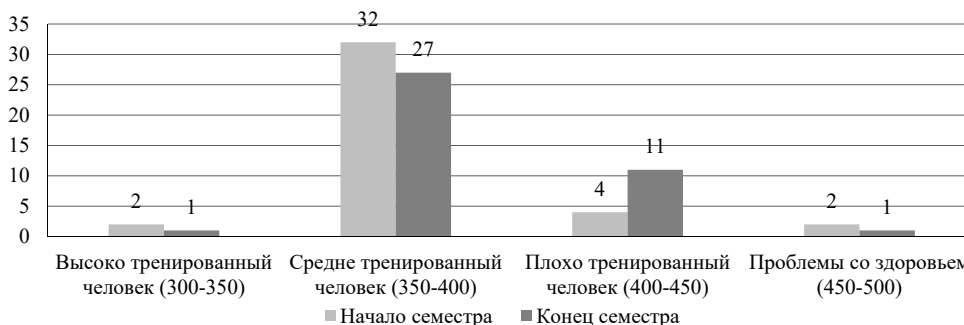


Рисунок – Результаты проведения функциональной шестимоментной пробы

В результате констатирующего эксперимента, в начале учебного года (сентябрь), выявлено, что у двух студентов уровень работоспособности – высокий. У 80% студентов показатель – средний уровень, четыре человека имеют плохой уровень работоспособности сердца, у двух студентов выявлены отклонения в здоровье.

В конце 1 семестра, показатели физической работоспособности, хоть и незначительно, но ухудшились.

Проведя сравнительный анализ результатов функциональной пробы в начале и в конце семестра, получены следующие результаты.

Хорошо тренированный человек – у одного из студентов ухудшился результат. Показатель средне тренированный, по сравнению с началом семестра, выявлен у 27 человек (67%). Результат плохо тренированный человек – в начале исследования было четыре человека, в конце исследования таких студентов стало 11 (28%). Результат нетренированный человек или имеющий серьезные отклонения в здоровье, был выявлен у двух человек в начале семестра, а в конце семестра один из студентов улучшил свой результат (показатель его работоспособности стал – средне тренированный человек).

Считаем необходимым во время дистанционного обучения в вузе осуществлять комплексный мониторинг функционального и физического состояния студентов, уровня их работоспособности, который позволит улучшить эффективность занятий любой двигательной деятельностью без вреда для здоровья. При этом необходимо помнить, что самостоятельные занятия физической культурой нельзя проводить без врачебного контроля или самоконтроля и самооценки своего организма.

## ВЫВОДЫ

Подводя итог проделанного исследования, можно сделать вывод, что физическая работоспособность студентов первокурсников, занимающихся физической культурой по программе «ОФП» в период дистанционного обучения, в конце педагогического эксперимента незначительно снизилась. Особое внимание хотелось бы обратить на самостоятельные занятия физической деятельностью, выполнение студентами теоретических и практических домашних заданий. Считаем, что в занятия студентов, временно занимающихся дистанционно, для более качественной организации занятий по программе элективного курса, с применением методики самостоятельной работы студентов электронной информационно-образовательной среде Blackboard, целесообразно включить проведение разнообразных функциональных проб.

Данные, полученные в ходе педагогического эксперимента, позволяют заключить, что структура учебных занятий с использованием информационных средств, создают условия индивидуализации и активизации студентов к самостоятельной работе и самостоятельному контролю своего здоровья.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев В.И., Роль интернет-ресурсов в построении элективной физической культуры / В.И. Григорьев, В.А. Чистяков, А.А. Обвинцев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9 (175). – С. 58–64.
2. Марчук С.А., Физическое воспитание студентов с использованием информационных технологий в условиях пандемии / С.А. Марчук // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2 (192). – С. 177–181.
3. Мишнева С.Д., Значимость информационных технологий в образовательном процессе / С.Д. Мишнева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2 (192). – С. 206–209.
4. Усольцева С.Л., Компьютерные технологии в развитии ведущих физических способностей студентов / С.Л. Усольцева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 11 (129). – С. 249–254.

## REFERENCES

1. Grigoriev, V.I., Chistyakov, V.A. and Obvintsev, A.A. (2019), “The role of Internet resources in the construction of elective physical culture“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (175), pp. 58–64.
2. Marchuk, S.A. (2021), “Physical education of students using information technologies in a pandemic“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (192), pp. 177–181.
3. Mishneva, S.D. (2021), “The importance of information technology in the educational process“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (192), pp. 206–209.
4. Usoltseva, S.L. (2015), “Computer technologies in the development of students' leading physical abilities“, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (129), pp. 249–254.

**Контактная информация:** ikaliuta@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 19.01.2022*

УДК 796.015.11

## **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ СТРУКТУР НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО СРЕДСТВАМ КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

*Сергей Александрович Синенко, кандидат педагогических наук, преподаватель, Ленинградский областной филиал Санкт-Петербургского университета МВД России; Вячеслав Валерьевич Чмыхов, кандидат педагогических наук, заслуженный работник физиче-*



*ческой культуры Российской Федерации, заведующий кафедрой, Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, г. Москва; Александр Александрович Шепелев, кандидат педагогических наук, соискатель, Сергей Петрович Грибченко, кандидат педагогических наук, заместитель начальника научно-исследовательского отдела, Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В научной статье показана эффективность построения учебно-тренировочных занятий по средствам комплексирования различных разделов физической подготовки с концентрированным прохождением учебной программы для повышения физической подготовленности сотрудников силовых структур на начальных этапах обучения. Цель исследования – повысить физическую подготовленность обучаемых с использованием разработанных экспериментальных учебных программ по дисциплине «Физическая культура и спорт». Практическая значимость исследования заключается в разработке экспериментальных учебных программ с применением комплексированного подхода к учебно-тренировочным занятиям по средствам концентрирования учебного материала. Выводы: По итогам педагогического эксперимента определено, что роль комплексирования учебного материала используя различные варианты, даёт положительные динамику в развитии уровня физической подготовленности обучаемых. Установлено что, предложенный вариант проведения учебно-тренировочных занятий является более эффективным, чем проведение учебно-тренировочных занятий по разделам физической подготовки.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, комплексирование физических упражнений, комплексные занятия, мера комплексного воздействия, варианты комплексных занятий, концентрированное прохождение учебной программы.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p376-380

**INCREASING THE LEVEL OF PHYSICAL READINESS OF POWER STRUCTURES  
IN TRAINING AND TRAINING LESSONS ON THE MEANS OF COMPLEXING  
PHYSICAL EXERCISES**

*Sergey Aleksandrovich Sinenko, the candidate of pedagogical sciences, teacher, Leningrad Regional Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Vyacheslav Valeryevich Chmikhov, the candidate of pedagogical sciences, Honored Worker of Physical Culture of the Russian Federation, head of the department, Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow; Alexander Alexandrovich Shchepeliev, the candidate of pedagogical sciences, applicant, Sergey Petrovich Gribchenko, the candidate of pedagogical sciences, deputy head of the research department, Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg*

**Abstract**

The scientific article shows the effectiveness of building training sessions by means of combining various sections of physical training with a concentrated passage of the curriculum to improve the physical fitness of law enforcement officers at the initial stages of training. The purpose of the study is to increase the physical fitness of students using the developed experimental training programs in the discipline "Physical Culture and Sports". The practical significance of the research lies in the development of experimental training programs using a comprehensive approach to training sessions by means of concentrating educational material. Conclusions: Based on the results of the pedagogical experiment, it was determined that the role of combining educational material using various options gives positive dynamics in the development of the level of physical fitness of students. It is established that the proposed option of conducting training sessions is more effective than conducting training sessions in the sections of physical training.

**Keywords:** physical fitness, integration of physical exercises, complex classes, a measure of complex impact, options for complex classes, concentrated passage of the curriculum.

## ВВЕДЕНИЕ

В руководящих документах по организации физической подготовки в образовательных организациях готовящих специалистов для практических подразделений различных силовых структур, а также в действующих подразделениях особое внимание уделяется повышению и поддержанию на высоком уровне физической и профессиональной подготовленности личного состава [2].

Сегодня профессиональной деятельности сотрудников силовых структур объективно присущ как физический, так и психологический риск, и специальная работа по уменьшению такого риска до реально возможного предела чрезвычайно важна.

Как показывает отечественный и зарубежный опыт деятельности сотрудников силовых структур, уровень их личной безопасности в значительной мере зависит от степени его общей профессиональной подготовленности и наличия необходимого опыта [3]. При проведении занятий в залах чаще всего объединяют упражнения из гимнастики, рукопашного боя, спортивных игр, ускоренного передвижения [1].

Эффективность учебных занятий по физической подготовке зависит от многих факторов, среди которых большое значение имеет комплексирование применяемых физических упражнений. Однако проведение учебных занятий комплексным методом рассматривалось многочисленными исследователями лишь как способ интенсификации учебного процесса, позволяющий наиболее полно обеспечивать физическое совершенствование сотрудников силовых структур в более краткие сроки.

Значение комплексирования применяемых упражнений, на наш взгляд, не ограничивается созданием возможности для интенсификации учебного процесса по физической подготовке. Нам представляется, что проведение занятий с одинаковой интенсивностью, но при различном комплексировании одних и тех же физических упражнений будет иметь неодинаковый эффект для развития физических качеств и двигательных навыков обучаемых.

Комплексирование физических упражнений – двоякий процесс: с одной стороны – это объединение применяемых упражнений в разделы физической подготовки или варианты комплексных занятий, с другой – планирование порядка прохождения этих упражнений в процессе занятий, определяемое учебной программой.

Вероятно, различное комплексирование, изменяющее взаимодействие и взаимосвязи применяемых физических упражнений, создаёт не одинаковую меру комплексного воздействия (МКВ) на обучаемых.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования роли различного комплексирования и определения наиболее эффективного порядка прохождения учебного материала нами были составлены IV экспериментальные программы из одних и тех же физических упражнений для первоначального обучения курсантов учебных частей (16 часов).

В I программе все применяемые упражнения объединялись в четыре варианта комплексных занятий (ВКЗ) с концентрированным прохождением каждого варианта за 4 часа. Варианты комплексных занятий отличались по содержанию, но каждый из них был направлен на развитие всех основных физических качеств обучающихся. Содержанием II программы были эти же варианты комплексных занятий, но с чередованием их через одно занятие. В III программе упражнения объединялись в разделы лёгкой атлетики (6 часов), гимнастики (6 часов), и футбола (4 часа) с концентрированным прохождением учебного материала. В IV программе эти же разделы чередовались через одно занятие.

Исследование эффективности опытных программ проверено нами в педагогическом эксперименте при первоначальном обучении 130 курсантов, имеющих одинаковый возраст, образование, исходный уровень физического состояния. Обучение проводилось в IV экспериментальных группах (ЭГ) в соответствии с разработанными эксперименталь-

ными программами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблицах 1, 2, 3, 4 представлены данные физической подготовленности I, II, III, IV в начале педагогического эксперимента и через два месяца учёбы по первой, второй, третьей, четвертой, соответственно экспериментальным и стандартной программ.

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности КГ (n-26) и ЭГ (n-26) до начала педагогического эксперимента и после проведения педагогического эксперимента занимавшихся по первой экспериментальной учебной программе

Показатели (ед. изм.)	Опытная группа	В начале эксперимента		В начале эксперимента		Различия, $ \bar{X}_2 - \bar{X}_1 $
		$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Подтягивание на перекладине (раз)	ЭГ	8,23 ± 0,26	-0,92	11,23 ± 0,34	2,84**	7,06***
	КГ	8,73 ± 0,48		9,57 ± 0,47		1,25
Челночный бег 10x10 м (с)	ЭГ	14,26 ± 0,21	-0,19	13,60 ± 0,18	0,42	-2,38*
	КГ	14,45 ± 0,19		13,70 ± 0,16		-2,99**
Бег на 3000 м (с)	ЭГ	762,77 ± 11,33	-0,84	714,88 ± 9,61	0,65	-3,22**
	КГ	750,77 ± 8,70		723,08 ± 8,27		-2,31*

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности КГ (n-26) и ЭГ (n-26) до начала педагогического эксперимента и после проведения педагогического эксперимента занимавшихся по второй экспериментальной учебной программе

Показатели (ед. изм.)	Опытная группа	В начале эксперимента		В начале эксперимента		Различия, $ \bar{X}_2 - \bar{X}_1 $
		$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Подтягивание на перекладине (раз)	ЭГ	8,15 ± 0,49	0,84	11,31 ± 0,45	2,68**	4,75***
	КГ	8,73 ± 0,48		9,57 ± 0,47		1,25
Челночный бег 10x10 м (с)	ЭГ	14,50 ± 0,19	-0,19	13,55 ± 0,16	0,15	-3,84***
	КГ	14,45 ± 0,19		13,70 ± 0,16		-2,99**
Бег на 3000 м (с)	ЭГ	746,81 ± 8,53	0,33	713,5 ± 8,14	9,58***	-2,83**
	КГ	750,77 ± 8,70		723,08 ± 8,27		-2,31*

Таблица 3 – Показатели физической подготовленности КГ (n-26) и ЭГ (n-26) до начала педагогического эксперимента и после проведения педагогического эксперимента занимавшихся по третьей экспериментальной учебной программе

Показатели (ед. изм.)	Опытная группа	В начале эксперимента		В начале эксперимента		Различия, $ \bar{X}_2 - \bar{X}_1 $
		$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Подтягивание на перекладине (раз)	ЭГ	9,38 ± 0,50	-0,94	12,12 ± 0,46	3,89***	4,05***
	КГ	8,73 ± 0,48		9,57 ± 0,47		1,25
Челночный бег 10x10 м (с)	ЭГ	14,02 ± 0,21	1,50	13,22 ± 0,17	2,09*	-2,99**
	КГ	14,45 ± 0,19		13,70 ± 0,16		-2,99**
Бег на 3000 м (с)	ЭГ	765,77 ± 11,65	-1,03	737,19 ± 12,75	0,93	-1,65
	КГ	750,77 ± 8,70		723,08 ± 8,27		-2,31*

Таблица 4 – Показатели физической подготовленности КГ (n-26) и ЭГ (n-26) до начала педагогического эксперимента и после проведения педагогического эксперимента занимавшихся по четвёртой экспериментальной учебной программе

Показатели (ед. изм.)	Опытная группа	В начале эксперимента		В начале эксперимента		Различия, $ \bar{X}_2 - \bar{X}_1 $
		$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Подтягивание на перекладине (раз)	ЭГ	8,88 ± 0,55	-0,21	11,38 ± 0,51	2,6*	3,32**
	КГ	8,73 ± 0,48		9,57 ± 0,47		1,25
Челночный бег 10x10 м (с)	ЭГ	14,24 ± 0,22	0,71	13,35 ± 0,18	1,46	-3,15**
	КГ	14,45 ± 0,19		13,70 ± 0,16		-2,99**
Бег на 3000 м (с)	ЭГ	761,96 ± 11,95	-0,76	736,62 ± 12,76	0,89	-1,45
	КГ	750,77 ± 8,70		723,08 ± 8,27		-2,31*

Проведённый анализ результатов педагогического эксперимента, показал положительную динамику в росте показателей физической подготовленности курсантов экспериментальных групп. Необходимо отметить, что в значительной степени повысились результаты у курсантов, занимавшихся по экспериментальным программам с концентрированным прохождением каждого варианта комплексного занятия, о чём свидетельствуют данные таблиц.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспериментальная проверка некоторых способов комплексирования одних и тех же физических упражнений в первоначальном периоде учёбы показала, что проведение комплексных занятий вместо занятий по разделам физической подготовки оказало наибольшее положительное влияние как на эффективность профессионального обучения, так и на повышение уровня общей физической подготовленности, а также отдельных физических качеств и двигательных навыков курсантов.

Высокий эффект комплексных занятий объясняется наибольшей мерой комплексного воздействия (МКВ) в процессе каждого учебного занятия и оптимальным взаимодействием применяемых физических упражнений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дудчик В.И. Комплексирование учебных занятий по физической подготовке в образовательных организациях силовых структур. / В.И. Дудчик, А.А. Рахманов, Д.В. Соломянко // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы XVIII междуна. науч.-практич. конф.: в 2-х т. (Иркутск 16-17 июня 2016 г.). – Иркутск : Вост.-Сиб.инст. МВД России, 2016. – Том 1. – С. 85–90.
2. Синенко С.А. Повышение уровня физической работоспособности сотрудников силовых структур в процессе физической подготовки с использованием спортивных игр / С.А. Синенко, Н.А. Хитрик, В.И. Левченко, В.Г. Меркулов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9 (199). – С. 269–274.
3. Филиппович В.А. Оптимизация процесса огневой и физической подготовки курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России. / Филиппович В.А. // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных организациях высшего образования. Здоровый образ жизни как фактор профилактики наркомании : материалы Всерос. науч.-практич. конф. (Красноярск 15 мая 2021 г.). – Красноярск : Сиб. юрид. инст. МВД России, 2021. – С.126– 130.

#### REFERENCES

1. Dudchik, V.I., Rakhmanov, A.A., Solomyanko, D.V. (2016), "Integration of training sessions on physical training in educational organizations of law enforcement agencies", *Improvement of professional and physical training of cadets, students of educational organizations and employees of law enforcement agencies: materials of the XVIII International scientific and practical conference: in 2 vols. (Irkutsk, June 16-17, 2016)*, Irkutsk, Vol. 1. pp. 85–90.
2. Sinenko, S.A., Khitrik, N.A., Levchenko, V.I. and Merkulov, V.G. (2021), "Improving the level of physical performance of law enforcement officers in the process of physical training using sports games", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. № 9 (199), pp. 269–274.
3. Filippovich V.A. (2021), "Optimization of the process of fire and physical training of cadets and students of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia", *Optimization of the educational and training process in educational institutions of higher education. Healthy lifestyle as a factor of drug addiction prevention: materials of the All-Russian scientific and practical conference (May 15, 2021)*. Krasnoyarsk, pp.126–130.

**Контактная информация:** petro16072010@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

УДК 796.015.11

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ СТРУКТУР**

*Сергей Александрович Синенко, кандидат педагогических наук, преподаватель, Ленинградский областной филиал Санкт-Петербургского университета МВД России; Вячеслав Валерьевич Чмыхов, кандидат педагогических наук, заслуженный работник физической культуры Российской Федерации, заведующий кафедрой Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, г. Москва; Александр Александрович Шепелев, кандидат педагогических наук, соискатель, Военный институт физической культуры, г. Санкт-Петербург; Владимир Геннадьевич Меркулов, кандидат юридических наук, доцент Ленинградский областной филиал Санкт-Петербургского университета МВД России*

#### **Аннотация**

В материале отражённом в данной научной статье показана эффективность применения на учебно-тренировочных занятиях комплексного подхода к обучению и совершенствованию физических и специально-прикладных навыков сотрудников силовых структур к предстоящей профессиональной деятельности при освоении учебного материала. Цель исследования – повысить общую и специально-прикладную физическую подготовленность сотрудников силовых структур на занятиях по дисциплине «Физическая культура и спорт». Практическая значимость исследования заключается в использовании комплексного подхода к изучению учебного материала по средствам разработанного экспериментального варианта комплексных упражнений. Во время проведения учебно-тренировочных занятий, в процессе выполнения физических упражнений применялся круговой и соревновательный метод. Выводы: По итогам педагогического эксперимента определено, что проведение занятий комплексным методом с применением разработанного экспериментального варианта комплекса упражнений является более эффективным по сравнению со стандартной учебной программой.

**Ключевые слова:** общая физическая подготовленность, специально-прикладная физическая подготовленность, сотрудники силовых структур, учебно-тренировочные занятия, специфические требования, физические и психические нагрузки.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p381-384**

### **EFFICIENCY OF INTEGRATION OF PHYSICAL AND SPECIAL TRAINING OF LAW ENFORCEMENT OFFICERS**

*Sergey Aleksandrovich Sinenko, the candidate of pedagogical sciences, teacher, Leningrad Regional Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Vyacheslav Valeryevich Chmikhov, the candidate of pedagogical sciences, Honored Worker of Physical Culture of the Russian Federation, head of the department, Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow; Alexander Alexandrovich Shchepeliev, the candidate of pedagogical sciences, applicant, Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg; Vladimir Gennadievich Merkulov, the candidate of legal sciences, do-cent, Leningrad Regional Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*

#### **Abstract**

The material reflected in this scientific article shows the effectiveness of using an integrated approach to training and improving the physical and specially applied skills of law enforcement officers for the upcoming professional activity during the development of educational material. The purpose of the study is to increase the general and specially applied physical fitness of law enforcement officers in classes on the discipline "Physical Culture and Sports". The practical significance of the research lies in the use of an integrated approach to the study of ed-

educational material by means of the developed experimental version of complex exercises. During the training sessions, in the process of performing physical exercises, a circular and competitive method was used. Conclusions: Based on the results of the pedagogical experiment, it was determined that conducting classes by a complex method using the developed experimental version of the set of exercises is more effective compared to the standard curriculum.

**Keywords:** general physical fitness, specially applied physical fitness, employees of law enforcement agencies, training sessions, specific requirements, physical and mental loads.

## ВВЕДЕНИЕ

Анализ служебной деятельности сотрудников силовых структур показывает, что одним из наиболее специфических требований, предъявляемых к ним, является необходимость сохранения высокого уровня мыслительных процессов и точности действий после значительных физических и психических нагрузок. Заблаговременная физическая подготовка имеет цель сформировать длительную физическую готовность сотрудника к выполнению оперативно-служебных задач, она осуществляется на протяжении всей службы и включает в себя ОФП, СФП и СПФП [1]. Направленность обучения военно-служаших специальных подразделений на формирование умений преодолевать препятствия, вести рукопашный бой обуславливают необходимость проведения комплексных занятий по физической подготовке [2]. В связи с этим основным путём дальнейшего совершенствования системы физической подготовки в учебных заведениях, готовящих сотрудников для силовых структур, мы избрали комплексирование средств физической и специальной подготовки, причём предусматривалось, что специальные приёмы и действия должны, как правило, выполняться после физических упражнений на фоне утомления.

Для оценки эффективности влияния комплексных практических занятий по физической подготовке на совершенствование основных физических качеств и формирование профессиональных навыков и умений будущих сотрудников различных силовых структур, на базе Ленинградского областного филиала Санкт-Петербургского университета МВД России был проведён педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы слушателей выпускного курса. До и после эксперимента обучаемые обследовались по ряду тестов, отражающих уровень их физической подготовленности, развитие профессионально важных психических качеств, степень овладения специальными навыками и умениями.

В ходе эксперимента личный состав контрольной группы занимался по действующей программе. С личным составом экспериментальной группы было проведено 20 комплексных занятий, в содержание которых входили средства как физической, так и специальной подготовки.

Физические качества развивались в процессе выполнения физических упражнений круговым и соревновательным методами. На каждом занятии использовался следующий комплекс упражнений: подъём туловища из исходного положения лёжа на гимнастической скамейке – 20 раз, поднятие ног за голову из того же положения – 20 раз, подтягивание на перекладине – 7–10 раз, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа – 20 раз, наклон вперёд со скакалкой в руках – 20 раз, прыжки со скакалкой – 50 раз, подъём гантелей весом 3 килограмма через стороны вверх, сгибание предплечий с гантелями весом 6 килограмм к плечам, рывок гири 24 килограмма правой и левой рукой по 6–8 раз, толчок гири весом – 24 килограмма правой и левой рукой 6–8 раз, жим гири весом 16 килограмм правой и левой рукой 6–8 раз, перетягивание партнёра, переталкивание партнёра, челночный бег 10х10 м. Для совершенствования специальных навыков и умений использовались следующие средства:

– поточное выполнение приёмов задержания, освобождения от захватов и обхватов, защиты от нападения не вооружённого и вооружённого ножом или различными дру-

гимии предметами после физической нагрузки;

– выполнения упражнения в стрельбе из пистолета на дистанцию 10 метров по различным учебным мишеням с ограничением времени после физической нагрузки.

При использовании на занятиях соревновательного метода личный состав групп делился на команды, и проводилась эстафета с выполнением указанных упражнений и действий со строгой дозировкой. Кроме перечисленных упражнений в эстафету включались решения простейших примеров, по правомерности применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия. Правильность их решения определялась по окончании эстафеты.

Комплекс используемых методов исследования позволил определить, что при выполнении профессиональных действий у личного состава экспериментальной группы показатели оказались несколько лучше.

Полученные в процессе исследования данные свидетельствовали о том, что у личного состава экспериментальной группы улучшились результаты по физической подготовке по сравнению с результатами обучаемых контрольной группы. Необходимо отметить, что результаты контрольной группы в определённой степени показали положительные сдвиги, это произошло на фоне психического настроения, так как у контрольной группы также проходили учебно-тренировочные занятия. Результаты педагогического эксперимента представлены в таблице.

Таблица – Показатели физической подготовленности ЭГ (n-30) и КГ (n-30) до начала и после проведения педагогического эксперимента.

Показатели (ед. изм.)	Опытная группа	В начале эксперимента		В начале эксперимента		Различия, $ \bar{X}_2 - \bar{X}_1 $
		$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X} \pm m$	Различия, $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Толчок (жим) гири весом 24 кг (раз)	ЭГ	32,73 ± 1,72	0,36	36,97 ± 1,28	0,91	1,97
	КГ	31,87 ± 1,65		35,27 ± 1,36		1,59
Челночный бег 4x20 м (с)	ЭГ	26,73 ± 0,11	0,69	25,92 ± 0,13	0,31	-4,81***
	КГ	26,83 ± 0,10		25,98 ± 0,16		-4,52***
Специальная полоса препятствий (с)	ЭГ	172,80 ± 3,04	-0,38	155,93 ± 2,53	-0,92	-3,33**
	КГ	171,03 ± 3,49		159,63 ± 3,11		-3,23**

Исследования, проведённые в нашей работе, показывают важность развития уровня физической подготовленности сотрудников силовых структур для выполнения ими своих профессиональных обязанностей. Данные, указанные в таблице, констатируют факт повышения уровня физической и специальной подготовленности экспериментальной группы. Так, результат при выполнении упражнения толчок (жим) гири 24 кг, характеризующего физическое качество – сила, значительно увеличился; при выполнении упражнения челночный бег 10x10 м., характеризующего физические качества – быстрота и ловкость, результаты показали достоверные изменения; выполнение упражнения специальная полоса препятствий, характеризующего физическое качество – скоростная выносливость и уровень владения специально-прикладными упражнениями – боевыми приёмами борьбы, на фоне утомления также характеризовалось положительной динамикой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные нами результаты дают возможность сделать заключение о том, что комплексирование средств физической и специальной подготовки на занятиях способствует более эффективному совершенствованию различных систем организма, развитию требуемых физических качеств, формированию специальных навыков и умений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Синенко С.А. Пути оптимизации содержания практических занятий по физической подготовке в образовательных организациях Министерства внутренних дел Российской Федерации / С.А. Синенко, А.А. Саутин, С.П. Грибченко, Д.А. Грунин, В.П. Крысанов, А.Я. Бондарь // Ученые

записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1 (191). С. 325–328.

2. Шмелёв А.А. Повышение эффективности физической подготовки курсантов военных высших учебных заведений / А.А. Шмелёв // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2021. – № 1(16). С. 12–131.

#### REFERENCES

1. Sinenko, S.A., Sautin, A.A., Gribchenko, S.P., Grunin, D.A., Krysanov, V.P. and Bondar A.Ya. (2021), “Ways to optimize the content of practical physical training classes in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (191), pp. 325–328.

2. Shmelev A.A. (2021), “Improving the efficiency of physical training of cadets of military higher educational institutions”, *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, No. 1(16), pp. 125–131.

**Контактная информация:** petro16072010@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.01.2022*

УДК 796.839

### РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛЫ БОКСЁРА НА ПРИМЕРЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Дмитрий Константинович Синицын, кандидат педагогических наук, доцент, мастер спорта, Александр Васильевич Зимин, профессор, заслуженный тренер России, Сергей Евгеньевич Бакулев, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

#### Аннотация

Агрессивно-наступательная форма ведения боя на ринге, за которую присуждают победу, всё больше приближает любительский бокс к профессиональному. Физическая и психическая выносливость спортсменов достигает высокого уровня подготовки, благодаря чётко поставленным задачам, которые решаются на конкретном этапе подготовки и на каждой тренировке боксёра. В результате спортсмен проводит бой в высоком темпе, количество жёстких и акцентированных ударов наращивается от раунда к раунду. «Нет смысла заниматься тем, что не делает тебя чемпионом», – пишет А.В. Зимин. Эта фраза заслуженного тренера России относится, как к психологическому настрою боксёра на победу, так и к подготовке спортсмена, упражнениям, которые он выполняет на тренировке и максимально эффективно помогающие ему добиваться поставленной цели.

**Ключевые слова:** бокс, «взрывная» сила, специальная физическая подготовка, планирование тренировочного процесса, цикл подготовки.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p384-387

### DEVELOPMENT OF A BOXER'S SPECIAL STRENGTH ON THE EXAMPLE OF THE TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES

*Dmitry Konstantinovich Sinitsyn, the candidate of pedagogical sciences, docent, master of sports, Alexander Vasilyevich Zimin, the professor, Honored coach of Russia, Sergei Evgenievich Bakulev, the doctor of pedagogical sciences, professor, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

#### Abstract

The aggressively offensive form of fighting in the ring, for which victory is awarded, is increasingly bringing amateur boxing closer to professional. The physical and mental endurance of athletes reaches a high level of training, thanks to clearly defined tasks that are solved at a specific stage of training and at each training session of a boxer. As a result, the athlete fights at a high pace, the number of hard and ac-



cented punches increases from round to round. “There is no point in doing something that does not make you a champion,” writes A.V. Zimin. This phrase of the honored coach of Russia refers both to the psychological attitude of the boxer to win, and to the preparation of the athlete, the exercises that he performs in training and most effectively help him achieve his goal.

**Keywords:** boxing, "explosive" strength, special physical training, training process planning, training cycle.

## ВВЕДЕНИЕ

Класс ведения поединка и технико-тактические задачи, решаемые боксёром во время боя, требуют создания необходимого фундамента. Специальная физическая подготовка является таковым. Ведущая роль в ней отводится способности боксёра приложить максимальное усилие за минимальное количество времени.

Цель исследования: развить мощность атакующих действий боксёра, применяя интервальный метод с использованием средств специальной физической подготовки.

## МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во время трехнедельного сбора на специально-подготовительном этапе сборная команда Санкт-Петербурга по боксу под руководством главного тренера А.В. Зимина два раза в неделю выполняла тренировку, направленную непосредственно на развитие нужной силы боксёра – «взрывной», которая является основной составляющей жёсткости, остроты атакующих и контратакующих действий [1, 4].

При составлении содержания основной части тренировки по специальной физической подготовке соблюдался основной критерий её эффективности – структура двигательных действий спортсмена должна быть максимально приближена к его соревновательной деятельности [2, 3].

Каждая тренировка включала в себя:

1. Разминка 15 минут.

2. Основная часть:

2.1 Боксёр из фронтальной стойки с максимальным взрывом и скоростью выбрасывает вперёд гриф весом 10 кг. Число повторений – 10–15 раз. После каждого выброса следует обязательная восстановительная пауза 1–3 секунды.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 15 кг. Число повторений – 8–10 раз.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 20 кг. Число повторений может быть сокращено до 5 раз в зависимости от функционального состояния спортсмена.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 25–30 кг в зависимости от весовой категории боксёра. Число повторений – 2–4 раза.

Далее подходы идут в обратном порядке, начиная с тяжелого грифа, заканчивая легким грифом.

Завершена первая серия, восстановительная пауза 1–2 минуты. Необходимо замерить частоту сердечных сокращений – она должна восстановиться ~ до 90 ударов в минуту.

Последующие три серии следуют в аналогичном порядке.

2.2 Боксёр из фронтальной стойки с грифом на плечах весом 10 кг с максимальным взрывом и скоростью выполняет резкий толчок передней частью стопы вверх без отрыва от поверхности. Число повторений – 10–15 раз. После каждого «взрыва» следует обязательная восстановительная пауза 1–3 секунды.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 15 кг. Число повторений – 8–10 раз.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 20 кг. Число повторений может быть сокращено до 5 раз в зависимости от функционального состояния спортсмена.

Следующий подход после восстановительного перерыва 10–20 секунд боксёр выполняет с грифом весом 25–30 кг в зависимости от весовой категории боксёра. Число повторений – 2–4 раза.

Далее подходы идут в обратном порядке, начиная с тяжелого грифа, заканчивая легким грифом.

Завершена вторая серия, восстановительная пауза 1–2 минуты. Необходимо замерить частоту сердечных сокращений – она должна восстановиться – до 90 ударов в минуту.

Последующие три серии следуют в аналогичном порядке.

### 3. Заключительная часть

Тренерский состав внимательно следил за амплитудой выполнения упражнений, максимальным «взрывом» каждого повторения и корректировал их число и вес в зависимости от функциональной готовности и веса боксёра.

Такую тренировку использовали в своей подготовке следующие ученики А.В. Зимина: Арбачаков Ю.Я. десятикратный чемпион мира по версии WBC, Назаров О.П. восьмикратный чемпион мира по версии WBA, Бахтин А.А. чемпион мира по версии IBF, Яновский В.Е. чемпион Евразии среди профессионалов, Поветкин А.В. чемпион мира по версии WBC, Валуев Н.С. двукратный чемпион мира по версии WBA, боксёр супертяжелого веса Вирысов И.Ю. двукратный чемпион России и участник Олимпийских игр в Токио 2021 года, Яковлев В.Ю. – абсолютный чемпион СССР, финалист первенства Европы 1979 года, ЗМС.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате опроса спортсменов тренерами было выявлено, что у боксёров возросла уверенность в своих действиях на ринге.

Сборная команда Санкт-Петербурга в чемпионате России по боксу 2021 года заняла первое общекомандное место, по итогам всего турнира завоевав две золотые, две серебряные и четыре бронзовые медали.

## ВЫВОДЫ

Содержание каждой тренировки должно быть направлено на решение конкретной задачи, поставленной в зависимости от этапа подготовки спортсмена, его физической и психологической готовности.

Правильно составленная и выполняемая спортсменом тренировка оказывает положительное влияние на психику боксёра.

Предлагаемая тренировка помогает боксёру, проходящему сборы выдержать напряжение психическое и эмоциональное, выстоять физически, сохранить здравый смысл и желание побеждать.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зимин, А.В. Искусство побеждать нокаутом / А.В. Зимин. – Санкт-Петербург : Симпозиум, 2020. – 272с.
2. Сеницын, Д.К. Подготовка боксёров высокой квалификации на специально-подготовительном этапе / Д.К. Сеницын, А.В. Зимин // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 465–469.
3. Филимонов В.И. Бокс. Педагогические основы обучения и совершенствования / В.И. Филимонов. – Москва : Инсан, 2001. – 400 с.
4. Ширяев А.Г. Бокс: учителю и ученику / А.Г. Ширяев. – Санкт-Петербург : Шатон, 2002. – 190 с.

REFERENCES

1. Zimin., A.V. (2020), *The art of winning by knockout*, Symposium, St. Petersburg.
2. Sinitsyn, D.K. and Zimin A.V. (2020), "Training of highly qualified boxers at the special preparatory stage", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (189), pp. 465–469.
3. Filimonov, V.I. (2001), *Boxing. Pedagogical bases of training and improvement*, Insan, Moscow.
4. Shiryaev A.G. (2002), *Boxing: teacher and student*, Shaton, St. Petersburg:  
**Контактная информация:** d.sinicin@lesgaft.spb.ru

*Статья поступила в редакцию 21.11.2021*

УДК 378.14.015.62

**SOFT SKILLS СПЕЦИАЛИСТА СПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ**

*Алмаз Муллаянович Ситдилов, старший преподаватель, Марат Ильдарханович Галаяутдинов, кандидат физико-математических наук, доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань*

**Аннотация**

Процесс цифровизации затронул все отрасли деятельности человека, и спортивная индустрия не является исключением. Формирование цифровой экономики актуализировало проблему цифровых компетенций граждан и, вместе с тем, в современном обществе возникает потребность в «мягких» навыках. Целью работы является раскрытие понятия soft skills и рассмотрение актуальных и значимых для современного специалиста индустрии физической культуры и спорта «мягких» навыков. В статье анализируются какими развитыми soft skills должен обладать специалист, чтобы стать эффективным в своей отрасли и получить конкурентное преимущество перед другими в профессиональной среде, как soft skills помогают в упрощении решения повседневных задач. В работе подчеркивается важность «мягких» навыков для развития специалиста в профессиональной сфере и решающее их значение для тренеров, являющихся педагогами и наставниками, способствующими воспитанию подрастающего поколения.

**Ключевые слова:** soft skills, цифровизация, компетенции, спорт, физическая культура, спортивная индустрия.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p387-391

**SOFT SKILLS OF A SPORTS INDUSTRY SPECIALIST**

*Almaz Mullayanovich Sitdikov, the senior teacher, Marat Ildarkhanovich Galyautdinov, the candidate of physical and mathematical sciences, docent, Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan branch of the Russian State University of Justice, Kazan*

**Abstract**

The process of digitalization has affected all branches of human activity, and the sports industry is no exception. The formation of the digital economy has actualized the problem of digital competencies of citizens and, at the same time, in modern society there is a need for "soft" skills. The purpose of the work is to reveal the concept of soft skills and to consider the "soft" skills that are relevant and significant for a modern specialist in the physical culture and sports industry. The article analyzes what advanced soft skills a specialist should have in order to become effective in his industry and gain a competitive advantage over others in a professional environment, how soft skills help in simplifying the solution of everyday tasks. The paper emphasizes the importance of "soft" skills for the development of a specialist in the professional field and their crucial importance for trainers who are teachers and mentors who contribute to the education of the younger generation.

**Keywords:** soft skills, digitalization, competencies, sports, physical culture, sports industry.

## ВВЕДЕНИЕ

Становление цифровой экономики и цифрового общества – глобальные тренды современной эпохи. Цифровизация затрагивает все отрасли, и спортивная индустрия тоже не является исключением. Вектор на цифровизацию спортивной индустрии закреплён на государственном уровне. Формирование цифровой экономики актуализировало проблему цифровых компетенций граждан [2].

Современный мир требует от специалиста разнообразных навыков для разрешения различных задач, возникающих в повседневной жизни. Необходимо отметить, что цифровизация общества и вместе с ней быстрая трансформация всех отраслей деятельности, адаптация людей к изменяющимся условиям привела к повышению спроса не только на специализацию технических навыков. В отличие от «жестких» навыков – *hard skills*, которые легко поддаются определению и измерению, в современном обществе возникает потребность в так называемых «мягких» навыках – *soft skills* [1].

Согласно Оксфордскому словарю, «мягкие» навыки – это личные качества, которые позволяют эффективно и гармонично взаимодействовать с другими людьми. Как подтверждают различные социологические исследования, проведенные в 16 европейских странах, 93% работодателей считают *soft skills* такими же важными качествами сотрудника, как и его профессиональные навыки. Поэтому работодателям важны не только профессиональные – «жесткие», но и дополнительные – «мягкие» навыки [5, 4].

Как показывают исследования, именно они могут стать влияющими факторами на успех и неудачу в деловом, дипломатическом мире, а также в преподавании.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В постиндустриальном обществе главной ценностью является не вещественный продукт труда, а информация, и если рабочие навыки со временем устаревают и требуют постоянного совершенствования, то *soft skills* будут всегда востребованы, полезны и необходимы [3].

Что же это за навыки, и какие именно из них необходимы специалисту спортивной индустрии для решения поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов?

**1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде.** Как и во многих других отраслях, в спортивной индустрии необходимым навыком является умение в цифровой среде использовать различные цифровые средства и эффективно общаться и выстраивать взаимоотношения с самыми разными людьми разных специальностей, включая медицинских специалистов, менеджеров, тренеров, юристов, финансовых экспертов, прессу, общественность, болельщиков и членов семьи.

Работа в спортивной индустрии предполагает управление людьми, а в некоторой степени и личной жизнью воспитанников и клиентов. Поэтому для специалистов в области спорта важным навыком является умение устного и письменного общения. Им придется читать, анализировать и обсуждать контракты, соглашения и другие документы. В то же время придется работать с клиентами, управлять их временем, знакомить с тем, что лучше всего подходит именно для них. Эффективное общение означает предоставление необходимой точной информации, убеждение других изменить свое мнение, когда это необходимо, сглаживать возникающие разногласия, которые могут помешать общению с воспитанниками и клиентами, переговорам по контракту, возможностям одобрения и вопросам заработной платы.

**2. Креативное мышление и принятие компетентных решений.** Работая в спортивной индустрии, специалисты, будь он тренер, менеджер или спортсмен, должны быстро уметь принимать необходимые решения. Хорошие специалисты отличаются умением быстро думать, генерировать новые идеи для решения задач, абстрагироваться от стандартных моделей, правильно оценивать ситуацию, выдвигать и анализировать различные

альтернативные варианты, выбирать оптимальную стратегию и сообщать решение всем заинтересованным сторонам. Чтобы сделать правильный выбор и принять решение, они должны быть в курсе текущих событий в спортивной индустрии и разбираться в вопросах из смежных отраслей.

**3. Управление временем.** Точно так же, как баланс между работой и личной жизнью может быть трудно достижим в «реальном мире», специалисты, работающие в индустрии спорта должны научиться эффективно управлять временем. Организация и планирование занятий, тренировок, пресс-конференций, выступлений, поездок, игр и матчей – все это требует хороших навыков управления своим временем. Также одна из главных задач специалиста заключается в том, чтобы помочь воспитанникам и клиентам расставить приоритеты в требованиях к своему времени, чтобы сосредоточиться на том, что наиболее важно в их карьере и жизни.

Каждый из студентов-спортсменов знают важность умения управления временем. Ведь для них планирование ежедневных тренировок с посещением лекций, семинаров, написание курсовых работ, а также поддержание социальной жизни выступают в качестве необходимой практики для поддержания баланса между личной жизнью и работой.

**4. Управление стрессовыми ситуациями.** Не все профессии являются стрессовыми, но работодатели всегда ценят человека, способного справиться со стрессовыми ситуациями. Стресс случается со всеми, как во время выступления или игры, будь то подготовка к важной встрече или презентации, разминка перед финальным выступлением или матчем, организация мероприятий или общение с прессой – преодоление стрессовых ситуаций является естественным явлением в спорте. Справляться с состояниями эмоционального напряжения, чувством повышенной тревоги, неуверенности в себе, беспокойства и сохранять спокойствие при управлении стрессом – важный навык для каждого, требующий практики.

**5. Конкуренция, саморазвитие и совершенствование мастерства.** Каждый работодатель ищет человека, стремящегося к успеху и саморазвитию. Но необходимо понимать, что желание победить всегда идет рука об руку с принятием поражения, и лучшего учителя не найти. Научиться принимать потери – это тяжелый урок, однако он является гораздо более ценным.

Каждый спортсмен или каждый игрок команды знают, что исход матча или игры не всегда заканчивается победой. Осознание данного факта со временем учит человека жизнестойкости, учит принимать неудачи – как часть жизни, вставать, когда трудности сбивают с ног, преодолевать страх, принимать вызовы и учиться у них. Поэтому конкуренция, стремление к совершенствованию мастерства и постановка перед собой образовательных целей, умение принимать поражение и учиться на своих ошибках – важные навыки для каждого специалиста.

**6. Командная работа.** Научиться работать с другими и оценить, как различные таланты могут способствовать достижению одной цели, необходимо на каждом рабочем месте и в любой отрасли.

«В команде нет никакого "я"». Это наиболее употребляемое выражение по отношению к спортивным навыкам. Лодка будет мчаться быстрее только тогда, когда все гребцы работают в одном ритме, и гол, забитый в футболе, является результатом согласованных действий игроков команды.

Навыки, связанные с игрой в составе спортивной команды, могут быть легко перенесены на работу в составе команды профессионалов. Члены команды должны знать сильные и слабые стороны друг друга, проводить самоанализ, обмениваться стратегиями, проводить мозговой штурм, обсуждать новые тактики и работать вместе для достижения общей цели.

**7. Руководство и организаторская способность.** Будь то руководитель большой команды, небольшого отдела или тренер, такие навыки, как наставничество, способность

вдохновлять, мотивировать и руководить своими коллегами, воспитанниками, делегирование полномочий и принятие решений, являются важными навыками лидерства для всех.

Кроме того, в современном мире ключевым является навык многозадачности. Современные специалисты должны управлять всевозможными календарями, вести разные записи и планировать различные события, в которых могут участвовать десятки людей, оповещать их; оставаться в курсе событий и возможностей; убедиться, что они тратят свое время эффективно и разумно; достаточно времени отводят для отдыха.

Поэтому развитие лидерских качеств в спортивной индустрии имеет решающее значение для любого будущего трудоустройства, независимо от того, является ли он руководителем или нет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для современного специалиста спортивной индустрии «мягкие» навыки так же важны, как и его профессиональные. Спортивная индустрия, как сфера социально-культурной деятельности, должна адаптироваться к сегодняшнему обществу и растущему поколению. Это призывает к более полному и целостному подходу при обучении специалистов отрасли физической культуры и спорта с акцентом на социальные компетенции и соответствующие навыки. В связи с этим особенно необходимыми становятся «мягкие» навыки, которые позволят специалистам стать более эффективными и социально компетентными. Для построения успешных, доверительных и устойчивых отношений между тренером, преподавателем, менеджером, спортсменом, воспитанником или клиентом проявление межличностных «мягких» навыков часто становится ключевым фактором успеха. Кроме того, специалисты данной сферы должны уметь обучать и тренировать дополнительные ценности, необходимые с этической точки зрения, будучи, прежде всего, образцовым примером для подражания. При работе с высококвалифицированными спортсменами повышенное общественное внимание, постоянное давление, сложная окружающая обстановка требуют дополнительных навыков. Таким образом, учитывая важность «мягких» навыков для успешной деятельности специалистов отрасли физической культуры и спорта, они должны быть выявлены и стать частью целостного образования [4].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Современные детерминанты развития soft skills // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – № 4 (апрель). – С. 12–21. – URL: <http://e-koncept.ru/2018/181018.htm>. (дата обращения: 17.12.2021).
2. Чуланова, О.Л. Вызовы и тренды на рынке труда: синергия цифровизации и soft skills / О.Л. Чуланова - DOI: 10.12737/article\_5b509cc15ef214.39898999 // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России/ – 2018. - Т. 7, №. 3. – С. 66–72.
3. Шипилов, В. Перечень навыков soft-skills и способы их развития / В. Шипилов // Корпоративный менеджмент: [сайт]. – 17.05.2016 – URL: [https://www.cfin.ru/management/people/dev\\_val/soft-skills.shtml](https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml) (дата обращения: 17.12.2021).
4. Lyle, J., Cushion, C. Sport Coaching Concepts: A framework for coaching practice (2nd ed.) / J. Lyle, C. Cushion. – London : Routledge, 2017. – 368 с.
5. Waeffler, P. The importance of Soft Skills in Elite Sport Coaching With the specific perspective of coaching Olympic athletes / P. Waeffler, // ResearchGate: Discover the world's research. – 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/335890439\\_The\\_importance\\_of\\_Soft\\_Skills\\_in\\_Elite\\_Sport\\_Coaching\\_With\\_the\\_specific\\_perspective\\_of\\_coaching\\_Olympic\\_athletes](https://www.researchgate.net/publication/335890439_The_importance_of_Soft_Skills_in_Elite_Sport_Coaching_With_the_specific_perspective_of_coaching_Olympic_athletes) (дата обращения: 17.12.2021).

## REFERENCES

1. Batsunov, S.N., Derecha, I.I., Kungurova, I.M., Slizkova, E.V. (2018), "Modern determinants of soft skills development", *Concept. No. 4*. available at: <http://e-koncept.ru/2018/181018.htm> (accessed: 17.12.2021).

2. Chulanova, O.L. (2018), "Challenges and trends in the labor market: synergy of digitalization and soft skills", *Personnel and Intellectual resources management in Russia*, Vol. 7. No. 3. pp. 66–72.
3. Shipilov, V. (2016), "List of soft-skills and ways of their development", *Corporate management*, available at: [https://www.cfin.ru/management/people/dev\\_val/soft-skills.shtml](https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml) (accessed: 17.12.2021).
4. Lyle, J and Cushion, C (2017), *Sports Coaching Concepts: A Framework for Coaching Practice*, Routledge, London.
5. Waeffler, P. (2018), *The importance of Soft Skills in Elite Sport Coaching With the specific perspective of coaching Olympic athletes*, *ResearchGate: Discover the world's research*, available at: [https://www.researchgate.net/publication/335890439\\_The\\_importance\\_of\\_Soft\\_Skills\\_in\\_Elite\\_Sport\\_Coaching\\_With\\_the\\_specific\\_perspective\\_of\\_coaching\\_Olympic\\_athletes](https://www.researchgate.net/publication/335890439_The_importance_of_Soft_Skills_in_Elite_Sport_Coaching_With_the_specific_perspective_of_coaching_Olympic_athletes) (accessed: 17.12.2021).

**Контактная информация:** cam77@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

**УДК 37.01**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И МОТИВАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Елена Сергеевна Снегова, кандидат педагогических наук, доцент, Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, Великие Луки; Светлана Вячеславовна Богданова, кандидат педагогических наук, доцент, Светлана Васильевна Ефимова, кандидат педагогических наук, доцент, Виталий Валерьевич Романов, кандидат педагогических наук, доцент, Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, Великие Луки*

#### **Аннотация**

Введение. Обучение в вузе – важный этап формирования и становления профессионализма выпускника, готового решать профессиональные задачи, и максимально самореализоваться в будущей профессии. Цель исследования. Изучение выраженности предпочтений и мотивации профессиональной направленности, как составляющих профессиональной готовности обучающихся педагогического вуза. Методика и организация исследования. В исследовании использовались методы теоретического анализа, обобщения научной литературы, анкетирование посредством двух основных методик «Профессиональная мотивация» и «Сфера профессиональных предпочтений», математическая обработка данных. В исследовании были задействованы 22 человека (юноши и девушки), обучающиеся на третьем курсе по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Результаты исследования и их обсуждение. Исследована выраженность профессиональной мотивации и предпочтений, как основных составляющих профессиональной готовности личности к реализации педагогической деятельности. Полученные результаты исследовательской работы позволяют заключить, что лидирующее место среди профессиональных предпочтений занимает сфера работы с людьми (21 балл), именно та, к которой и относится профессия педагога. Среди преобладающей группы мотивов можно выделить «мотивы социальной значимости» (14,5 балла), а именно, мотивы общественного характера, связанные с жизнью и взаимоотношением людей в социуме. Обобщая результаты можно констатировать, что профессиональная готовность – это не что иное, как закономерный результат профессионального образования, профессионального самоопределения личности и комплексный показатель качества профессиональной подготовки будущего специалиста в условиях вуза, зависящий в свою очередь от профессиональной мотивации и сферы профессиональных предпочтений обучающихся. Выводы. Многокомпонентное системное образование, имеющее сложную динамическую структуру, отражающее сформированность знаний, умений, навыков и профессионально-важных качеств, которое позволяет обеспечить успешность в самостоятельной профессиональной деятельности и есть не что иное, как готовность обучающейся молодежи к собственному профессиональному будущему.

**Ключевые слова:** профессиональная готовность; профессиональная мотивация; профессиональные предпочтения; профессия; педагогическая деятельность; педагог.

## PROFESSIONAL PREFERENCES AND MOTIVATION OF STUDENTS AS COMPONENTS OF PROFESSIONAL READINESS FOR PEDAGOGICAL ACTIVITY

*Elena Sergeevna Snegova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Velikie Luki State Agricultural Academy; Svetlana Vyacheslavovna Bogdanova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Svetlana Vasilievna Efimova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Vitaliy Valerievich Romanov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Velikie Luki State Academy of Physical Culture and Sports*

### Abstract

Introduction. Studying at a university is an important stage in the formation and development of the professionalism of a graduate who is ready to solve professional problems and fulfill himself as much as possible in his future profession. The purpose of the study. The study of the severity of preferences and motivation of a professional orientation, as components of the professional readiness of students of a pedagogical university. The methodology and organization of the study. The study used methods of theoretical analysis, generalization of scientific literature, questioning by means of two main methods "Professional motivation" and "Sphere of professional preferences", mathematical data processing. The study involved 22 people (boys and girls) studying in the third year in the direction of training 44.03.01 Pedagogical education. Research results and discussion. The severity of professional motivation and preferences as the main components of a person's professional readiness for the implementation of pedagogical activity has been studied. The obtained results of the research work allow us to conclude that the leading place among professional preferences is occupied by the sphere of work with people (21 points), the names of the one to which the profession of a teacher belongs, among the predominant group of motives we can distinguish "motives of social significance" (14.5 points), namely the motives of a social nature associated with the life and relationships of people in society. Summarizing the results, we can state that professional readiness is nothing more than a natural result of professional education, professional self-determination of the individual and a comprehensive indicator of the quality of professional training of a future specialist in a university environment, which in turn depends on professional motivation and the sphere of professional preferences of students. Conclusions. Multicomponent systemic education, which has a complex dynamic structure, reflecting the formation of knowledge, skills and professionally important qualities, which allows you to ensure success in independent professional activities and is nothing more than the readiness of young people for their own professional future.

**Keywords:** professional readiness; professional motivation; professional preferences; profession; pedagogical activity; teacher.

В психолого-педагогической литературе поле мнений по определению понятия «профессиональной готовности» достаточно широко. Профессиональная готовность рассматривается как: категория теории личности (ее отношений и установок); как категория теории деятельности (состояние и процесс); как категория теории профессиональной подготовки к деятельности; как проявление в целостности всех сторон личности, максимальную возможность эффективного выполнения своих функций (личностно-деятельностная плоскость, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, А.А. Деркач); как индивидуализированное отражение действительности, выражающее отношение личности к тем объектам, ради которых развертывается ее деятельность и общение (целостно-личностное развитие); как результат накопления обучающимися качественных личностных изменений и обретения профессиональной компетентности. Кроме того, педагогический профессионализм, который в свою очередь является индексом развития профессиональной направленности, считается и уровнем сформированности позиции специалиста педагогического характера [3, 4].

Оценка обучающимися собственной готовности к решению профессиональных задач, является, скорее всего адекватной, позволяющей определять уровень осознания обучающимися собственной обретенной компетентности и готовности ее применять. Профессиональная мотивация личности может быть представлена как процесс стимулирования



себя и других людей к достижению определенных профессиональных успехов. Мотивацией профессиональной направленности является действие побуждений конкретного характера, обуславливающих выбор профессионального будущего и продолжительное осуществление обязанностей, которые в свою очередь связаны с этой профессией; профессиональная мотивация формируется под влиянием факторов окружающей действительности. Профессиональные предпочтения и интересы – это те сферы деятельности и конкретные профессии, которые вам нравятся и представителем одной из которых вы бы хотели себя видеть. Профессиональная мотивация является внутренним детерминантом развития профессионализма. [1]. Будущая деятельность профессионального плана осознается обучающейся молодежи в ВУЗе и как социально важная ценность, и как личностная ценность и мотивация овладения деятельностью профессионального характера, а, следовательно, является основой для профессионального становления будущего специалиста педагогического профиля и являются регуляторами человеческой деятельности [2, 5].

С целью изучения выраженности предпочтений и мотивации профессиональной направленности, как составляющих профессиональной готовности обучающихся педагогического ВУЗа, нами был проведён эксперимент констатирующего характера. В опросе приняли участие 22 человека (юноши и девушки), обучающиеся на третьем курсе по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Для достижения целевой установки исследования решались следующие задачи: дать теоретическое обоснование вопроса в контексте профессиональных предпочтений и мотивации; изучить выраженность профессиональных предпочтений обучающихся; определить ведущие мотивы профессиональной деятельности испытуемых. Таким образом, объектом исследовательской работы являлись обучающиеся третьего курса, предметом – выраженность профессиональных предпочтений и мотивации к деятельности педагога.

Осуществляя анализ результатов предпочтений профессионального спектра обучающихся, мы в праве заключить, что лидирующую позицию занимает сфера работы с людьми (21 балл), а позицию последнего ранга – сфера материальных интересов (12,3 балла). Позиции срединных уровней занимают сфера труда физического (18 баллов) и сфера труда умственного (13,5 балла), ещё несколько меньше обучающихся интересуют сфера искусства (12,8 балла) и сфера технических интересов (12,7 балла).

Реализуя определение профессиональной сферы в будущем, обучающиеся производят руководство мотивами профессионального выбора. Профессиональная мотивация же – это действие каких-то конкретных побуждений, обуславливающих выбор профессии и продолжительность выполнения определённого спектра обязанностей, которые имеют взаимосвязь с этим профессиональным полем. Исходя из того, что традиционно под мотивацией подразумевают побуждающие действия, которые вызывают активность и определяют её направленность, а следовательно, и учитывают то, что именно мотивация реализует влияние на самоопределение профессиональной направленности, а также удовлетворённость личностью собственной трудовой деятельностью, были определены группы мотивов.

Осуществляя анализ полученных данных, представленных в таблице, можно заключить, что первостепенную позицию по праву занимают «мотивы социальной значимости» (14,5 балла), то есть те мотивы, которые являются общественными и которые связаны с жизнью и общественными взаимоотношениями индивидами в социуме. На позиции второго уровня представлены «мотивы самоутверждения в труде» (12,9 балла), которые характеризуют способность личность оставаться такой, какая она есть, способной к самовыражению. Характеризуемая группа мотивов помогает человеку в осознании своей значимости в избранном профессиональном поле, наряду и в соответственном значении с собственными возможностями, направленностью и способностями. Всё это необходимо для эффективной реализации деятельности. На позиции третьего порядка распо-

лагаются «мотивы собственного труда» (11,6 балла), которые призваны осуществить сам процесс деятельности трудовой направленности, и именно они предопределяют результативный эффект деятельности как таковой. На последнем месте уровневой иерархии располагаются «мотивы профессионального мастерства» (7,8 балла), которые в свою очередь характеризуют высокую степень овладения деятельностью специализированного характера, основывающуюся на глубоком постижении дела в совокупности с развитыми умениями реализовывать действия рационального и эффективного характера.

Таблица – Результаты профессиональной мотивации обучающихся

Ведущие мотивы	Абсолютное	%
Мотивы социальной значимости	10	45,5
Мотивы самоутверждения в труде	7	31,8
Мотивы собственного труда	3	13,6
Мотивы профессионального мастерства	2	9,1

Производя обобщающую оценку полученных результатов можно заключить, что профессиональная готовность является закономерным результатом образования профессионального характера, профессионального самоопределения личности и комплексным показателем качества профессиональной подготовки будущего специалиста в условиях высшего учебного заведения, зависящим от мотивации профессиональной направленности и сферы профессиональных предпочтений обучающейся молодежи.

Делая обобщающий вывод, можно отметить, что готовность обучающихся к будущей профессиональной деятельности рассматривается как многокомпонентное системное образование, имеющее сложную динамическую структуру, отражающее сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, что в свою очередь, позволит обеспечить успешность в самостоятельной профессиональной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вершинина Ю.А. Влияние ведущих мотивов профессиональной деятельности и ценностных установок на готовность будущих специалистов к профессиональной деятельности / Ю.А. Вершинина, Е.А. Пархоменко // Молодой ученый.– 2020.– № 20 (310).– С.481–483.
2. Демидас А.В. Мотивация профессиональной деятельности и ценностных ориентаций педагогов / А.В. Демидас // Новая наука и образовательный потенциал как ключевые критерии общественного прогресса. Сборник научных трудов. – Казань, 2017.– С.129–130.
3. Качан, Г.А. Готовность к профессиональной деятельности как критерий качества профессиональной подготовки специалиста в условиях вуза / Г.А. Качан // Тенденции и перспективы создания региональных систем дополнительного образования взрослых : Международная научно-практическая конференция. – Витебск, 2015.– С. 189–192.
4. Исследование педагогической позиции преподавателей и обучающихся как системы отношений к педагогической деятельности / Е.С. Снегова, С.В. Ефимова, С.В. Богданова, В.А. Багина, Ю.М. Львова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (197). – С.341–346.
5. Сяпина, Т.В. Мотивация в профессиональном становлении будущего учителя / Т.В. Сяпина // Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации. сборник статей XV Международной научно-практической конференции. – Пенза : Наука и просвещение, 2020.–С. 136–138.

#### REFERENCES:

1. Vershinina YU.A. and Parkhomenko Ye.A. (2020), “The influence of the leading motives of professional activity and value attitudes on the readiness of future specialists for professional activity”, *Young scientist*, No 20 (310), pp. 481–483.
2. Demidas A.V. (2017), “Motivation of professional activity and value orientations of teachers”, *New science and educational potential as key criteria for social progress, Collection of scientific works*, Kazan, pp. 129–130.
3. Kachan G.A. (2015), “Readiness for professional activity as a criterion for the quality of professional training of a specialist in a university environment”, *Trends and prospects for the creation of re-*

*gional systems of additional education for adults, International Scientific and Practical Conference, Vitebsk, pp. 189–192.*

4. Snegova E.S., Efimova S.V., Bogdanova S.V., Bagina V.A., and L'vova YU.M. (2021), "Research of the pedagogical position of teachers and students as a system of attitudes towards pedagogical activity", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 7 (197), pp. 341–346.

5. Syasina T.V. (2020), "Motivation in the professional development of a future teacher", *Modern Science: Current Issues, Achievements and Innovations, collection of articles of the XV International Scientific and Practical Conference*, Science and education, Penza, pp. 136–138.

**Контактная информация:** 1979alenas@bk.ru, svebogd@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

**УДК 796.853.25**

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ БОРЦОВ ДЖИУ-ДЖИТСУ 14-15 ЛЕТ**

*Александр Александрович Соколов, заслуженный тренер России, старший тренер,  
Спортивная школа Олимпийского резерва по видам единоборств, г. Тверь*

### **Аннотация**

В статье рассматривается развитие силовых качеств борцов джиу-джитсу 14-15 лет. Целью нашего исследования является изучение особенностей развития силовых способностей у борцов 14-15 лет, а также разработка эффективных методов развития данных качеств. Задача данного исследования заключалась в нахождении наиболее эффективного метода использования силовых упражнений и упражнений на развитие ловкости борцов джиу-джитсу 14-15 лет. Для решения исследовательских задач применялись следующие методы: педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистический метод для обработки полученных результатов. Сделан вывод, что применение круговой тренировки для силовой подготовки позволяет повысить уровень силовых качеств борцов джиу-джитсу 14-15 лет.

**Ключевые слова:** борьба, джиу-джитсу, сила, спорт, физические качества.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p395-399**

## **FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF STRENGTH ABILITIES OF JIU-JITSU WRESTLERS AGED 15-16**

*Alexander Alexandrovich Sokolov, the honored coach of the Russian, the senior coach, Sports  
School of the Olympic Reserve in martial arts, Tver*

### **Abstract**

The article discusses the development of strength qualities of jiu-jitsu wrestlers aged 14-15. The purpose of our research is to study the peculiarities of the development of strength abilities in wrestlers aged 14-15 years, as well as the development of effective methods for the development of these qualities. The objective of this study was to find the most effective method of using strength exercises and exercises to develop the agility of jiu-jitsu wrestlers aged 14-15.

The following methods were used to solve research problems: pedagogical testing, pedagogical experiment, mathematical and statistical method for processing the results obtained. It is concluded that the use of circular training for strength training makes it possible to increase the level of strength qualities of jiu-jitsu wrestlers 14-15 years old.

**Keywords:** wrestling, jiu-jitsu, strength, sports, physical qualities.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время мировые достижения в спортивной борьбе сегодня настолько значительны, что без качественной подготовки с юных лет нельзя рассчитывать на достижение высоких спортивных результатов в будущем. От того насколько эффективно бу-

дут решены тренировочные задачи в юном возрасте во многом будут зависеть дальнейшая динамика спортивных результатов [4].

На современном этапе развития боевые искусства в современном обществе рассматриваются как одно из средств физического совершенствования молодежи. Из всех существующих школ боевых искусств джиу-джитсу выделяется как открытая система, включающая в себя двигательные действия, характерные для других видов боевых искусств [3].

Наиболее успешно в соревновательной деятельности выступают спортсмены, обладающие высоким уровнем физической подготовленности. Проблематика данной ситуации остается актуальной. При совершенствовании мастерства борцов, боксеров и т.д. необходимо включать в тренировочный процесс упражнения сопряженного характера, где будут решаться задачи по совершенствованию сильных и точных ударов [2].

Развитие силовых качеств юных борцов базируется на высоком потенциале физической подготовленности во время тренировочного процесса. Специальные упражнения, взятые из спортивных единоборств, являются отличным средством физической подготовки, способствуя развитию различных физических качеств [1].

Целью нашего исследования является изучение особенностей развития силовых качеств у борцов 14-15 лет, а также разработка эффективных методов развития исследуемого физического качества.

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе СШОР единоборств г. Твери. В исследовании принимали участие 10 спортсменов, квалификации от I-го разряда и стажем занятий не менее 4-х лет.

На первом этапе была определена цель, разработаны соответствующие цели задачи и методы исследования. Было проведено тестирование исходного уровня скоростно-силовых качеств борцов.

На втором этапе был проведён собственно педагогический эксперимент, который представлял собой специально организованную работу по совершенствованию силовых качеств на учебно-тренировочных занятиях с применением специальных комплексов физических упражнений.

На третьем этапе исследования было проведено итоговое тестирование уровня развития силовых качеств борцов, участвовавших в эксперименте, изучались результаты педагогического тестирования, проводилась статическая обработка, анализ и обобщение данных, полученных в результате эксперимента, были сформулированы выводы.

Для решения исследовательских задач применялись следующие методы:

- анализ литературных источников;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической обработки полученных результатов.

Задача педагогического эксперимента заключалась в апробации комплекса силовых упражнений для повышения эффективности тренировочного процесса борцов джиу-джитсу 14-15 лет.

Были определены начальные показатели уровня развития силовых качеств участников эксперимента. Затем в течение 5 месяцев участники экспериментальной группы выполняли на тренировочных занятиях предложенный комплекс упражнений. Данный комплекс упражнений был представлен в виде круговой тренировки, в которую входили 8 упражнений. Длительность выполнения каждого упражнения составляла 40 секунд. 20 секунд юным борцам давалось для отдыха и перехода к следующему упражнению. В результате время проведения восьми упражнений (круга) было приравнено к длительности схватки в джиу-джитсу. Проведение комплекса упражнений круговой тренировки по дви-

гательному режиму приближается к условиям соревновательной деятельности в джиуджитсу.

Круговая тренировка 3 раза в неделю проводилась в основной части тренировки и включала в себя бег, общеразвивающие и акробатические упражнения. После прохождения одного круга борцы отдыхали восемь минут. Всего тренировочный процесс экспериментального комплекса упражнений составлял 86 минут. Во время выполнения упражнений вес отягощений не превышал 60–80% от возможного максимума, а выполнять упражнения требовалось в максимально возможном темпе.

При 40 секундной работе спортсмены независимо от весовых категорий выполняли на первой станции не более 2-3 подъемов на канат, на второй – 25–30 напрыгиваний на высоту 0,7 м, на третьей – 15–20 подъемов штанги, на четвертой – не более 24–26 разгибаний туловища, на пятой – 25–30 перемещений штанги, на шестой – не более 20–26 сгибаний – разгибаний туловища, на седьмой – 15–20 подъемов штанги, и на восьмой – не более 10–12 бросков манекена.

По окончании формирующего этапа нашего эксперимента был проведен контрольный эксперимент, который выявил эффективность проделанной работы. Для проведения контрольного этапа использовались такие же упражнения, что и на констатирующем этапе. Математический анализ материала проводился расчетом процентного соотношения результатов исследования до и после проведения эксперимента.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе эксперимента было проведено первичное и повторное тестирование спортсменов. Согласно полученным данным, прирост в показателях силовой подготовленности увеличился:

- время выполнения 10 подтягиваний улучшилось на 19,4%;
- время выполнения 10 бросков манекена улучшилось на 7,3%;
- время выполнения 10 напрыгиваний на высоту 0,7м улучшилось на 12,9%;
- результат в прыжках в длину с места улучшился на 9,1%.

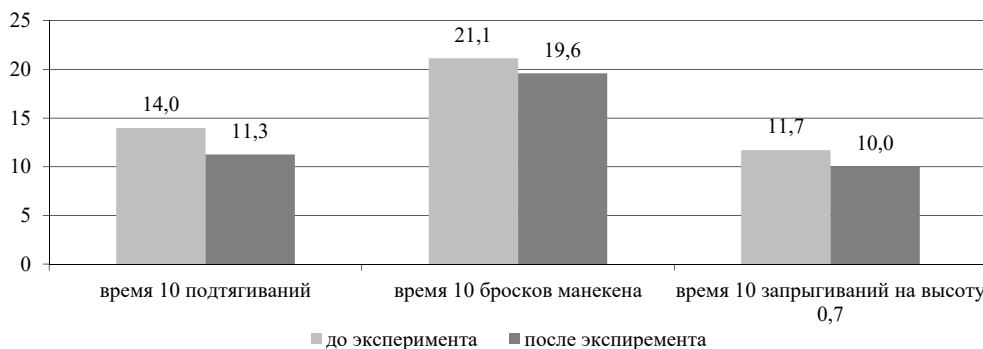


Рисунок 1 – Сравнительная характеристика результатов тестовых упражнений

Самый наибольший прирост оказался во времени выполнения 10 подтягиваний на перекладине и составил 19,4%, а самый наименьший прирост оказался в кистевой динамометрии и составил в среднем 6%.

Измерение силовых способностей характеризуются степенью нервно-мышечного напряжения при выполнении силовых упражнений.

К их числу мы отнесли приседание в частичной амплитуде. У участников эксперимента прирост составил 14,4% и жим штанги лежа, где прирост достоверно возрос на 9,2%. В ходе педагогического эксперимента повысилась сила левой кисти занимающихся на 6,8%, а правой кисти на 5,6%.

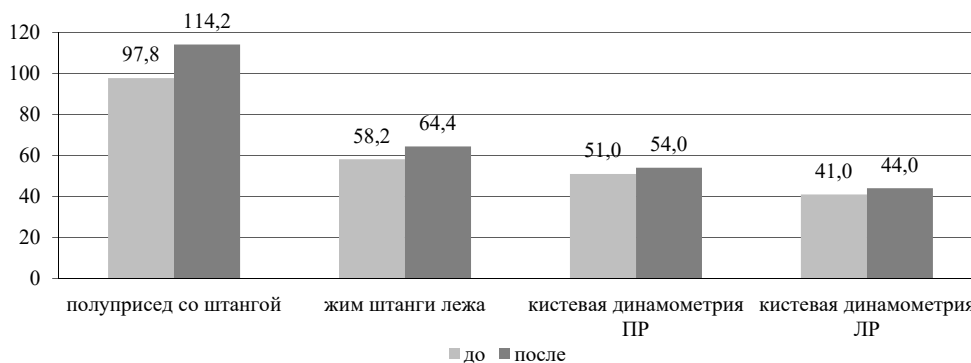


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика результатов силовых упражнений

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что применение круговой тренировки позволяет повысить уровень силовых качеств борцов джиу-джитсу 14-15 лет. Следовательно, исходя из результатов проведенного исследования, можно говорить об улучшении показателей силовых возможностей юных борцов, что подтверждает эффективность предложенной нами методики.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Занятия джиу-джитсу являются эффективным средством гармоничного развития подростка и совершенствования его физических качеств. Занятия джиу-джитсу позволяют с высокой эффективностью решать задачи, связанные с развитием и совершенствованием силы юных спортсменов. Занятия джиу-джитсу по методике совершенствования силовой подготовленности борцов повышают функциональные возможности и способны привести к наиболее успешной соревновательной деятельности спортсменов в будущем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние специальных упражнений из спортивных единоборств на физическую работоспособность студентов высших учебных заведений / М.И. Егоров, А.Б. Егоров, А.А. Сердцева [и др.] // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 4 (72). – С. 40–43.
2. Проблемы совершенствования точности ударных действий боксеров / М.И. Егоров, И.В. Конкин, О.Е. Малахова [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 2(168). – С. 121–124.
3. Запольский Д.П. Влияние занятий боевым искусством джиу-джитсу на физическое и психологическое развитие молодежи / Д.П. Запольский, П.Н. Агеев // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 4-3(48). – С. 21–26.
4. Уметалиев Э.Б. Развитие специальной выносливости у борцов вольного стиля / Э. Б. Уметалиев // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 2-4(48). – С. 264–266.

#### REFERENCES

1. Egorov, M.I., Egorov, A.B., Serdtseva, A.A. et al. (2019), "The influence of special exercises in martial arts on the physical performance of students of higher educational institutions", *Physical culture and health*, No. 4 (72), pp. 40–43.
2. Egorov, M.I., Konkin, I.V., Malakhova, O.N. et al. (2019), "Problems of improving the accuracy of the impact actions of boxers", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (168), pp. 121–124.
3. Zapolsky, D.P., Ageev, P.N. (2019), "The influence of martial arts jiu-jitsu on the physical and psychological development of youth", *Actual scientific research in the modern world*, No. 4-3 (48), pp. 21–26.
4. Umetaliev, E.B. (2019), "Development of special endurance among freestyle wrestlers", *Eurasian Scientific Association*, No. 2-4 (48), pp. 264–266.

Контактная информация: [tversokolov@mail.ru](mailto:tversokolov@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 25.01.2022

УДК 796 796.386

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В НАСТОЛЬНОМ ТЕННИСЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Борис Павлович Сокур, кандидат педагогических наук, профессор, Альбина Таировна Давлетова, магистрант, Арина Алексеевна Павлий, магистрант, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск*

### **Аннотация**

В статье рассматривается проявление скоростных способностей теннисистов в игровых ситуациях и влияние их на стабильность выполнения основных ударных действий в настольном теннисе на этапе начальной подготовки. Для повышения уровня скоростных способностей (реакции на теннисный мяч) и реакции выбора ответного технического действия на вариативную подачу соперника, предлагается использование в учебно-тренировочном процессе теннисистов 8-9 лет специального комплекса упражнений и методических рекомендаций.

**Ключевые слова:** настольный теннис, этап начальной подготовки, скоростные способности, реакция на движущийся объект, реакция выбора, стабильность попадания мяча.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p399-402

## **IMPROVING SPEED PERFORMANCE IN TABLE TENNIS AT THE STAGE OF INITIAL PREPARATION**

*Boris Pavlovich Sokur, the candidate of pedagogical sciences, professor, Albina Tairovna Davletova, the master's student, Arina Alekseevna Pavliy, the master's student, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk*

### **Abstract**

The article examines the manifestation of the speed abilities of tennis players in game situations and their influence on the stability of the performance of the main shock actions in table tennis at the stage of initial training. To increase the level of speed abilities (reaction to a tennis ball) and the reaction of choosing a response technical action to the opponent's variable serve, a special set of exercises and methodological recommendations is proposed.

**Keywords:** table tennis, stage of initial training, speed abilities, reaction to a moving object, reaction of choice, stability of hitting the ball.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Для достижения соревновательного успеха в настольном теннисе спортсмену необходимо выполнять быстрые и точные технические действия в ответ на неожиданные атакующие действия противника. Это обеспечивается совокупностью функциональных свойств спортсмена, позволяющих выполнять двигательные действия в минимальное время и характеризующиеся, как скоростные способности [2]. В настольном теннисе скоростные способности носят комплексный характер, с доминирующим проявлением сложных двигательных реакций. В основном это реакция на движущийся объект (теннисный мяч) и реакция выбора ответного действия на удар соперника. На этапе начальной подготовки, где в основном проходит обучение и совершенствование основных технических приемов, стабильность выполнения основных ударных действий во многом зависит от способности занимающихся, во-первых, вовремя реагировать на прилетающий теннисный мяч и, во-вторых, быстро и адекватно выбрать ответное ударные действие. В виду вышесказанного возникает проблема исследования, которая заключается в недостатке

сведений в специальной литературе о средствах и методах, используемых для повышения уровня скоростных способностей у теннисистов на этапе начальной подготовки в настольном теннисе.

Цель работы: повысить уровень быстроты реакции на движущийся объект (теннисный мяч) и реакции выбора ответных действий на подачу соперника у теннисистов 8-9 лет СШОР-3 г. Омска.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленной цели был проведен анализ специальной литературы по рассматриваемой проблеме [1, 3, 4], а также педагогическое наблюдение за тренировочной и соревновательной деятельностью теннисистов 8-9 лет СШОР-3 г. Омск. Выявлены основные причины нестабильности выполнения технических действий (низкий процент попадания мяча на противоположную сторону теннисного стола) у обследуемых теннисистов. Ими оказались:

- а) поздняя реакция на мяч, посланный соперником, особенно в углы стола;
- б) неправильный выбор ответного технического действия на удар соперника, особенно подачу.

Поэтому, для определения уровня реакции на теннисный мяч и реакции выбора ответного технического действия на вариативную подачу соперника было проведено педагогическое тестирование (схема тестирования представлена на рисунке).

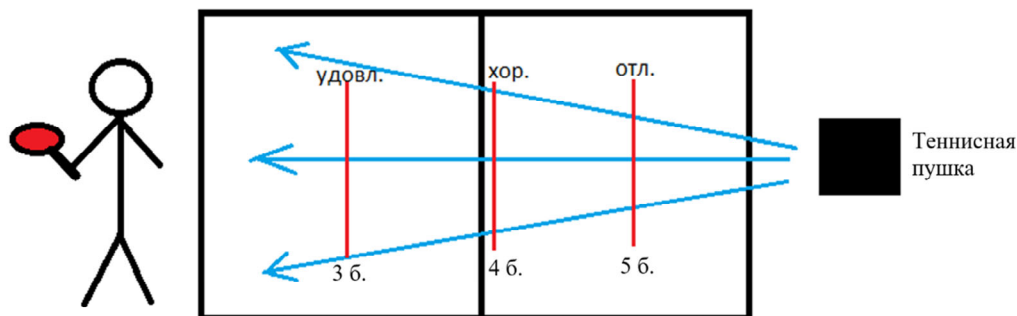


Рисунок – Схема тестирования уровня реакции на движущийся объект

Регистрировалась способность обучающегося как можно быстрее увидеть мяч, посланный теннисной пушкой с темпом набрасывания 1 мяч в 5 секунд с комфортной для данного возраста скоростью, но в неизвестном направлении. Спортсмену необходимо определить направление полета мяча и выполнить начальное движение ногами и туловищем в точку встречи ракетки и мяча, с задачей попасть мячом на противоположную сторону стола. Начало движения на мяч определяла и оценивала экспертная комиссия в составе трех квалифицированных тренеров по пятибалльной шкале (отлично – 5 баллов, хорошо – 4 балла, удовлетворительно – 3 балла) на основании видеозаписи в режиме SLOWMO. Стабильность выполнения ударного действия определялась процентом попадания мяча на противоположную сторону стола от общего количества набрасываемых мячей (20 мячей).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты тестирования выявили низкий уровень реакции на движущийся объект. Так, из десяти обучающихся, семь спортсменов показали удовлетворительный уровень и лишь трое хороших. При этом средний процент стабильности составил 30%.

Для оценки проявления уровня реакции выбора правильного ответного действия, занимающимся предлагалось выполнить прием 10 наиболее используемых на этапе начальной подготовки подач: без вращения справа и слева (толчком), с нижним вращением



ем справа и слева (подрезка), с верхним вращением (накатом) справа и слева, с нижним боковым вращением справа и слева (веер), верхним боковым вращением справа и слева (маятник), с заданием попасть в любую зону стола. Поддачи выполнял квалифицированный теннисист с минимальной тактической информативностью поочередно из правосторонней и левосторонней стоек. Уровень реакции выбора также оценивался по пятибалльной шкале. Оценивалась реакция выбора правильного технического действия: «5 баллов» – 8–10, «4 балла» – 5–7, «3 балла» – 4 и менее.

Уровень реакции выбора правильной техники приема подачи оказался у всех обследуемых теннисистов удовлетворительным за счет технических действий, не соответствующих виду подач.

Поэтому, для повышения уровня реакции на движущийся объект у теннисистов 8-9 лет СШОР-3 был разработан комплекс специальных упражнений и методических рекомендаций (таблица 1).

Таблица 1 – Комплекс специальных упражнения и методических рекомендаций

№	Упражнение	Дозировка	Методические рекомендации
1	Ловля мяча после отскока от стола	20 сек, 3 подхода,	Занимающийся встает в центр стола в стойку теннисиста. Тренер накидывает мячи с разной скоростью в разные точки стола. Задача: поймать мяч после первого отскока. Можно ловить только правой, только левой или двумя руками.
2	Ловля мяча с отскока от стены	10 мячей, 2 подхода	Занимающийся встает лицом к стене, тренер стоит за спиной. Тренер кидает мяч в стену, после отскока мяча от стены, занимающийся должен его поймать.
3	Ловля мяча из руки	15 мячей, 1 подход	Тренер и ученик стоят лицом друг к другу. Тренер держит теннисный мяч в руке, обратив ладонь вниз. Ученик кладет свою ладонь сверху. Через некоторое время тренер отпускает мяч, и ученик должен его успеть поймать на лету. Высота нахождения ладони находится примерно на уровне 1-2 м. При необходимости это расстояние или уменьшается, или увеличивается.
4	Ловля мяча в движении	5 ускорений	Ученик бежит по прямой в среднем темпе, на дистанции стоит отметка, за ней в 2-3 метрах стоит тренер, как только ученик преодолевает отметку, тренер подбрасывает мяч вверх. Ученику необходимо сделать рывок-ускорение и поймать мяч.
5	Перемещение в заданную точку	20 мячей	Ученик встает в выделенную область – квадрат 2x2 м. Тренер в определенном темпе накидывает мячи в разные точки квадрата. Ученику необходимо как можно быстрее коснуться точки падения мяча попеременно правой или левой ногой.
6	Игра «Схватки ракетку»	5 минут	Группа учеников располагается вокруг стола. На столе лежат ракетки, на одну меньше, чем количество игроков. Ученики начинают перемещаться по кругу, по сигналу необходимо схватить ракетку обязательно за ручку, кому ракетка не достанется, выбывает из игры.

Данный комплекс специальных упражнений, и методических рекомендаций был внедрен в учебно-тренировочные занятия. В течение 5 месяцев два раза в неделю вначале основной части тренировочных занятия выполнялось 3 упражнения из комплекса (2 с мячами, 1 игровое) по 12–15 минут. Для повышения уровня реакции выбора был применен методический подход «подсказка выбора технического действия», суть которого заключалась в том, что находясь за спиной принимающего подачу спортсмена, тренер четко и быстро подсказывает адекватное техническое действие, соответствующее той или иной подаче. Такими действиями, как показывает спортивная практика, являются накат, срезка и топ-спин. Отработка техники приема подач выполнялась также в течение 5 месяцев три раза в неделю в середине тренировочного занятия по 10–15 минут.

По истечении данного срока было проведено повторное тестирование уровня реакции на движущийся объект и реакции выбора (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты тестирования.

№	Показатели	До, $\bar{X} \pm \sigma$	После, $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост показателей по Brody (%)
1	Реакция на теннисный мяч (баллы)	3,3±0,46	4,2±0,40	24
2	Стабильность (%)	34±5,39	50±5,92	38,1
3	Реакция выбора (баллы)	3,2±0,40	4,3±0,46	29,3

Примечание: По t-критерию Стьюдента различия уровня различия статистически достоверны (P<0,05).

Результаты повторного тестирования показали достоверный прирост по обоим рассматриваемым показателям. У всех теннисистов достоверно повысился уровень реакции на движущийся объект практически на один балл, а уровень реакции выбора более чем на балл.

#### ВЫВОДЫ

1. Внедрение в учебно-тренировочный процесс теннисистов 8-9 лет СШОР - 3 г. Омска комплекса специально подобранных упражнений с мячами и ракетками, позволило повысить уровень реакции на теннисный мяч.
2. Использование методического подхода «подсказка выбора технического действия» положительно повлияло на быстроту и адекватность приема подачи.
3. Данные педагогические воздействия позволяют расширить тактическое мышление теннисистов, поднять эмоциональный фон тренировочных занятий, а также улучшить результативность соревновательной деятельности за счет стабильности ударных действий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барчукова, Г.В. Исследование факторов, влияющих на рейтинг игры в настольном теннисе, как критерия успешной карьеры / Г.В. Барчукова, Е.В. Романина, М.Х. Родионова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 245–248.
2. Песошин, А.А. Способ оценки времени реакции на движущийся объект / А.А. Песошин, В.В. Роженцов // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2012. – № 3. – С. 143–146.
3. Полевщиков М.М. Точность двигательных действий как критерий отбора для занятий игровыми видами спорта / М.М. Полевщиков, В.В. Роженцов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6 (100). – С. 103–108.
4. Сокур, Б.П. Повышение эффективности ударных действий с отскока у теннисистов 10–12 лет / Б.П. Сокур, С.Е. Воробьева, А.В. Кардаш // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов. – Омск : СибГУФК, 2016. –С. 93–95.

#### REFERENCES

1. Barchukova, G.V. (2017), “Study of the factors influencing the rating of the game in table tennis as a criterion for a successful career”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (148), pp. 245–248.
2. Pesoshin, A.A. and Rozhenkov, V.V. (2012), “A method for assessing the reaction time to a moving object”, *Bulletin of the Kazan State Technical University of A.N. Tupolev*, No. 3, pp. 143–146.
3. Polevshchikov, M.M. and Rozhenkov, V.V. (2013), “Accuracy of motional actions as a selection criterion for practicing game sports”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (100), pp. 103–108.
4. Sokur, B.P. (2016), “Increasing the effectiveness of shock actions from a rebound in tennis players 10–12 years old”, *Organizational and methodological aspects of educational and training processes in the conditions of the university: materials of the IV scientific-practical conference of teachers and graduate students*, Publishing house of Siberian State University of Physical Culture, Omsk, pp. 93–95.

**Контактная информация:** boris\_sokur@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 20.01.2022*

УДК 796.332

#### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФУТБОЛОМ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ 9-11 ЛЕТ**

*Михаил Максимович Соловьев, кандидат педагогических наук, доцент, Эльдар Камилевич Абдулаев, ассистент, Александр Анатольевич Пустуев, преподаватель, Бал-*

*тийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург; Александр Валерьевич Масленников, кандидат педагогических наук, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В настоящее время футбол является самым популярным видом спортом в России и в мире. Было проведено большое количество исследований, которые подтверждают, что занятия футболом положительно сказываются на развитии детей школьного возраста. Но только с недавнего времени в образовательном стандарте футбол был утверждён как отдельный раздел по предмету физическая культура в школе, что позволяет уже сейчас включать его в рабочие программы. Целью исследования являлось определение эффективности учебного модуля «футбол» у детей 9–11 лет. С сентября по декабрь 2021 года в общеобразовательной школе было проведено исследование, в ходе которого производился анализ результатов физической подготовленности учащихся третьих и четвертых классов. В педагогическом эксперименте приняло участие шестьдесят человек. Испытуемые были разделены на две равные по составу и однородные по начальным результатам группы (контрольная и экспериментальная). Оценка эффективности проводилась с использованием комплекса четырёх контрольных нормативов, которые обычно используются в учебном процессе в школе (бег 30 м, челночный бег 3×10 м, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, 6-минутный бег). По результатам исследования было установлено, что использование дополнительных занятий по модулю «футбол» во внеурочное время способствуют эффективному повышению уровня физической подготовленности у детей 9–11 лет. Полученные результаты исследования будут способствовать дальнейшей успешной реализации проекта «футбол в школе».

**Ключевые слова:** футбол, физическая подготовленность, школа.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p402-405**

#### **IMPACT OF FOOTBALL ON THE PHYSICAL FITNESS OF CHILDREN 9-11 YEARS OLD**

*Mikhail Maksimovich Solovev, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Eldar Kamilevich Abdulaev, the assistant, Alexander Anatolyevich Pustuev, the teacher, Baltic State Technical University named after D.F. Ustinov, St. Petersburg; Aleksandr Valeryevich Maslennikov, the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

#### **Abstract**

Currently, football is the most popular sport in Russia and in the world. A large number of studies have been conducted that confirm that football classes have a positive impact on the development of school-age children. But only recently in the educational standard, football was approved as a separate section on the subject of physical education at school, which allows now to include it in working programs. The purpose of the study was to determine the effectiveness of the football training module in children 9-11 years old. From September to December 2021, a study was conducted in a comprehensive school, during which the results of physical fitness of third and fourth grade students were analyzed. Sixty people took part in the pedagogical experiment. The subjects were divided into two groups equal in composition and homogeneous in initial results (control and experimental). The effectiveness assessment was carried out using a set of four control standards, which are usually used in the educational process at school (running 30 m, shuttle running 3x10 m, long jump from place with a push of two legs, 6-minute run). According to the results of the study, it was found that the use of additional classes modulo «football» in extra-time contribute to an effective increase in the level of physical fitness in children 9-11 years old. The results of the study will contribute to the further successful implementation of the football at school project.

**Keywords:** football, physical fitness, school.

В настоящее время в мировом спорте по популярности явно выделяются только два события: Олимпийские игры и чемпионат мира по футболу. Популярность и массо-

вость футбола, как утверждают различные исследователи, связана с рядом различных факторов, например, зрелищность, простота, доступность. Данный вид спорта постоянно развивается на разных уровнях, но в то же время футболу долгое время не уделяли должного внимания в рамках школьных общеобразовательных программ.

С 1 сентября 2021 года в 150 школах России реализуется проект «футбол в школе». Учебный модуль «футбол» был разработан совместно Российским футбольным союзом и Министерством Просвещения. В декабре 2020 года для начального общего, основного общего и среднего общего образования данный модуль был утверждён в статусе ФГОС (федеральный государственный образовательный стандарт) [1]. Следовательно, данный модуль может быть включён в рабочие программы по предмету физическая культура в качестве третьего часа в неделю. Программы рассчитаны и на использоваться в рамках внеурочной деятельности и в системе дополнительного образования детей.

Модуль «футбол» имеет оздоровительную направленность и способствует повышению физической подготовленности, планомерному обучению базовым навыкам игры в футбол.

Цель исследования: определить эффективность учебного модуля «футбол» у детей 9–11 лет.

Исследование проводилось с сентября по декабрь в 2021 году на базе общеобразовательной школы (государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района Санкт-Петербурга) и представляло собой формирующий эксперимент. Для решения поставленной цели необходимо было проанализировать изменения уровня физической подготовленности у школьников.

Было организовано две группы по 30 человек (9–11 лет). Первую группу (экспериментальная) представляли дети, которые дополнительно занимаются по программе внеурочной деятельности с использованием модуля «футбол» (один дополнительный час в неделю). Во вторую группу (контрольная) входили дети, занимающиеся по обычной программе.

Начальное тестирование было проведено в сентябре 2021 года, конечное в декабре 2021. Оценка эффективности проводилась с использованием комплекса контрольных нормативов (бег 30 м, челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, 6-минутный бег). Результаты исследования обрабатывались посредством пакета прикладных программ статистической обработки Statistica 6.0. Обработка данных осуществлялась методами математической статистики с использованием анализа средних значений и сравнительного анализа.

Результаты исследования представлены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Результаты начального исследования

Контрольные нормативы	Начальное исследование, $\bar{x} \pm S_x^-$		Достоверность различий
	КГ, n=30	ЭГ, n=30	
Бег 30 м, с	6,5±0,13	6,6±0,14	P>0,05
Челночный бег 3x10 м, с	9,8±0,21	9,9±0,23	P>0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	152,5±3,57	149,5±4,13	P>0,05
6-минутный бег, м	1057,7±25,6	1071,5±28,25	P>0,05

Начальное исследование было проведено на первой неделе сентября. Результаты контрольной и экспериментальной групп свидетельствуют об их однородности (P>0,05). Результаты 6-минутного бега в экспериментальной группе оказались немного выше, но различия статистически недостоверны.

По результатам конечного исследования наблюдается прирост по всем контрольным нормативам в двух группах по сравнению с изначальными результатами. Прирост результатов в контрольной группе можно объяснить естественным биологическим развитием занимающихся, а также повышением физической активности (переход к систематическим занятиям на уроках физической культурой после перерыва на летних каникулах).

Таблица 2 – Результаты конечного исследования

Контрольные нормативы	Начальное исследование, $\bar{x} \pm S_x$		Достоверность различий
	КГ, n=30	ЭГ, n=30	
Бег 30 м, с	6,3±0,12	5,8±0,14	P≤0,05
Челночный бег 3x10 м, с	9,6±0,22	9,2±0,23	P≤0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	160,5±4,82	171±5,18	P≤0,05
6-минутный бег, м	1110,1±18,86	1180,3±23,20	P≤0,05

Обнаруженный различия между контрольной и экспериментальной группами по результатам конечного исследования по всем контрольным нормативам являются статистически достоверными ( $P \leq 0,05$ ). Следовательно, использование дополнительных занятий (1 час в неделю) по модулю «футбол» в рамках внеурочной деятельности способствуют эффективному повышению уровня физической подготовленности у детей 9–11 лет.

Полученные результаты исследования будут способствовать дальнейшей успешной реализации проекта «футбол в школе». Перспективой для развития является успешное использование модуля «футбол» в качестве третьего часа в неделю по предмету физическая культура в совокупности с занятиями по внеурочной деятельности, кружками отделений дополнительного образования детей в школах и системой соревнований. Немаловажную роль в системе соревнований должны сыграть школьные спортивные клубы, которые активно развиваются в последние годы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Примерная рабочая программа учебного предмета «физическая культура» (модуль «футбол») для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования / авт.-сост. М.А. Грачева, М.В. Анисимова. – 2020 // Реестр примерных основных общеобразовательных программ: [сайт]. – URL: <https://fgosreestr.ru/registry/futbol-1-11/> (дата обращения: 18.09.2021).

#### REFERENCES

1. Gracheva, M.A. and Anisimova, M.V. (2020), “Physical education («football» module) for educational organizations implementing educational programs of primary general, basic general and secondary general education”, *Register of exemplary basic general education programs*, available at: <https://fgosreestr.ru/registry/futbol-1-11/> (accessed: 18.09.2021).

**Контактная информация:** speedy\_@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 18.12.2021*

УДК 796.011.3:37.037

### РЕАЛИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБОЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

**Валентина Аркадьевна Солонович**, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет, Самара; **Виктор Иванович Шаранин**, кандидат военных наук, доцент, Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва; **Наталья Николаевна Маринина**, старший преподаватель, Российский государственный социальный университет, г. Москва; **Екатерина Николаевна Амелина**, доцент, Московский архитектурный институт, Москва

#### Аннотация

Одной из важнейших проблем физической подготовки студентов специальной медицинской группы в рамках физкультурно-оздоровительных занятий по физической культуре является проблема поиска эффективных средств, методов воспитания и развития физических качеств. Проведение занятий по скандинавской ходьбе с указанным контингентом может стать хорошим решением

данной проблемы. Цель исследования – экспериментально обосновать программу проведения занятий скандинавской ходьбой со студентами второго курса специальной медицинской группы. Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики. Организация исследования. Проведение исследования осуществлялось на базе Российского государственного социального университета в 2021 году. Разработана программа комплексного использования средств скандинавской ходьбы в оздоровительной тренировке студентов 2 курса специальной медицинской группы в соответствии с их морфофункциональным состоянием, которая реализовывалась на протяжении 4 месяцев и была ориентирована на повышение уровня их физической подготовленности. Продолжительность одного занятия – 90 мин. Результаты исследования. Занятия скандинавской ходьбой в рамках элективного курса с учётом разработанной программы позволили повысить общую физическую подготовленность студентов. По окончании педагогического эксперимента у студентов ЭГ отмечена более позитивная и статистически значимая динамика в силовой выносливости рук и плечевого пояса, а также в гибкости позвоночных суставов, чем у студентов КГ ( $p < 0,05$ ). Выводы. Разработанные комплексы упражнений для физкультурно-оздоровительных занятий с преимущественным использованием скандинавской ходьбы для студентов второго курса способствуют общей физической подготовленности студентов, оказывая акцентированное воздействие на функциональные способности, гибкость и выносливость занимающихся.

**Ключевые слова:** скандинавская ходьба, физическая подготовка студентов, специальная медицинская группа, развитие физических качеств, скоростно-силовая подготовка.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p405-411**

#### **IMPLEMENTATION OF THE SCANDINAVIAN WALKING HEALTH CLASSES' ADDITIONAL EDUCATIONAL PROGRAM FOR SPECIAL MEDICAL GROUP STUDENTS**

*Valentina Arkadievna Solonovich, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Samara State University of Social Science and Education, Samara; Victor Ivanovich Sharagin, the candidate of military science, senior lecturer, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow; Natalia Nikolaevna Marinina, the senior teacher, Russian State Social University, Moscow; Ekaterina Nikolaevna Amelina, the senior lecturer, Moscow Institute of Architecture, Moscow*

#### **Abstract**

One of the most important problems of physical training of students of a special medical group within the framework of physical culture and health-improving classes in physical culture is the problem of finding effective means, methods of education and development of physical qualities. Conducting Nordic walking classes with the specified contingent can be a good solution to this problem. The purpose of the study is to experimentally substantiate the program of Nordic walking classes with second-year students of a special medical group. Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. Organization of the study. The study was carried out based on the Russian State Social University in 2021. A program for the complex use of Nordic walking means in the health-improving training of 2nd year students of a special medical group was developed in accordance with their morphological and functional state, which was implemented for 4 months and was focused on increasing their level of physical fitness. The duration of one lesson is 90 minutes. Research results. Nordic walking classes within the framework of the elective course, considering the developed program, made it possible to improve the overall physical fitness of students. At the end of the pedagogical experiment, the students from the EG showed more positive and statistically significant dynamics in the strength endurance of the arms and shoulder girdle, as well as in the flexibility of the vertebral joints, than the students from the CG ( $p < 0.05$ ). Conclusions. The developed sets of exercises for physical culture and health-improving classes with the predominant use of Nordic walking for second-year students contribute to the overall physical fitness of students, having an accentuated effect on the functional abilities, flexibility and endurance of those involved.

**Keywords:** Nordic walking, physical training of students, special medical group, development of physical qualities, speed-strength training.

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования подтверждается рядом противоречий, обусловленных необходимыми практическими потребностями и реальными возможностями их обеспечения [2, 3, 4]. На обобщённом уровне их можно обозначить как противоречия между:

- необходимостью повышения эффективности проведения комплексных физкультурных занятий оздоровительной направленности со студентами специальной медицинской группы и низкой методической разработанностью;
- необходимостью разработки программы и методики проведения комплексных физкультурно-оздоровительных занятий со студентами с преимущественным использованием скандинавской ходьбы.

Таким образом, актуальность данного научного исследования определяется отсутствием научно разработанной программы физкультурно-оздоровительных занятий с преимущественным использованием скандинавской ходьбы и параметров проведения таких занятий со студентами специальной медицинской группы [5, 6, 7, 8].

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе проведения начального тестирования на констатирующем этапе педагогического эксперимента испытуемые 18 студентов 2 курса были разделены на 2 группы, контрольную группу (КГ) – 9 человек и экспериментальную группу (ЭГ) – 9 человек.

В ходе проведённого исследования для студентов специальной медицинской группы была разработана дополнительная образовательная программа оздоровительных занятий скандинавской ходьбой.

Занятия в экспериментальной группе проводились 2 раза в неделю по 90 минут, 36 занятий скандинавской ходьбой. Участницы контрольной группы занимались по программе оздоровительной аэробики 3 раза в неделю по 60 мин.

Статистическая обработка полученных экспериментальных данных проводилась посредством Microsoft Excel 2021.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

До проведения эксперимента испытуемые КГ и ЭГ по уровню подготовки были практически равнозначны (таблица 2).

Основное назначение реализованной дополнительной образовательной программы оздоровительных занятий скандинавской ходьбой заключается в следующих аспектах:

- формирование мотивации у студентов к повышению физической активности, созданию устойчивого интереса к занятиям физической культурой на основе комплекса физкультурно-оздоровительных упражнений с преимущественным использованием скандинавской ходьбы;
- формирование теоретических знаний о скандинавской ходьбе как средстве физической активности занимающихся, формирование двигательных умений и навыков, освоение технических способов скандинавской ходьбы;
- формирование представлений у занимающихся об использовании скандинавской ходьбы в процессе физического оздоровления и формирования здорового образа жизни и пр. [1, 9].

В качестве разминки и заминки на занятиях скандинавской ходьбой применялись ОРУ, стретчинг. Занятия традиционно состояли из 3 частей: подготовительной, основной и заключительной.

### **Подготовительная часть занятия – разминка (5–15 мин.).**

Целью подготовительной части физкультурно-оздоровительного занятия (ФОЗ) является подготовка мышечно-связочного и суставного аппарата организма для основной физической работы, связанной со скандинавской ходьбой. Задачи разминки на ФОЗ скандинавской ходьбой представлены на рисунке.

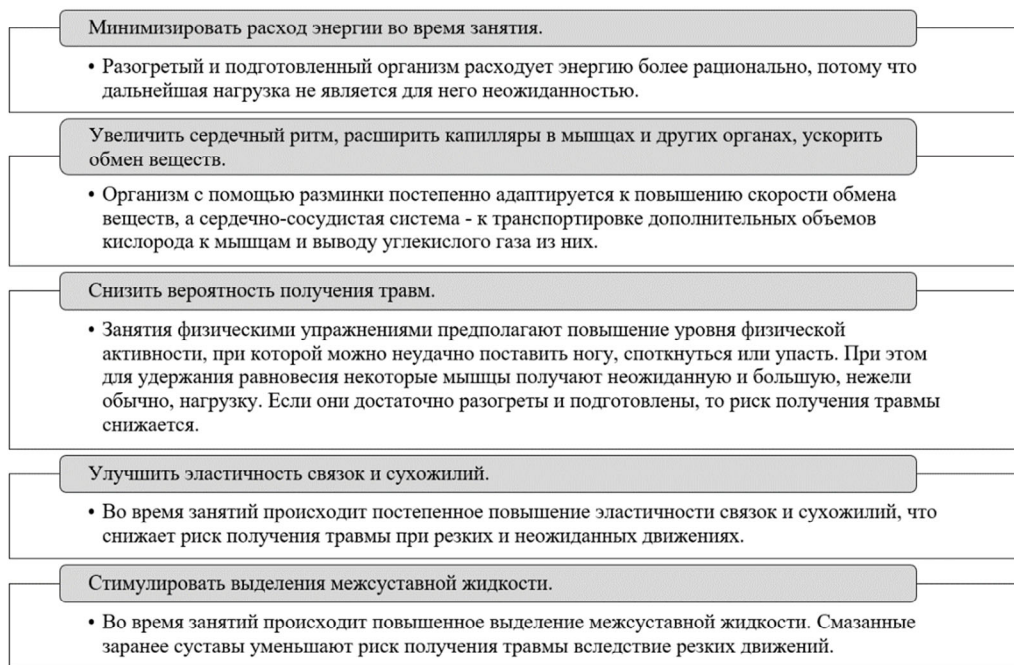


Рисунок – Задачи разминки на ФОЗ скандинавской ходьбой

Поскольку занятия скандинавской ходьбой предполагают задействование большого количества мышечных групп, то перед началом занятия необходимо достаточно хорошо разогреть мышцы и провести серьёзную подготовительную работу в виде разминки.

Разминку в подготовительной части занятия можно проводить как с палками, так и без них. В ходе разминки двигательные действия должны быть мягкими и плавными, поскольку резкие движения могут привести к растяжению связок, сухожилий и возникновению болевых ощущений. Когда организм и мышечный аппарат разогрет недостаточно, велика возможность получения травмы в ходе физкультурно-оздоровительного занятия скандинавской ходьбой.

Последовательность действий в фазе разогрева:

1. Ходьба с невысокой интенсивностью.
2. Дыхательные упражнения.
3. Легкие вращательные и маховые упражнения для разогрева крупных суставов (тазобедренных, коленных, голеностопных, плечевых, локтевых).

Все упражнения разминки выполняются в спокойном темпе, с постепенно возрастающей амплитудой, вовлечением в работу сначала мелких мышц, а затем и более крупных мышечных групп, не выполняют силовые упражнения, так как они вызывают состояние утомления.

#### Основная часть ФОЗ по скандинавской ходьбе (40–65 мин.).

В ходе основной части проведения физкультурно-оздоровительных занятий по скандинавской ходьбе увеличивать нагрузку и её интенсивность необходимо постепенно, равномерно с ориентацией на функциональные возможности занимающихся и их адапционный потенциал.

Интенсивность для занимающихся должна быть в диапазоне от 55 до 70% от максимальной возрастной частоты сердечных сокращений ( $ЧСС_{max}$ ).

Значение максимальной возрастной  $ЧСС_{max}$  для студентов 20 лет составит 195–200 уд/мин [20]:  $ЧСС_{max}=220 - \text{возраст (в годах)}$  (1)



Целевой тренировочный диапазон ЧСС для студентов 20 лет составит:

$ЧСС_{\max} \cdot 55\% = 200 \cdot 55\% = 110$  уд./мин. (нижняя граница диапазона);

$ЧСС_{\max} \cdot 70\% = 200 \cdot 70\% = 140$  уд./мин. (верхняя граница).

Согласно теоретическому анализу научно-методической литературы, обозначенный диапазон ЧСС является основным тренировочным ориентиром для физкультурно-оздоровительных занятий скандинавской ходьбой у студентов возраста 20 лет [1].

Согласно предлагаемой программе весь период занятий скандинавской ходьбой в контексте физкультурно-оздоровительных занятий (ФОЗ) со студентами 2 курса специальной медицинской группы можно разбить на четыре основных этапа, которые по своей сути состоят из втягивающего этапа, этапа увеличения длительности ходьбы без увеличения темпа, увеличение темпа ходьбы без увеличения длительности, а также заключительный этап – это увеличение темпа ходьбы при сохранении длительности ходьбы (таблица 1).

Таблица 1 – Этапы ФОЗ скандинавской ходьбой на период педагогического эксперимента

№	Содержание (средства)	Дозировка, мин.	Организационно-методические указания
1	Определение ЧСС	4-5	Замер ЧСС проводить за 15 с. на лучевой артерии, которая находится на запястье или на сонной артерии, которая находится на шее.
1 этап – втягивающий (2 недели)			
2	Скандинавская ходьба	35–40	Интенсивность в пределах 55–70% от $ЧСС_{\max}$ , темп ходьбы как при обычной прогулочной ходьбе, без усилий.
2 этап – увеличение длительности ходьбы без увеличения темпа (6 недель)			
3	Скандинавская ходьба	50–55	Интенсивность в пределах 55–70% от $ЧСС_{\max}$ , темп ходьбы как при обычной прогулочной ходьбе, без усилий.
3 этап – увеличение темпа ходьбы без увеличения длительности (6 недель)			
4	Скандинавская ходьба	50–60	Интенсивность в пределах 55–70% от $ЧСС_{\max}$ , темп ходьбы 1 км за 10 мин.
4 этап – увеличение темпа ходьбы при сохранении длительности (4 недели)			
5	Скандинавская ходьба	50–60	Интенсивность в пределах 55–70% от $ЧСС_{\max}$ , темп ходьбы 1 км менее 9 мин.

При проведении физкультурно-оздоровительных занятия скандинавской ходьбой осуществлялся контроль за функциональным состоянием занимающихся. Основным методом контроля за интенсивностью и нагрузкой при занятиях скандинавской ходьбой был подсчёт ЧСС посредством пальпаторной диагностики на запястье. В ходе физкультурно-оздоровительных занятий старались, чтобы ЧСС находилось в допустимом диапазоне целевой зоны тренировки и не превышало максимально допустимых границ. Если полученное значение превышало допустимое, то участница эксперимента замедляла ходьбу. Если полученный показатель был снижен, то интенсивность нагрузки постепенно увеличивалась, а через 7-8 минут диагностика ЧСС повторялась.

#### Заключительная часть занятия – заминка (5–10 мин.).

После проведения физкультурно-оздоровительного занятия в обязательном порядке проводилась заминка, которая играла роль направленного действия для оптимизации функционального состояния занимающихся до их нормального состояния. Рассмотрим сравнение показателей уровня развития некоторых физических качеств студентов КГ и ЭГ до и после проведения педагогического эксперимента (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение показателей уровня развития некоторых физических качеств студентов ЭГ (n=9) и КГ (n=9) до и после проведения педагогического эксперимента

Показатель	Группа	Период эксперимента							
		исходный				итоговый			
		X	$\sigma$	$\Delta_{отн.}, \%$	p	X	$\sigma$	$\Delta_{отн.}, \%$	p
Динамометрия (правой руки), кг	КГ	29,1	2,0	-0,3	>0,05	29,3	1,9	5,8	>0,05
	ЭГ	29,0	1,7			31,0	1,5		
Динамометрия (левой руки), кг	КГ	25,9	2,0	-0,8	>0,05	26,1	1,8	2,3	>0,05
	ЭГ	25,7	1,9			26,7	1,7		

Показатель	Группа	Период эксперимента							
		исходный				итоговый			
		X	σ	Δ <sub>отн.</sub> , %	p	X	σ	Δ <sub>отн.</sub> , %	p
Сгибание и разгибание рук в положении «упор лёжа» на полу, раз	КГ	3,4	1,3	2,1	>0,05	5,1	1,1	74,5	<0,05
	ЭГ	3,4	1,3			8,9	1,4		
Наклон вперёд из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамейке, см	КГ	3,5	2,5	5,7	>0,05	5,4	1,5	50,0	<0,05
	ЭГ	3,7	2,1			8,1	1,9		

Результаты итогового тестирования студентов ЭГ статистически значимо отличаются от результатов итогового тестирования студентов КГ. Так, по двум из четырёх тестов имеются межгрупповые достоверные различия (при  $p < 0,05$ ). Максимальное относительное отклонение 74,5% (при  $p < 0,05$ ) зафиксировано в тесте «Сгибание и разгибание рук в положении «упор лёжа», на полу». Чуть меньшее относительное отклонение 50,0% (при  $p < 0,05$ ) прослеживается в тесте на гибкость. Динамометрия рук у испытуемых обеих групп за время педагогического эксперимента имела тенденцию к росту, однако различия между группами недостоверны, что указывает на то, что и скандинавская ходьба и фитнес-аэробика практически одинаково влияют на силовые способности занимающихся.

Таким образом, программа проведения комплексных физкультурно-оздоровительных занятий с преимущественным использованием скандинавской ходьбой позволила значительно повысить уровень гибкости и силовой выносливости рук и плечевого пояса у занимающихся.

### ВЫВОДЫ

Разработанная дополнительная образовательная программа оздоровительных занятий скандинавской ходьбой для студентов специальной медицинской группы способствует развитию силовой выносливости рук и плечевого пояса, гибкости, а также повышению общей физической подготовленности в рамках проводимого элективного курса по физическому воспитанию. Динамометрия правой руки студентов экспериментальной группы увеличилась на 6,9% (при  $p < 0,05$ ), а показатель теста на гибкость в ходе итогового тестирования превышает аналогичный показатель исходного тестирования на 118,9% (при  $p < 0,05$ ). Студенты ЭГ стали выполнять в среднем на 5,5 раз большее количество отжиманий от пола, чем до эксперимента. За время эксперимента у испытуемых ЭГ достоверно увеличились силовые способности приоритетной руки, а вот силовые способности левой руки увеличились всего на 3,9% (при  $p < 0,05$ ), что является статистически незначимым.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Волков А.В. Nordik walking: методическое пособие. – URL: [http://kinerapy.ru/assets/site/pdf/nwalking\\_1.pdf](http://kinerapy.ru/assets/site/pdf/nwalking_1.pdf) (дата обращения: 16.09.2021).
2. Изменение психоэмоционального состояния студенток в процессе занятий спортом / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Н.Г. Пучкова, Ю.Б. Кашенков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9 (163). – С. 321–325.
3. Карпов В.Ю. Проектирование содержания и методики учебных занятий по физическому воспитанию коррекционной направленности со студентами специальных медицинских групп / В.Ю. Карпов, Ю.И. Сапожникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 8 (42). – С. 41–44.
4. Карпов В.Ю. Управление воспитательным процессом в вузе с применением средств физической культуры и спорта / В.Ю. Карпов. – Санкт-Петербург : ВекторБук, 2003. – 204 с.
5. Карпов В.Ю. Здоровый образ жизни как глобальная проблема современности / В.Ю. Карпов, В.А. Околелова, Г.А. Абрамишвили // Известия Сочинского государственного университета. – 2009. – № 2 (8). – С. 161–169.
6. Мониторинг физического состояния студентов психолого-педагогического вуза / А.С. Болдов, А.В. Гусев, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Е.В. Ногина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 10 (164). – С. 43–52.
7. Повышение качества учебного процесса по физической культуре на основе обучения технике двигательных действий / В.А. Кудинова, В.Ю. Карпов, А.С. Болдов, Н.Н. Маринина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. С. 61–63.

8. Скандинавская ходьба для пожилых и молодых: польза, особенности, советы, снаряжение. – URL: <https://goodlooker.ru/nordic-walking.html> (дата обращения 15.09.2021).
9. Скандинавская ходьба: от теории к практике: монография / И.В. Соколова, А.С. Радченко, Н.И. Перевозникова, И.А. Кубанов, Е.В. Чистякова. – Москва : РУСАЙНС, 2020. – 164 с.

#### REFERENCES

1. Volkov, A.V. “Nordik walking: tutorial”, available at: <http://kinerapy.ru/upload/iblock/452/452e3c33476b34c6b6dbc6987ae479fa.pdf> (accessed 16.09.2021).
2. Boldov, A. S., Gusev, A.V., Karpov, V.Yu., Puchkova, N.G. and Kashenkov, Yu.B. (2018), “The Change of emotional state of students in sports”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, Vol. 163, No. 9, pp. 321–325.
3. Karpov, V.Yu. and Sapozhnikova, Yu.I. (2008), “Designing the content and methods of training classes in physical education of a corrective orientation with students of special medical groups”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 42, No. 8, pp. 41-44.
4. Karpov, V.Yu. (2003), *Management of the educational process at the university with the use of physical culture and sports*, VectorBuk, St. Petersburg.
5. Karpov, V.Yu., Okolelova V.A. and Abramishvili, G.A (2009), “Healthy lifestyle as a global problem of modernity”, *Proceedings of The Sochi State University*, No. 2 (8), pp. 161–169.
6. Boldov, A.S., Gusev, A.V., Karpov, V.Yu., Sibgatulina, F.R. and Nogina, E.V. (2018), “Physical condition monitoring of psychology and pedagogical higher education institution’s student”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 164, No. 10, pp. 43–52.
7. Kudinova, V.A., Karpov, V.Yu., Boldov, A.S. and Marinina, N.N. (2021), “Motor skills training model to improve school physical education service quality”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 7, pp. 61–63.
8. Goodlooker website (2019), *Nordic walking for adults and youth*, available at: <https://goodlooker.ru/nordic-walking.html> (accessed 15.09.2021)
9. Sokolova, I.V., Radchenko, A.S., Perevoznikova, N.I., Kubanov, I.A. and Chistyakova, E.V. (2020), *Nordic walking: throughout theory to practice: monograph*, Publishing house “RUSAINS”, Moscow.

**Контактная информация:** [vu2014@mail.ru](mailto:vu2014@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

**УДК 796.42**

#### **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ**

**Константин Эдуардович Столяр**, кандидат педагогических наук, доцент, **Татьяна Николаевна ШUTOва**, кандидат педагогических наук, доцент, **Разамбек Русланович Пихаев**, старший преподаватель, Российский экономический университет, имени Г.В. Плеханова, Москва; **Елена Олеговна Рыбакова**, кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, Чайковский

#### **Аннотация**

В работе представлен анализ существующих компьютерных программ; диагностических комплексов; мобильных приложений; судейско-информационных систем; EMS-технологий в дополнении к основным средствам спортивной тренировки, а также компьютерной программы «IMUs» для мониторинга движений; миотонометра «TMG-100» в контроле тонуса мышц, которые используются в подготовке высококвалифицированных легкоатлетов. Новизна исследования заключается в комплексном изучении современных технологий и определении перспектив для автоматизированного проектирования для решения задач индивидуально ориентированного планирования тренировочного процесса. Наряду с этим инновационным является изучение теоретических предпосылок для автоматизированного проектирования микро-, мезо-, и макроциклов подготовки легкоатлетов.

**Ключевые слова:** информационные технологии, тренировочный процесс, легкоатлеты различных специализаций, спортивный результат, диагностические комплексы.

## ANALYSIS OF MODERN TECHNOLOGIES TO SUPPORT THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES

*Konstantin Eduardovich Stolyar, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tatyana Nikolaevna Shutova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Razambek Ryslanovich Pichaev, the senior teacher, Plekhanov Russian University of economics, Moscow; Elena Olegovna Rybakova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky*

### Abstract

The paper presents an analysis of existing computer programs; diagnostic complexes; mobile applications; judicial information systems; EMS technologies in addition to the basic means of sports training, as well as the computer program "IMUs" for monitoring movements; myotonometer "TMG-100" in the control of muscle tone, which are used in the training of highly qualified athletes. The novelty of the research lies in the comprehensive study of modern technologies and the identification of prospects for computer-aided design to solve the problems of individually oriented planning of the training process. Along with this, the study of theoretical prerequisites for computer-aided design of micro-, meso-, and macrocycles for training athletes is innovative.

**Keywords:** information technologies, training process, athletes of various specializations, sports result, diagnostic complexes.

### ВВЕДЕНИЕ

Эволюция информационных технологий нашла свое выражение в создании и развитии разнообразных методик психодиагностики, компьютеризации методов функциональной диагностики, программах для имитационного моделирования процессов срочной и долговременной адаптации, экспертных систем. Что позволяет не только выявлять индивидуально-типологических особенности спортсменов, оценивать их функциональную подготовленность, но и решать задачи имитационного моделирования, прогнозирования и проектирования отдельных компонентов системы спортивной подготовки, а также объективно оценивать эффективность спортивной тренировки. Теоретический анализ позволит оценить современные технологии для совершенствования тренировочного процесса легкоатлетов и обозначит перспективы цифрового сопровождения [1, 2, 3].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Одним из направлений реализации информационных технологий в подготовке спортсменов высокой квалификации является оценка их функционального состояния [8]. Достаточно большое количество публикаций в данном направлении представлено материалами, посвященными контролю за работой сердечно-сосудистой системы спортсменов. Для совершенствования подготовки спортсменов исследователи рекомендуют использовать следующие диагностические мероприятия: антропометрию, видеоанализ техники движений, миоэлектрографию, стабиллографию, электроэнцефалографию.

Далее изучим такой метод как тензомиография, применяемый в международной практике в качестве эталонной инструментальной методики. Инновационный метод измерения «ТМГ» позволяет неинвазивно изучить напряжение скелетных мышц. Отметим, что селективность измерения мышечного сокращения относится к конкретной мышце или ее части, подвергаемой исследованию и ограничена размером наконечника датчика «ТМГ», который в свою очередь позволяет избирательно определять переход силы в динамику при различных физических нагрузках.

В процессе тензомиографии определяется радиальное смещение мышечного брюшка в изометрических условиях. Датчик смещения размещается перпендикулярно плоскости касания на самой большой поверхности над мышечным брюшком. Во время

сокращения, вызванного кратковременным электрическим импульсом, осуществляется наблюдение и контроль смещения мышечного брюшка. Тензомиография обеспечивает формирование профилей высококвалифицированных атлетов, выявляет отстающие звенья в кинетических цепях, профилактику травматизма на тренировках, а также контроль готовности. Методика позволяет получить тренерам подробную количественную характеристику физического состояния спортсмена, для решения задач повышения производительности и анализа рисков при составлении индивидуальных планов спортивной подготовки [7].

Для развития специальной выносливости ее силовых составляющих в беге на средние дистанции может быть использован метод «ЭМС» (EMS), применяющийся в сочетании произвольного напряжения мышц и дополнительного раздражения двигательного нерва мышечного волокна. [4]. EMS-воздействие в комплексе с другими средствами спортивной тренировки, например, плиометрическими упражнениями, упражнениями со свободными весами и / или обычной тренировкой в определенном виде спорта, позволяет улучшить тренировочные эффекты основных упражнений, при этом увеличив развитие максимальной силы и скоростно-силовых способностей. Анализ научно-методической литературы позволил выделить EMS-технологии как перспективное направление для разработки методики тренировки бегунов на средние дистанции.

В основной части EMS [9] тренировки (20 минут) может быть, например, реализация круговой тренировки интенсивно-интервальным методом (с утяжелителями для ног 0,5 кг): 1) быстрый полуприсед с грифом весом 20 кг (с утяжелителями для ног весом 0,5 кг); 2) выпады вперед и назад правой ногой; 3) выпады вперед и назад левой ногой; 4) выпрыгивания вверх из положения глубокого приседа на двух ногах. Следует отметить, что EMS-технология не заменяет классическую методику тренировки, а является лишь эффективным дополнительным воздействием на атлета, при этом сокращает продолжительность основного времени тренировки, вносит разнообразие в использовании специальных тренировочных упражнений, тем самым, создавая контраст воздействий на легкоатлета. В связи с этим весьма актуальным и убедительным представляется включение EMS технологии в спортивную подготовку легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции [4, 10].

Проанализируем инновационные технологии мониторинга подготовленности в легкой атлетике (на примере легкоатлетических прыжков). Интегральную оценку подготовленности квалифицированных легкоатлетов-прыгунов следует производить в трех направлениях (А.Л. Оганджанов, 2019): 1) совершенствование инструментальных методик контроля на основе компьютерных технологий; 2) разработка и обоснование количественных показателей оценки специальной подготовленности прыгунов; 3) улучшение методического аппарата процедуры этапного тестирования. Для своевременного контроля тренировочного процесса предлагается использовать видеосъемку, электронно-оптическую систему «ОПТОJUMPNEXT», фотодиодный хронометраж «BROWER», акселерометр «Myotest», реабилитационно-диагностический комплекс «DAVID», мониторинг функционального состояния по показателям вариабельности сердечного ритма, анализаторы состава тела «INBODY-370» и «TANITABC-601». Такой вид контроля послужил в дальнейшем основой для проектирования спортивной подготовки, в частности автор проводил исследование на Всероссийских соревнованиях и учебно-тренировочных сборах квалифицированных прыгунов и прыгунь. В исследованиях приняли участие квалифицированные легкоатлеты-прыгуны (28 спортсменов, квалификация КМС-МСМК) [5].

Наряду с традиционными методиками экспресс-диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы предлагается использовать компьютерный анализ сердечного ритма. Электрокардиографы могут крепиться непосредственно на теле спортсмена и регистрировать электрокардиограмму в процессе тренировочного занятия. Созданное российскими исследователями диагностическое медицинское оборудование

(«Омега-спорт», «Симона – 111») позволяет с достоверной точностью изучать состояния сердечно-сосудистой системы атлетов, своевременно давать рекомендации по укреплению функционального состояния занимающегося и реализации тренировок. К положительным сторонам диагностики с помощью «Симона-111» относится: оперативность (10 мин), осуществление оценки состояния без нагрузки (в покое), иллюстрация полученных результатов по 57 показателям гемодинамики, три из которых наиболее информативны (интегральный баланс, кардиальный резерв и адаптационный резерв) и создают комплексную картину функционального состояния спортсмена в текущий момент [5].

Изучим контроль состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена. Так А.Л. Оганджанов (2019) отмечает, что лимитирующим фактором роста спортивных результатов легкоатлетов-прыгунов на этапе высшего спортивного мастерства является чрезмерное количество хронических травм, отличающихся перенапряжением нервно-мышечного аппарата, возникающих из-за больших объемов нагрузок легкоатлетов-прыгунов, и высокими «ударными» нагрузками на опорно-двигательный аппарат в момент отталкивания (до 1000 кг в тройном прыжке) [5]. Следовательно, контроль состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена, изучение перенапряжений основных рабочих мышечных групп являются принципиальными в интегральном контроле специальной подготовленности высококвалифицированных прыгунов. Оптимальным способом контроля мышечного тонуса рабочих мышечных групп считается применение мионометров. Мионометр «TMG-100» оперативно контролирует тонус мышц, у прыгунов это, прежде всего, двуглавая и четырехглавая мышцы бедра, икроножная мышца, длинные мышцы спины, а также позволяет незамедлительно вносить коррекцию в тренировочные нагрузки.

Рассмотрим следующий пример. Так специалисты из Таюань и Тайвань провели исследование непрерывных изменений кинематических параметров препятствий в беге на 110 м с барьерами от 1 до 10 (C.S. Ho, C.Y. Chang, K.C. Lin, 2020). Ими инновационно применялись инерциальные измерительные единицы (IMU), привязанные к задней части ног спортсмена, и 10 высокоскоростных камер для документирования движений. Анализ изображений обеспечил объективное и эффективное наблюдение за техникой спортсменов на спортивных соревнованиях. С помощью компьютерной программы «IMUs» осуществлялся мониторинг движений, в результате чего у специалистов появилась возможность максимально точно отобразить все фазы движений, определить оптимальный угол подъема ноги во время преодоления препятствия, оценить показатели скорости на каждом отдельном участке дистанции, скорость преодоления препятствия, спад скорости на 5-6 препятствиях [9].

Рассмотрим опыт создания компьютерных программ и мобильных приложений, которые бы повысили эффективность подготовки высококвалифицированных легкоатлетов. Одним из первых примеров приведем опыт Украины, где специалистами разработана компьютерная программа «Оперативная модель», которая позволяет задавать различные значения динамических и кинематических показателей техники легкоатлетических прыжков. В результате можно проанализировать за счет каких показателей целесообразно увеличить спортивный результат. Такая программа направлена на проектирование и анализ наиболее целесообразных вариантов техники движений, эти варианты могут быть адаптированы под каждого легкоатлета (прыгуна) [2].

Авторами установлено, что функциональное состояние вестибуломоторной системы зависит от специфики прыжковой дисциплины. Так у прыгунов в высоту и с шестом оно лучше, чем у прыгунов в длину и тройным, что обусловлено проявлением в большей степени ловкости, координации движений и пространственной ориентации при выполнении основного соревновательного упражнения. Улучшение результатов в прыжках обеспечивается повышением уровня скоростно-силовой подготовленности и способности прыгунов реализовать двигательные возможности в соревновательной деятельности.

Приведем пример польских исследователей (2019 год), которые разработали судейско-информационную систему определения места отталкивания в прыжке в длину и тройном прыжке. Так польские специалисты предложили в зоне отталкивания разместить платформу размером 120 на 60 см, которая изготовлена из современного материала, аналогичного по своим физическим свойствам деревянному брусу [6].

Толщина платформы для отталкивания 10 см. Благодаря новой системе атлет сможет отталкиваться в любой точке этой платформы. Точное место отталкивания фиксируется по физическому или электронному следу, оставленному на платформе прыгуном. Платформа может работать автономно, при этом измерение осуществляется рулеткой. Если не применяется электронная система измерения прыжка, то место отталкивания сглаживается. При помощи датчиков и счетного устройства место отталкивания фиксируется электронным способом и предоставляется для обработки. Для системы следует использовать упруго-вязкий материал, каркас платформы и датчики для замеров [6].

Анализ мобильных приложений (дневники тренировок, приложения для бега и фитнеса) выявил приложения, которые могут быть рекомендованы для легкоатлетов: «Runtastic», «Сaynax Sports», «Samsung Health», «Endomondo», «GymPad», «FitLog», «Redy» и «Nike training club» как общая физическая подготовка.

### ВЫВОДЫ

Исследование выявило следующие программные продукты:

- судейско-информационная система определения места отталкивания в прыжке в длину и тройном прыжке (Польша);
- компьютерная программа для легкоатлетов с учетом спортивной специализации «ОРАКУЛ» (Украина);
- многочисленные диагностические комплексы;
- EMS-технологии как перспективное направление для разработки методики тренировки бегунов на средние дистанции;
- компьютерная программа «Оперативная модель» (Украина), которая позволяет задавать различные значения динамических и кинематических показателей техники легкоатлетических прыжков;
- компьютерная программа, предназначенная для легкой атлетики и циклических видов спорта – «Финиш», которая позволяет контролировать результаты соревнований и показанных результатов, содержит базу данных по легкоатлетам и судьям, раскрывает разрядные нормативы;
- программа «IMUs» для осуществления видео мониторинга движений в беге на 110 м с барьерами от 1 до 10 (Тайвань, 2020 г.) и другие.

Вместе с тем исследование показало, что в открытом доступе практически отсутствуют компьютерные программы для автоматизированного проектирования микро-, мезо-, и макроциклов подготовки легкоатлетов. Авторами данного исследования создана такая программа, позволяющая тренеру планировать тренировки и циклы подготовки, а спортсменам заполнять в телефоне реально выполненную нагрузку, оставлять комментарии, описывать самочувствие во время тренировки, анализировать результаты упражнений в разделе статистика. Программа выполнена в виде спортивного журнала «Sportsman Journal» (видеоинструкция работы на ПК <https://disk.yandex.ru/i/yqR4WrdifgvIBA>), (видеоинструкция работы с мобильной версией <https://disk.yandex.ru/i/7UGUUtMJAHmZyQ>).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Андрищенко, Л.Б. Разработка информационной системы для решения задач тренировочного процесса высококвалифицированных легкоатлетов / Л.Б. Андрищенко, Т.Н. Шутова, К.Э. Столяр // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 8 (198). – С. 7–11.
2. Бобровник, В.И. Структура и логическая организация современных исследований в легкоатлетическом спорте // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физическо-

го воспитания и спорта. – 2014. – № 3. – С. 3–18.

3. Деятельностно ориентированные и цифровые технологии в профессиональной переподготовке инструкторов и тренеров по спорту: монография / Т.Н. Шутова, Л.Б. Андрищенко, К.Э. Столяр, Пуховская М.Н., Высоцкая Т.П. – Москва : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2020. –248 с.

4. Масленникова, Е. Возможности применения EMS-технологии в спортивной подготовке легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции // Легкая атлетика. – 2020. – № 3-4. – С. 26–31.

5. Оганджанов, А.Л. Инновационные технологии мониторинга подготовленности в легкой атлетике (на примере легкоатлетических прыжков) // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2019. – № 7. – С. 83–94.

6. Скрипко, А. Судейско-информационная система определения места отталкивания в прыжке в длину и тройном прыжке /А. Скрипко, Ю. Овчинников // Легкая атлетика. – 2019. – № 11-12. – С. 56–57.

7. Тензомиография // EMERA : [сайт]. – URL: <https://www.emera.ru/> (дата обращения: 21.01.2022).

8. Adami, P.E. Physiological profile of high intensity functional training athletes / P.E. Adami, J.E. Rocchi, N. Melke, A. Macaluso // Journal of Human Sport and Exercise. – 2021. – Vol. 16(3). – P. 675–688.

9. Ho, C. S. The wearable devices application for evaluation of 110 meter high hurdle race / C.S. Ho, C.Y. Chang, K.C. Lin // Journal of Human Sport and Exercise. – 2020. – 15 (1). – P. 34–42.

10. Junger, J. Body composition of trainees undergoing EMS training with respect to their nutrition / J. Junger, A. Junger, P. Ostrowski // Journal of Physical Education and Sport. – 2020. – Vol. 20 (1). – P. 97–101.

#### REFERENCES

1. Andryushchenko, L.B., Shutova, T.N. and Stolyar, K.E. (2021), "Development of an information system for solving the tasks of the training process of highly qualified athletes", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (198), pp. 7–11.

2. Bobrovnik, V.I. (2014), "Structure and logical organization of modern research in track and field sports", *Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports*, No. 3, pp. 3–18.

3. Shutova, T.N., Andryushchenko L.B., Stolyar K.E., Pukhovskaya M.N. and Vysotskaya T.P. (2020), *Activity-oriented and digital technologies in the professional retraining of instructors and coaches in sports, Monograph*, Moscow.

4. Maslennikova, E (2020). "The possibilities of using EMS technology in the sports training of athletes specializing in middle-distance running", *Athletics*, No. 3-4, pp. 26–31.

5. Ogandzhanov, A.L (2019). "Innovative technologies for monitoring fitness in athletics (on the example of athletics jumps)", *Izvestiya Tula State University. Physical Culture. Sport*, No.7, pp. 83–94.

6. Skripko, A and Ovchinnikov, Yu. (2019). "Judicial information system for determining the place of repulsion in the long jump and triple jump", *Athletics*, No.11-12, pp. 56–57.

7. *Tensomyography*, available at: <https://www.emera.ru/> (accessed: 01/21/2022).

8. Adami, P.E., Rocchi, J.E., Melke, N and Macaluso, A. (2021) "Physiological profile of high intensity functional training athletes", *Journal of Human Sport and Exercise*, No. 16(3), pp. 675–688.

9. Ho, C.S., Chang C.Y. and Lin K.C. (2020), "The wearable devices application for evaluation of 110 meter high hurdle race", *Journal of Human Sport and Exercise*, No. 15 (1). – pp. 34–42.

10. Junger, J., Junger A. and Ostrowski, P (2020). "Body composition of trainees undergoing EMS training with respect to their nutrition", *Journal of Physical Education and Sport*, No. 20(1), pp. 97 – 101.

**Контактная информация:** tany-156@rambler.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*



УДК 796.011.1

## **ОСОБЕННОСТИ И ЗНАЧЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ МАССОВЫХ РАЗРЯДОВ**

*Сергей Михайлович Струганов, кандидат педагогических наук, доцент, Павел Анатольевич Санков, старший преподаватель, Восточно-Сибирский институт МВД России, г. Иркутск; Евгений Валентинович Панов, кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск; Дмитрий Геннадьевич Филимонов, старший преподаватель, Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России*

### **Аннотация**

В статье поднимается актуальная проблема сбалансированного фактического суточного питания спортсменов массовых разрядов в различных видах спорта. Тема питания в настоящее время является одним из основных факторов, которое играет большую роль в учебно-тренировочном и соревновательном процессе спортсменов. Поэтому знание спортсменами нутрициологии в необходимом объеме и соблюдение ими сбалансированного суточного рациона фактического питания, для восполнения своих энергетических запасов в организме, является залогом высоких результатов и достижений в избранном виде спорта. В проведенном исследовании приводятся результаты изучения статуса питания и фактического питания юношей, занимающихся различными видами спорта. Дается характеристика фактического питания, а также указываются недостатки пищевых рационов и пути оптимизации питания для спортсменов массовых спортивных разрядов.

**Ключевые слова:** вид спорта, спортивная специализация, энергообеспечение, пищевой рацион, фактическое питание, статус питания, нутрициология, спортсмены массовых разрядов.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p417-421**

## **FEATURES AND SIGNIFICANCE OF THE ACTUAL NUTRITION OF ATHLETES OF MASS CATEGORIES**

*Sergey Mikhailovich Struganov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, professor, Pavel Anatolyevich Sankov, the senior teacher, East-Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Irkutsk; Evgeny Valentinovich Panov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk; Dmitry Gennadievich Filimonov, the senior teacher, Volgodonsk Branch of the Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia*

### **Abstract**

The article raises the actual problem of balanced actual daily nutrition of athletes of mass categories in various sports. The topic of nutrition is currently one of the main factors that plays an important role in the training and competitive process of athletes. Therefore, athletes' knowledge of nutritionology to the required extent and their compliance with a balanced daily diet of actual nutrition, in order to replenish their energy reserves in the body, is the key to high results and achievements in their chosen sport. The study presents the results of studying the nutritional status and actual nutrition of young men engaged in various sports. The characteristics of the actual nutrition are given, as well as the disadvantages of food rations and ways to optimize nutrition for athletes of mass sports categories are indicated.

**Keywords:** sport, sports specialization, energy supply, food ration, actual nutrition, nutrition status, nutritionology, athletes of mass categories.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В большинстве случаев, когда человек выбирает каким видом спорта и спортивной дисциплиной ему заниматься, он часто исходит от физиологических, психологических и биохимических особенностей своего организма. Поэтому считается, что выбор спортивной специализации, который обусловлен генетическими особенностями, невозможно из-

менить, даже с учетом хорошей организации тренировочного процесса как со стороны тренера, так и со стороны самого спортсмена.

Питание также является одним из ключевых факторов, которое во многом обуславливает успешность выступления спортсмена, состояние его здоровья и психофизическую работоспособность. Существует несколько видов классификаций спортивных специализаций и разработаны соответствующие нормы спортивного питания спортсменов в зависимости от вида спорта и его специализации. В исследованиях В.Д. Выборнова [1] спортивная деятельность классифицируется по трем направлениям: энергообеспечения мышечной деятельности, психическая выносливость (продуктивность и эмоциональная стабильность) и биомеханические характеристики (двигательная деятельность). В первую группу автор выделяет виды спорта, в которых преобладают силовые способности, во вторую – скоростно-силовые и в третью – скоростно-силовую выносливость. Для третьей группы характерна взаимосвязь взрывной и максимальной силы с силовой выносливостью и скоростью. Е.А. Зайцев [2] предлагает упрощенную классификацию видов спорта на 3 группы: дисциплины с преобладанием выносливости, с преобладанием выносливости и силы, а также скоростно-силовые виды спорта с преобладанием силового компонента.

С точки зрения рационализации питания спортсменов Celejowa рекомендует все виды спорта разделять на 7 групп, что может являться наиболее логичным [4]. В первую группу были отнесены виды спортивной деятельности, связанные с выносливостью, силой и высокой точностью выполнения двигательных действий (гимнастика, современное пятиборье, стрельба и т.д.). Вторую группу составили скоростно-силовые виды спорта с преобладанием скорости (бег на короткие дистанции, конькобежный спорт, скоростной спуск, прыжки с трамплина). В третью группу были включены скоростно-силовые виды спорта с преобладанием силового компонента (тяжелая атлетика, десятиборье и др.). Четвертую группу составили виды спортивной деятельности, связанные с длительным использованием скоростного компонента (велоспорт, гребля и др.). В пятую группу включили спортивные дисциплины, связанные с длительным проявлением выносливости (марафон, спортивная ходьба, биатлон, лыжные гонки и др.). В шестую и седьмую группу вошли виды спорта соответственно, которые требуют проявления скорости, силы и выносливости в течение короткого промежутка времени (бокс, дзюдо, спортивная борьба и др.) и длительного промежутка времени (игровые виды спорта, теннис и др.).

Цель исследования заключалась в том, чтобы на примере экспериментальных групп респондентов массовых спортивных разрядов обучающихся в высших образовательных учреждениях г. Иркутска изучить особенности фактического питания и состояния здоровья, связанного с питанием (статус питания), в зависимости от вида спорта.

#### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследованиях приняли участие 367 респондентов (студентов) мужского пола в возрасте от 18 до 22 лет обучающихся в различных вузах г. Иркутска, которые были распределены на 7 групп с учетом вид спорта и спортивной специализации (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение спортсменов в зависимости от вида спорта принявших участие в исследовании.

Группа	Количество человек в группе	Соотношение ко всем обследуемым
Группа 1	35	9,53
Группа 2	81	22,07
Группа 3	35	9,54
Группа 4	8	2,18
Группа 5	16	4,35
Группа 6	87	23,7
Группа 7	105	28,63
Всего	367	100

В качестве комплексного показателя оценки статуса питания использовался индекс массы тела (ИМТ). Для лиц, которые имели обычный статус питания, ИМТ был в пределах от 20,0 до 27,0 кг/м<sup>2</sup> длины тела. Для недостаточного статуса питания ИМТ был менее 20,0 кг/м<sup>2</sup>. При избыточном статусе питания ИМТ превышал 27,0 кг/м<sup>2</sup> длины тела.

Для изучения фактического питания в группах студентов, которые приняли участие в исследовании, был проведен анкетный опрос на предмет изучения принимаемой ими пищи в течение трех суток, где один день обязательно должен был быть выходным. Объем принимаемой пищи респондентами оценивался по ее калорийности, суммировался и сравнивался с энергозатратами в соответствующем виде спорта [3]. Для более детального изучения фактического питания респондентов была использована компьютерная программа «Оценки фактического питания от НИИ Питания РАМН» полученные результаты сравнивались с уровнем двигательной активности, где учитывался вид спорта и квалификация спортсменов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время показатели физического развития рассматриваются как основные для оценки состояния здоровья в связи с питанием человека и населения в целом. По всем определяемым показателям физического развития группы студентов, занимающихся спортом, имели между собой достоверное отличие (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели статуса питания в различных видах спорта

Группа	Антропометрические показатели			Статус питания по ИМТ		
	длина тела, см	масса тела, кг	% жира	недостаточный	достаточный	избыточный
Группа 1	178,2±5,14	71,4±7,61	9,74±3,45	4 (11,4%)	31 (88,6%)	0
Группа 2	181,2±6,54	75,2±9,12	10,76±4,75	7 (8,75%)	68 (85,0%)	5 (6,25%)
Группа 3	177,9±4,28	77,1±7,56	12,91±5,12	0	29 (82,9%)	6 (17,1%)
Группа 4	175,5±8,57	71,9±10,7	14,0±7,54	0	7 (87,5%)	1 (12,5%)
Группа 5	179,3±4,61	73,6±8,56	10,6±3,66	1 (6,25%)	14 (87,5%)	1 (6,25%)
Группа 6	175,8±6,15	74,8±9,65	13,1±6,12	2 (2,4%)	70 (84,3%)	11 (13,3%)
Группа 7	181,4±7,48	75,5±9,76	10,2±3,44	6 (5,8%)	95 (92,2%)	2 (2,0%)
Всего	179,2±6,79	74,9±9,21	11,3±4,89	20 (5,56%)	314 (87,2%)	26 (7,22%)

Антропометрические показатели в видах спортивной деятельности, связанных с выносливостью, силой и высокой точностью выполнения движений (группа 1), достоверно были ниже по сравнению с показателями остальных групп.

Содержание жира в организме спортсменов скоростно-силовых видов спорта с преобладанием скорости (группа 2) и «игровиков» (группа 7) было существенно ниже по сравнению с представителями скоростно-силовых видов спорта с преобладанием силового компонента (группа 3) и «единоборцев» (группа 6). Средняя длина тела в группах 2 и 7 достоверно превышала аналогичный показатель в группах 3, 4 и 6. Представители видов спорта, связанных с длительной выносливостью (группа 5), отличались достаточно высокой длиной тела и минимальным уровнем жира в организме.

Для группы 3 (скоростно-силовые виды спорта с преобладанием силового компонента) и группы 6 (виды спорта, требующие скорости, силы и выносливости в течение короткого промежутка времени) характерен более высокий показатель частоты встречаемости избыточного статуса питания. Для спортсменов скоростно-силовых видов спорта с преобладанием скорости (группа 2) и связанных с выносливостью, силой и высокой точностью выполнения движений (группа 1) высока частота встречаемости недостаточного статуса питания.

Рационы фактического питания спортсменов, представителей различных видов спорта, также имели свои характерные особенности, которые отображены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные показатели фактического питания спортсменов (M±δ)

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Группа 7
Энергия углеводов	45,85±6,3	45,7±8,05	47,8±6,53****	40,7±3,42	44,0±6,2	46,5±6,64	46,7±60,3

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Группа 7
Энергия жиров	40,1±5,72	40,1±5,98	38,8±6,67	44,5±3,58	42,77±6,86	40,3±5,8	40,6±5,36
Энергия белков	14,08±2,75	14,2±4,24	13,36±2,07	14,81±1,11	13,24±2,32	13,11±3,23	13,63±2,62
Углеводы, кг	5,58±2,44	5,18±1,94	5,47±1,76	4,41±0,46	4,51±1,76	5,12±1,88	5,12±1,76
Углеводы	390,5±169,1	381,8±131,3	423,9±133,9***	340,3±58,2	332,5±133,5	380,7±126,0	380,5±116,7
Жир, кг	2,08±0,8	1,99±0,84	1,94±0,66	2,07±0,18	1,89±0,55	1,91±0,87	1,92±0,64
Жир	144,9±52,7	145,1±51,6	149,4±43,3	160,0±25,6	137,5±37,3	143,0±62,2	142,4±40,73
Белок, кг	1,62±0,63	1,48±0,64	1,45±0,41	1,51±0,11	1,32±0,5	1,35±0,61*	1,40±0,52**
Белок	114,3±44,8	108,4±42,5	112,9±31,6	115,5±6,89	98,1±38,4	101,5±43,5	105,0±34,4
Энергия, кг	48,3±16,87	42,8±14,09	43,67±13,11	40,96±2,67	42,0±12,8	39,7±15,0*	43,88±14,04
Энерг. ценность	3347,3±1169	3126,6±863	3389,8±890	3182,8±458	2921,5±901,4	3044,7±961	3133,2±837,2

Примечание: p<0,01 для групп 1 и 6; \*\* – p<0,01 для групп 1 и 7; \*\*\* – p<0,01 для групп 3 и 5; \*\*\*\* – p<0,01 для групп 3 и 4.

Средняя энергетическая ценность рационов питания в группах 1 и 3 соответствовала рекомендуемым нормам питания для лиц со значительным уровнем двигательной активности. Во всех остальных группах энергетическая ценность рационов составляла 83–90% от рекомендуемой для них нормы. Данный факт указывает на негативную тенденцию в количественной стороне питания.

Содержание белка в рационах питания значительно отставало от рекомендуемых норм для профессиональных спортсменов. По сравнению же с безопасными нормами для лиц, занимающихся рекреационной физической культурой, фактическое питание в группах по содержанию белков соответствовало рекомендуемым нормам. Соотношение животных и растительных белков во всех обследованных группах также следует признать соответствующим безопасным нормам питания. Это подтверждается и оптимальным процентным вкладом энергии от белка в суточном рационе (при норме 13-14%).

Потребление жиров во всех обследованных группах значительно превосходило условные нормы. Считается, что оптимальные нормы потребления жира трудно рассчитать, поскольку организм сам может производить жир из других компонентов, например из углеводов. В мировой практике рекомендуется для таких целей использовать процентный вклад энергии, произведенной в результате усвоения жиров в организме. В норме нежелательно, чтобы данная величина превышала 33–35%. По данным наших исследований, процентный вклад жира в энергию рациона во всех группах значительно превышал рекомендуемые нормативы, что указывает на весомый вклад жиров в рацион питания спортсменов.

Потребление углеводов и, соответственно, процент энергии, полученной от углеводов, значительно (почти на 15–20%) отстают от рекомендуемых для спортсменов величин. Длительное пребывание в таком состоянии может провоцировать нарушения метаболизма и значительное снижение психофизической работоспособности спортсмена. Особенно это касается видов спортивной деятельности, требующей выносливости (группа 1, 5 и 7). Оказалось, что уровень потребления углеводов в группе видов спорта, требующих длительной выносливости (марафон, спортивная ходьба, биатлон, лыжные гонки), был самым низким.

## ВЫВОДЫ

1. Изучение статуса питания спортсменов, занимающихся различными видами спорта, показало, что выбор спортивной специализации обусловлен генетическими и антропометрическими особенностями спортсменов, которые изменить практически не представляется возможным, а также модифицировать и соблюдать рацион питания, основываясь на необходимых знаниях нутрициологии.

2. Для скоростно-силовых видов спорта с преобладанием силового компонента и спортивных дисциплин, требующих скорости, силы и выносливости, отмечен более высокий показатель частоты встречаемости избыточного статуса питания. Среди спортсменов скоростно-силовых видов спорта с преобладанием скорости и спортивных дисциплин

плин, связанных с выносливостью, силой и высокой точностью выполнения движений, нередко встречается недостаточный статус питания.

3. Фактическое питание спортсменов обследованных групп характеризовалось существенными ошибками в потреблении основных компонентов питания. Энергетическая ценность рационов в некоторых группах составляла менее 85% от рекомендуемой величины. Нарушение баланса потребления основных компонентов проявлялось низким содержанием в рационе углеводов и значительным потреблением жиров.

4. Указанные особенности питания могут стать условием повышенного риска к возникновению метаболических нарушений в организме спортсменов, а регулярное нарушение рациона питания может спровоцировать снижение уровня здоровья в будущем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Выборнов В.Д. Оценка пищевого статуса и индивидуальная коррекция питания спортсменов на этапе предсоревновательной подготовки в спортивных единоборствах (на примере самбо) : дис. ... канд. биолог. Наук / Выборнов Василий Дмитриевич. – Москва, 2019. – 161 с.
2. Зайцев Е.А. Особенности организации спортивного питания юных спортсменов, специализирующихся в лыжных гонках / Е.А. Зайцев, А.А. Щепелев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – № 3. – С. 38–39.
3. Пшендин А.И. Рациональное питание спортсменов / А.И. Пшендин. – Санкт-Петербург : Гиорд, 2002. – 98 с.
4. Celejowa I. Żywnienie w sporcie. – Warsaw : PZWL, 2012. – 295 с.

#### REFERENCES

1. Vybornov V.D. (2019), *Assessment of nutritional status and individual correction of nutrition of athletes at the stage of pre-competitive training in martial arts (on the example of sambo)*, dissertation, Moscow.
2. Zaitsev E.A., Shchepelev A.A. (2015), "Features of the organization of sports nutrition for young athletes specializing in cross-country skiing", *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 3, pp. 38–39.
3. Pshendin A.I. (2002), *Rational nutrition of athletes*, Giord, St. Petersburg.
4. Celejowa, I. (2012), *Nutrition in sport*, PZWL, Warsaw.

**Контактная информация:** sergej\_05@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

УДК 796.015.82

### **СПОРТИВНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ И ОТБОР КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН**

*Раиса Николаевна Терехина, доктор педагогических наук, профессор, Анна Сергеевна Лалочкина, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

Президентом Российской Федерации поставлена задача вовлечения 70 процентов населения в занятия физической культурой и спортом. На решение этой важной задачи направлены Национальные проекты «Здравоохранение», «Образование», «Культура», «Демография». Сейчас идет реализация федерального проекта «Спорт – норма жизни» в рамках национального проекта "Демография". Этому способствуют занятия спортом всех категорий населения. Одним из эффективных, прорывных путей привлечения к систематическим занятиям физической культурой и спортом для сохранения здоровья граждан, а также для развития физической культуры, массового спорта и спорта высших достижений, является внедрение научно-обоснованной комплексной системы спор-

тивной ориентации и спортивного отбора для всех категорий населения.

**Ключевые слова:** спортивная ориентация, спортивный отбор, спортивный профиль, культура здорового образа жизни.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p421-424

## **SPORTS ORIENTATION AND SELECTION AS A WAY OF ATTRACTING PEOPLE TO SYSTEMATIC PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AND MAINTAINING THE HEALTH OF CITIZENS**

*Raisa Nikolaevna Terekhina, the doctor of pedagogical sciences, professor, Anna Sergeevna Lalochnikina, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

### **Abstract**

The President of the Russian Federation set the task of involving 70 percent of the population in physical culture and sports. The National projects "Health", "Education", "Culture", "Demography" are aimed at solving this important task. Now the implementation of the federal project "Sport is the norm of life" is underway within the framework of the national project "Demography". This is facilitated by sports activities of all categories of the population. One of the effective, breakthrough ways to involve systematic physical culture and sports in order to preserve the health of citizens, as well as for the development of physical culture, mass sports and sports of higher achievements, is the introduction of a scientifically based integrated system of sports orientation and sports selection for all categories of the population.

**Keywords:** sports orientation, sports selection, sports profile, healthy lifestyle culture.

Формирование культуры здорового образа жизни человека является первостепенной задачей современного общества во всем мире. Современные теоретические исследования и сложившаяся практика физического воспитания убедительно доказывают, что уровень образованности населения в вопросах физической культуры во многом определяют показатели реального включения людей в физкультурно-спортивную деятельность и их приобщения к здоровому образу жизни [1]. Состояние физического здоровья подрастающего поколения остается одной из актуальных проблем. В интегральном выражении взаимосвязи образа жизни и здоровья человека выступает понятие «здорового образа жизни». Оно объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных, бытовых функций в наиболее оптимальных условиях для его здоровья и развития. Огромная роль в формировании культуры здорового образа жизни принадлежит организованным и регламентированным формам физической культуры. С первых дней рождения человека с помощью средств и методов физической культуры формируются жизненно важные умения и навыки. Важным направлением развития науки, технологий и инноваций системы физической культуры, массового спорта и спорта высших достижений является обоснование путей формирования и сохранения здоровья населения, разработки индивидуальной траектории развития каждого человека - или в области физической культуры, или в области спорта, в том числе и высших достижений. В возрасте 3–6 лет целесообразна ранняя диагностика «спортивного профиля» ребенка.

В случае если выявлено наличие противопоказаний к экстремальным физическим нагрузкам, характерным для спорта, т.е. "спортивный профиль", соответствующий виду спорта не выявлен, ребенку рекомендуется физическая культура. Это – занятия физическими упражнениями в режиме учебного дня в образовательных организациях; занятия физическими упражнениями в организациях дополнительного образования, которые регламентируются федеральными государственными образовательными стандартами и дополнительными общеобразовательными программами в области физической культуры и спорта; а также самостоятельные занятия физическими упражнениями. Дополнительные общеобразовательные программы необходимо усилить материалами по формированию основ культуры здорового образа жизни.

В случае, когда выявлено отсутствие противопоказаний к экстремальным физическим нагрузкам, характерным для спорта и "спортивный профиль", соответствующий виду спорта, ребенку рекомендуются занятия спортом.

Модель тестирования, предложенная нам для экспертизы в рамках научного и методического сопровождения федерального экспериментального (инновационного) проекта «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ», включала ряд элементов, которые позиционировались как подсистемы единой системы. Проведенное научное исследование не подтвердило целесообразность использования системного подхода при построении данной модели. Не было установлено достаточного количества взаимосвязей между элементами, составляющими генетическое, психофизиологическое и двигательное тестирование. Считаем, что исходя из специфичности данных элементов, необходима их группировка в отдельные системы, и, на основе системного общенаучного подхода, совершенствование инструментария каждого из перечисленных видов тестирования. Для интерпретации полученных результатов, в свою очередь, модель тестирования проекта «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ» выстраивать в соответствии с синергетическим общенаучным подходом. Это, несомненно, откроет перспективу исследований в данном направлении, и увеличит достоверность исследования функционального состояния детей, антропометрического, психофизиологического исследования, педагогического (спортивного) и генетического тестирования в структуре первичного отбора детей для занятий спортом в инновационном проекте «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ».

Как в любой научной работе, ее завершенность в перспективе должна базироваться на том, что Человек – это сложнейшая система, при изучении которой важно избегать создания «искусственного целого» там, где его быть не должно. Целесообразно ориентироваться на естественное развитие и корректное применение методов исследования, надежных технологий получения информации, и, как результат, эффективного управления процессом развития физической культуры и спорта.

Исходя из результатов исследования, мы отметили те элементы в модели тестирования в рамках научного и методического сопровождения федерального экспериментального (инновационного) проекта «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ», которые требуют дальнейшего совершенствования [2]. В частности, полученные результаты дают основание для вывода о том, что тесты, включенные в блок спортивного тестирования модели первичного отбора детей для занятий спортом, недостаточно информативны. Целесообразно на фокус-группе, сформированной из лиц, принявших участие в Проекте, провести дополнительное тестирование физических способностей с использованием тестов, которые позволяют получить достоверную информацию об уровне развития физических способностей, в соответствии с рекомендованной декомпозицией форм проявления этих способностей. Таким образом, в блок спортивного тестирования модели первичного отбора детей для занятий спортом необходимо включить необходимое и достаточное количество контрольных упражнений. Затем повторно оценить взаимосвязи между полиморфизмами и полученными результатами тестирования с целью поиска тех, которые в наибольшей мере влияют на результативный признак – прогнозирование успешности в виде (видах) спорта.

Проведенное исследование является определенным этапом совершенствования системы спортивной ориентации и отбора, и может быть расширено и продолжено в дальнейшем.

**Статья выполнена в рамках технического задания на оказание услуг по генетическому тестированию, а также научному и методическому сопровождению федерального экспериментального (инновационного) проекта «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ» (договор №ЦТ-01/19 от 14 мая 2019 г. между АНО «Стань чемпионом» (г. Москва) и НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург).**

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – Москва : Советский спорт, 2010. – 340 с.
2. Анализ педагогического (спортивного) тестирования: классификации видов спорта, требования к физическим качествам, «батарея» тестов / О.А. Двейрина, С.Е. Бакулев, Ю.Ф. Курамшин, В.С. Терехин, М.М. Лалочкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. –2019.– № 12 (178). – С. 82–89.

REFERENCES

1. Matveev L.P. (2010), *General theory of sport and its applied aspects*, Soviet sport, Moscow. :
2. Dveirina, O.A., Bakulev ,S.E., Kuramshin, Yu.F., Terekhin, V.S. and Lalochnik, M.M. (2019), “Analysis of pedagogical (sports) testing: classification of sports, requirements for physical qualities, “battery” of tests”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (178), pp. 82–89.

**Контактная информация:** v.terekhin@lesgaft.spb.ru

*Статья поступила в редакцию 22.12.2021*

УДК 796.412.2

**АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММ ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ, КОМАНД-УЧАСТНИЦ ФИНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ 38-ГО ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

*Раиса Николаевна Терехина, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой, Почетный судья (FIG), Алина Сергеевна Мальнева, старший преподаватель, Мастер спорта международного класса, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В каждом олимпийском цикле требования к содержанию соревновательных программ спортсменов претерпевают изменения в связи с коррекцией международных правил соревнований. Это касается всех компонентов исполнительского мастерства. Соревновательные программы состоят из элементов разной технической сложности, представленных в различном количественном соотношении. В правилах соревнований по художественной гимнастике это носит название «трудность», которая определяется суммарной технической ценностью, всех элементов выполняемых в комбинации. В настоящее время оценка за «трудность» имеет весомое значение в окончательном результате за выступление, так как шкала этого компонента исполнительского мастерства в правилах соревнований является открытой.

**Ключевые слова:** групповые упражнения, трудность, многоборье, переборки, комбинации танцевальных шагов, элементы с динамическим вращением и броском, сотрудничества, виртуозность владения предметом.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p424-427

**ANALYSIS OF THE CONTENT OF GROUP EXERCISE PROGRAMS, TEAMS PARTICIPATING IN THE FINAL COMPETITIONS OF THE 38TH RHYTHMIC GYMNASTICS WORLD CHAMPIONSHIPS**

*Raisa Nikolaevna Terekhina, the doctor of pedagogical sciences, professor, Head Department chair, Honorary Judge (FIG), Alina Sergeevna Malneva, the senior teacher, Master of Sports of International Class, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

**Abstract**

In each Olympic cycle, the requirements for the content of the competitive programs of athletes undergo changes due to the correction of international competition rules. This applies to all components of



performing skills. Competitive programs consist of elements of different technical complexity, presented in different proportions. In the rules of competitions in rhythmic gymnastics, this is called "difficulty", which is determined by the total technical value of all elements performed in combination. Currently, the score for "difficulty" has a significant value in the final result for the performance, since the scale of this component of the performance in the rules of the competition is open.

**Keywords:** group exercises, difficulty, all-around, transfers, combinations of dance steps, elements with dynamic rotation and throw, cooperation, virtuosity in possession of the subject.

В Китаюсю (Япония) с 27 по 31 октября 2021 года состоялся 38-ой чемпионат мира по художественной гимнастике. Сборная России выступала под эмблемой Всероссийской федерации художественной гимнастики (ВФХГ) в составе команды RGF. Команду в групповых упражнениях представляли: Анастасия Близнюк, Полина Орлова, Ангелина Шкатова, Алиса Тищенко и Мария Толкачёва. Согласно регламенту гимнастики выполняли упражнение с пятью мячами и упражнение с тремя обручами и двумя парами булав. По сумме двух видов определялась команда – победитель группового многоборья, которая стала сборная ВФХГ (России). Гимнастки России с высочайшим результатом 88,35 балла обошли ближайших конкуренток, сборную Италии, более чем на два балла. Эта сумма баллов учитывалась, так же, при определении результатов командного первенства. Совместно с гимнастками, представляющими команду в индивидуальном многоборье, Диной Авериной и Ариной Авериной, сборная России (ВФХГ), под руководством главного тренера Ирины Александровны Винер-Усмановой, завоевала золото 38-го чемпионата мира в командном зачёте. Кроме того, в процессе группового многоборья проходил отбор в финал в отдельных видах программы. По восемь команд с лучшими результатами в упражнении с мячами и в упражнении с обручами и булавами получили возможность представлять свои страны в финале чемпионата мира. Нами было проанализировано содержание соревновательных программ команд, которые участвовали в финале чемпионата мира в отдельных видах многоборья, а именно количество элементов, составляющих оценку за «трудность» (D) (таблица 1).

Таблица 1 – Количество элементов «трудности» в упражнении с 5 мячами команд - финалисток чемпионата мира 2021 года

Страна	Количество				Сотрудничества
	Элементы с обменом (переброски)	Элементы без обмена (трудность тела)	Комбинации танцевальных шагов	Элементы с динамическим вращением и броском	
ВФХГ (Россия)	5	4	1	1	35
Италия	5	4	1	1	35
Япония	5	4	1	1	35
Белоруссия	5	4	1	1	40
Китай	5	4	1	1	36
Азербайджан	5	4	1	1	33
Бразилия	5	4	1	1	32
Франция	5	4	1	1	29

В групповых упражнениях может быть представлено максимум девять «трудностей»: минимум четыре – без обмена («трудности тела») и минимум четыре – с обменом (переброски), одна – на выбор. Все команды сделали выбор в пользу включения в свои программы переброску в качестве девятой «трудности», получив в сумме 5 «трудностей с обменом» и 4 – «трудности тела». В упражнениях с обручами и булавами наблюдается 5 «трудностей тела» у 4-х команд, соответственно у них же представлено меньше «трудностей с обменом» (таблица 2). В соответствии с правилами, минимум одна «комбинация танцевальных шагов» должна быть выполнена гимнастками в групповом упражнении. У всех команд этот компонент представлен один раз за соревновательную комбинацию, но во время её исполнения разрешено выполнить «сотрудничество», что влияет на повышение оценки за «трудность»: передача предметов различными способами, которые есть у

команд России, Японии, Белоруссии, Китая.

Таблица 2 – Количество элементов «трудности» в упражнении с 3 обручами и 2 парами булав команд – финалисток чемпионата мира 2021 года

Страна	Количество				
	Элементы с обменом (переброски)	Элементы без обмена (трудность тела)	Комбинации танцевальных шагов	Элементы с динамическим вращением и броском	Сотрудничества
Италия	4	5	1	1	31
ВФХГ (Россия)	5	4	1	1	35
Япония	5	4	1	1	31
Китай	5	4	1	1	28
Испания	4	5	1	1	30
Азербайджан	4	5	1	1	30
Украина	5	4	1	1	29
Белоруссия	5	4	1	1	32

В соответствии с требованиями к «трудности», все команды выполнили по одному «Динамический элемент с вращением». В отличие от индивидуальной программы, где разрешено любое количество таких элементов, для групповых – это максимум, установленный правилами соревнований. Некоторые команды соединили этот элемент с прыжком «жете ан турнан», на котором они выполняют бросок. Таким образом, вращение на прыжке добавляется к ценности самого «динамического элемента» и плюс дополнительные критерии, если они предусмотрены при выполнении. Это позволяет повысить ценность «риска» и освободить время в программе для выполнения дополнительного «сотрудничества» или других технических действий, имеющих определённую ценность (разброс предметов, ловлю с критериями и т.д.).

«Сотрудничества» преобладают в композициях групповых упражнений, их количество не ограничено правилами соревнований и они составляют большую часть оценки за «трудность». Больше всего «сотрудничеств» в упражнении с мячами выполнили гимнастки из Белоруссии – 40 элементов. Команды, занявшие призовые места в этом виде, представили по 35–36 элементов «сотрудничества». Меньше всего их было у гимнасток из Франции, занявшей 8 место. В упражнении с обручами и булавами этих элементов меньше, чем с мячами у всех команд, кроме гимнасток России. Гимнастки выполнили 35 «сотрудничеств» и композиция выглядела очень насыщенной, сложной и динамичной. В среднем, у команд, участвовавших в финале с обручами и булавами, было представлено от 30 до 32 элементов «сотрудничества». После введения открытой шкалы оценки за «трудность», именно компонент – «сотрудничества» подвергся изменениям, этих элементов стало намного больше в программах групповых упражнений. Возросла и ценность каждого отдельного «сотрудничества», за счёт увеличения количества «разбросов» – одновременного броска двух и более предметов одновременно, выполнения сложной ловли и бросков предметов с использованием дополнительных критериев. Эта тенденция, именно к увеличению сложности каждого компонента «трудности» будет, на наш взгляд, ведущей в новых правилах цикла 2020–2024 [2]. Это коснётся всех элементов, но уже сейчас можно сказать точно относительно «сотрудничеств», так как их количество, в отличие от цикла 2017–2020 [1, 2], в новом цикле ограничивается правилами соревнований. Максимально можно будет выполнить 18 «сотрудничеств», в то время как данный анализ показал, что современные программы мировых лидеров содержат от 30 до 40 «сотрудничеств». Поэтому, возможно, на первый план выйдет именно индивидуальное мастерство каждой гимнастки, которое позволит продемонстрировать новые комбинированные элементы «трудности тела», виртуозность владения предметом и пластику в движениях телом (за счёт введения новых требований), сверхсложные выбросы и ловля при выполнении перебросок и «сотрудничеств», и всё это с высокой степенью артистизма и демонстрацией индивидуального стиля, присущего каждой команде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ результатов чемпионата Европы по художественной гимнастике – 2017 в Будапеште / Р.Н. Терехина, Е.С. Крючек, Е.Н. Медведева, И.А. Винер-Усманова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 8 (150). – С. 110–114.

2. Анализ результатов этапа «Гран-при» в Москве по художественной гимнастике / Р.Н. Терехина, Е.С., Крючек, А.С. Мальнева, Т.И. Колесникова, А.С. Ожиганова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 464-469.

REFERENCES

1. Terekhina, R.N., Kryuchek, E.S., Medvedeva, E.N. and Viner-Usmanova, I.A. (2017), “Analysis of results of the European championship in rhythmic gymnastics – 2017 in Budapest”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (150), pp. 110–114.

2. Terekhina, R.N., Kryuchek, E.S., Malneva, A.S., Kolesnikova, T.I. and Ozhiganova, A.S. (2020), “Analysis of the results of the Grand Prix stage in Moscow in rhythmic gymnastics”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (182), pp. 464–469.

**Контактная информация:** zavkaf58@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 25.01.2022*

УДК 796.412.2

**ТЕХНОЛОГИЯ СОВМЕЩЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ГИМНАСТОК, ВЫСТУПАЮЩИХ В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ**

*Маргарита Александровна Удалова, аспирант, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В статье представлена технология построения тренировочного процесса на основе совмещения предметной и физической подготовки. Отличительной особенностью художественной гимнастики являются упражнения с различными предметами. Они составляют основное содержание технической подготовки гимнасток, выступающих как в индивидуальных, так и в групповых упражнениях. В программных требованиях Международной Федерации Гимнастики, в системе оценки исполнительского мастерства гимнасток произошли значительные изменения. В связи с отменой максимальной оценки за «трудность», сложность и скорость соревновательной композиции возросли в несколько раз. Возникла потребность в модернизации тренировочного процесса гимнасток, выступающих в групповых упражнениях по художественной гимнастике. Предложена инновационная технология совмещения предметной и физической подготовки в тренировочном процессе гимнасток, выступающих в групповых упражнениях. Данная технология раскрывает последовательность применения средств и методов тренировки на всех этапах годового цикла их подготовки.

**Ключевые слова:** групповые упражнения; предметная подготовка; физическая подготовка; технология; художественная гимнастика.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p427-430

**TECHNOLOGY OF COMBINING SUBJECT AND PHYSICAL PREPARATION OF GYMNASTS PERFORMING IN GROUP EXERCISES**

*Margarita Aleksandrovna Udalova, the post-graduate student, The Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg*

**Abstract**

Currently, in rhythmic gymnastics, there is a tendency to increase competition in the world arena. A distinctive feature of rhythmic gymnastics is exercises with various objects. They constitute the main

content of the technical training of female gymnasts specializing in both individual and group exercises. Significant changes have taken place in the program requirements of the International Federation of Gymnastics, in the system of assessing the performance skills of gymnasts. In connection with the cancellation of the maximum mark for "difficulty", the complexity and speed of the competitive composition increased several times. In this connection, there is a need to modernize the training process of gymnasts performing in group exercises in rhythmic gymnastics. We have proposed a technology for combining subject and physical training in the training process of gymnasts performing in group exercises.

**Keywords:** group exercises; subject training; physical training; technology; rhythmic gymnastics.

Подготовка гимнасток имеет многогранное содержание, ориентирующее ее на требования, предъявляемые к исполнительскому мастерству [1, 2]. Специалистами отмечается динамичный и функционально замкнутый характер структуры подготовки, который обеспечивает целенаправленный перевод подготовленности с одного уровня на другой, достигаемый на основе приведения спортивной тренировки в соответствие с повышением требований к спортивному мастерству спортсменок. Цель исследования заключается в разработке и научном обосновании технологии совмещения предметной и физической подготовки гимнасток, выступающих в групповых упражнениях. Методами исследования послужили анализ и обобщение научной литературы, педагогическое наблюдение за ходом тренировочного процесса, опрос специалистов в виде анкетирования и бесед.

В ходе проведенного анализа «предметной» подготовки в тренировочном процессе гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, нами было установлено, что тренеры редко используют данный компонент технической подготовки. В основном процесс совершенствования техники работы с предметом происходит в композиции вместе с элементами трудности тела, а также в соединениях различных комбинаций и в процессе тренировки самой соревновательной композиции. Это негативно сказывается на состоянии физической и технической подготовки гимнасток.

В ходе опроса специалистов было выявлено, что весомым фактором определяющим, необходимость совмещения предметной и физической подготовки, является обеспечение надежности выполнения специфических групп трудности в групповых упражнениях, как в тренировочном, так и соревновательном процессе. Этому поспособствовало: острейшая конкуренция на международной арене, рост сложности и технического мастерства гимнасток, что увеличивает вероятность появления ошибок и причин их возникновения, а также срывов в экстремальных условиях соревнований. [3]. Нами была предложена технология совмещенного применения предметной и физической подготовки в тренировочном процессе групповых упражнений, целью которой, является: достижение планируемого качества спортивной тренировки; повышение уровня технической и физической подготовленности гимнасток; надежность бросковых действий с предметом и последующей ловли; направленность на достижение наивысших результатов (Рисунок 1).

Задачами применения данной технологии в тренировочном процессе являлись:

- повышение спортивного мастерства гимнасток;
- повышение уровня физических способностей гимнасток;
- обеспечение стабильного выполнения перебросок и сотрудничеств в тренировочном и соревновательном процессе гимнасток;
- обеспечение психологической готовности к соревновательной деятельности.

Данная технология применялась в ходе подготовительного, соревновательного и переходного периодов годичного цикла тренировки гимнасток.

В подготовительном периоде годичного цикла значительное внимание уделялось становлению спортивной формы, освоению новых и совершенствованию ранее приобретенных специальных двигательных умений и навыков. Много внимания уделялось развитию физических способностей, совершенствованию технического мастерства гимнасток. Пристальное внимание уделялось становлению техники бросковых действий, а также технике ловли предмета. Для данного периода были разработаны несколько комплексов,

они отличались по специфике двигательных действий характерных для каждого предмета, согласно их особенностям. Постепенно увеличивался объем нагрузки, а с приобретением двигательного навыка постепенно возрастала интенсивность и скорость выполнения движений.

В соревновательный период годичного цикла основное внимание уделялось сохранению ранее приобретенной спортивной формы. Главная цель данного периода состояла в достижении максимального результата гимнасток. Комплексы были направлены на поддержание высокого уровня физических способностей гимнасток, а также специальных двигательных умений и навыков. В комплекс входили соревновательные и специальные подготовительные упражнения с целью повышения психологической готовности гимнасток в условиях соревнований. Объем нагрузки постепенно снижался и стабилизировался к соревнованиям, интенсивность возрастала. Значительное внимание уделялось качественному исполнению двигательных действий с предметом.

В переходном периоде основной целью являлось восстановление организма после физических и психологических нагрузок, а также сохранение определенного уровня спортивного мастерства у гимнасток. В занятия входили упражнения общей физической направленности в сочетании с активным отдыхом.

В результате применения данной технологии было достигнуто устойчивое развитие спортивного мастерства у гимнасток, направленное на такое системное свойство подготовки, как интегративность. Она обеспечивала сбалансированную целостность тренировочного процесса на основе оптимального сочетания нагрузок разной направленности, а также повышения эффективности технического мастерства.

Средствами и методами являлись комплексы, включающие три блока упражнений:

– блок № 1 включал серии прыжков через скакалку различной сложности, комплексы силовых упражнений для рабочих групп мышц в сочетании с предметами и без предметов, они обеспечивали развитие гибкости, специальной выносливости, скоростно-силовых способностей;

– блок № 2 включал комплексы в виде небольших комбинаций упражнений с предметами (фундаментальные и нефундаментальные технические группы предметов) в сочетании с бросковыми действиями и ловли различной вариативности;

– блок № 3 включал упражнения на развитие специальных двигательных способностей и был направлен на совершенствование элементов «трудности» тела (ВД), входящих в состав соревновательной композиции (прыжков, преакробатических элементов, равновесий и поворотов).

Таким образом, было доказано, что сопряженное развитие специальных физических качеств гимнасток, повышение эффективности и надежности техники двигательных действий, формирование психической устойчивости к соревновательному стрессу достигается целевым выбором специализированных упражнений, отвечающих требованиям структуры соревновательной деятельности.

## ВЫВОД

В результате проведенных исследований была разработана и научно обоснована технология совмещения предметной и физической подготовки гимнасток, выступающих в групповых упражнениях. Такое направление подготовки определяло логику тренировочного процесса, конкретизировало цели специальной подготовки, а также формировало сбалансированность, целесообразность и рациональность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Винер И.А. Анализ соревновательной деятельности гимнасток в групповых упражнениях накануне XXX Олимпийских игр / И.А. Винер, Р.Н. Терехина, Е.А. Пирожкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4 (86). – С. 26–31.

2. Объективные факторы успешного выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики / Е.Н. Медведева, Р.Н. Терехина, А.А. Супрун, О.А. Двейрина, Т.Ю. Давыдова, А.Ю. Давыдова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 117–123.

3. Семибратова И.С. Совершенствование выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики / И.С. Семибратова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 1 (23). – С. 65–67.

#### REFERENCES

1. Viner, I.A., Terekhina R.N. and Pirozhkova E.A. (2012), "Analysis of competitive activity of gymnasts in group exercises on the eve of the XXX Olympic Games", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 86, No. 4, pp. 26–31

2. Medvedeva, E.N., Terekhina, R.N., Suprun, A.A., Dveyrina, O.A., Davyдова, T.Y., Davyдова, A.Y. (2018), "Objective factors of successful performance of transfers in group exercises of rhythmic gymnastics", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 160, No. 6, pp. 117–123.

3. Semibratova, I.S. (2007), "Improving the execution of exchanges in group routines in rhythmic gymnastics", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 23, No. 1, pp. 65–68.

**Контактная информация:** margosha1991rita@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.12.2021*

УДК 796.011.3

### ВОСПРИЯТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Игорь Евгеньевич Устинов, кандидат педагогических наук, доцент, Юрий Михайлович Пахомов, кандидат педагогических наук, доцент, Алина Валентиновна Федорова, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург*

#### Аннотация

Опрос студентов 1-3 курса (N=190) проходил в дистанционной форме через систему "Moodle". Анкетирование носило добровольный и анонимный характер. Вопросы анкеты были закрытыми, с возможностью выбора одного ответа. Физическая культура ассоциируется у студентов с двигательной активностью (50,5%), знаниями (15,8%) и с комплексом этих компонентов (33,7%). Наиболее комфортный режим учебы для большинства студентов – смешанный (58,4%): дистанционный режим – для лекций и очный – для элективной физической культуры. 79,5% студентов считают, что самостоятельные занятия физической культурой во время работы помогут быстрее адаптироваться в профессии. Влияние гендерного фактора минимально в оценке значимости физической активности для будущей трудовой деятельности и максимально в восприятии физической культуры как двигательной активности.

**Ключевые слова:** студенты, физическая культура, восприятие.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p430-434

### PERCEPTION OF PHYSICAL CULTURE OF STUDENTS OF THE ECONOMIC UNIVERSITY DURING THE PERIOD OF DISTANCE LEARNING

*Igor Evgenyevich Ustinov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Yury Mikhailovich Pakhomov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Alina Valentinovna Fedorova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, St. Petersburg State University of Economics*

#### Abstract

Survey of students of 1-3 course (n = 190) passed in remote form through the "Moodle" system. The survey was voluntary and anonymous. Questions of the questionnaire were closed, with the possibility

of choosing one answer. Physical culture is associated at students with motor activity (50.5%), knowledge (15.8%) and with a complex of these components (33.7%). The most comfortable mode of study for most students is mixed (58.4%): remote mode - for lectures and full-time training - for practical physical culture. 79.5% of students believe that independent physical culture activities will help to adapt faster in the profession. The influence of the gender factor is minimally in assessing the importance of physical activity for future work and the most in the perception of physical culture as motor activity.

**Keywords:** students, physical education, perception.

Знания, двигательная активность и потребность в здоровом образе жизни – составляющие физической культуры личности. Эти компоненты, взаимно дополняя друг друга, формируют целостное представление о роли движений, питания, закаливания для здоровья, расширяют духовный и двигательный потенциал, улучшают функциональную подготовленность занимающихся, формируют компетенции по самостоятельному использованию средств физической культуры. Учет особенностей восприятия студентами ценностей физической культуры позволяет внедрять передовые методики, раскрывать привлекательные стороны физкультурной деятельности, стимулирует физическую активность как часть образа успешного человека [1].

До пандемии коронавируса большинство обучающихся в вузах положительно относились к учебным занятиям по физической культуре, считая их неотъемлемой частью учебного процесса [5]. Причем процентное соотношение девушек в этой группе было чуть меньше, чем юношей (при статистически недостоверной разнице)[3].

Введение дистанционного режима обучения внесло коррективы в преподавание дисциплины «физическая культура», что требует переосмысления некоторых аспектов ее восприятия студентами.

Цель исследования – выявить особенности восприятия физической культуры у студенческой молодежи. Предполагалось, что гендер влияет на восприятие физической культуры, форм проведения занятий и значимость физической активности в профессиональной карьере.

Анкетирование в системе дистанционного обучения «Moodle» через элемент «обратная связь» прошли 190 студентов (67 юношей) 1–3 курса на добровольной и анонимной основе. Результаты исследования экспортировались в Microsoft Excel, где и происходила дальнейшая обработка данных через модуль «сводная таблица». Вопросы анкеты носили закрытый характер с возможностью выбора единственного ответа из представленных вариантов.

Первый вопрос нашей анкеты связан с восприятием студентами физической культуры: как двигательной активности, знаний или их сочетания. У большинства студентов (50,5%) физическая культура ассоциируется с двигательной активностью (рисунок 1). Такая тенденция вполне объяснима радостью от движений, положительными эмоциями от побед и преодоления трудностей, которые испытывали респонденты на практических занятиях в вузе или в самостоятельной тренировке. Чуть меньше респондентов воспринимает физическую культуру в единстве знаний и движения (33,7%). Это очень важно, поскольку такое сочетание позволяет осознанно относиться к физкультурной деятельности, планировать ее самостоятельно, а не механически копировать увиденные движения. Также такое сочетание компонентов позволяет получать от занятий долгосрочный оздоровительный эффект, связанный с формированием потребности в физкультурной активности в перспективе, когда не будет обязательных занятий. Меньшая доля участников опроса (15,8%) ассоциирует физическую культуру исключительно со знаниями. Выбор этого ответа может быть связан с ограничением в двигательной сфере респондентов и необходимостью на индивидуальной основе планировать физические упражнения, либо низким статусом физической активности в структуре здорового образа жизни. Отметим также, что выбор девушками этого ответа встречается в два раза чаще (в процентах), чем у юношей.

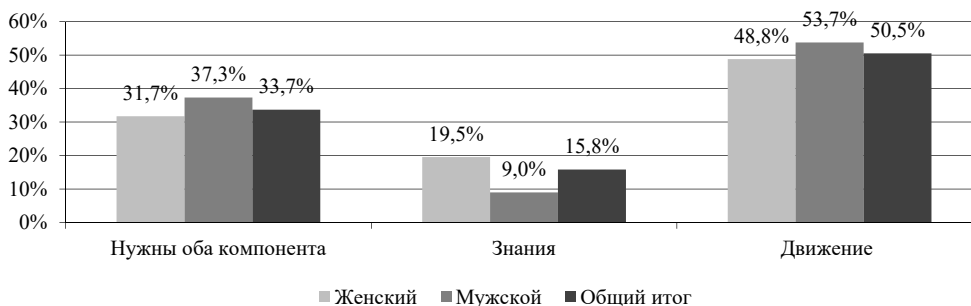


Рисунок 1 – Восприятие студентами физической культуры как двигательной активности, знаний или их сочетания

Юноши, чаще девушек, выбирали ответ, связанный с важностью обоих компонентов физической культуры – знаний и физической активности. Это может свидетельствовать о большей потребности юношей в осознанном применении средств физической культуры, что во многом определяет эффективность решения задач физической культуры не только в стенах учебного заведения, но и во внеучебное время и после окончания университета.

Ответы на следующий вопрос нашей анкеты о приоритете форм занятий при прохождении физической культуры представлены на рисунке 2.

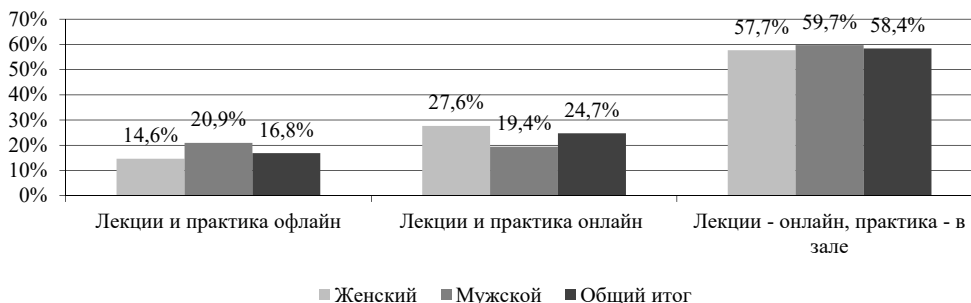


Рисунок 2 – Распределение ответов студентов на вопрос о комфортных формах проведения занятий по физической культуре

Отметим, что в некоторых опросах около 60% положительно отнеслись к дистанционному обучению, но для трети студентов такой переход казался неудобным [4]. В нашем опросе мы зафиксировали, что для большинства студентов более комфортен смешанный вариант проведения занятий по физической культуре, когда лекции проводятся через дистанционные каналы связи, а практические занятия проходят традиционным способом в вузовском спортивном зале. Причем и девушки и юноши практически одинаково поддерживают такой вариант. Желание перевести все в онлайн формат чаще встречается у девушек, в то время как у юношей больше желающих вернуться к старому очному формату проведения занятий по дисциплине «физическая культура».

Воспитательная работа с молодежью является важной составляющей деятельности кафедры физической культуры. Через физкультурно-массовые мероприятия (мастер-классы, фестивали и т.д.) удастся формировать ценности здоровья, красоты, гармоничного развития. Насколько интересны они студентам? На рисунке 3 показано процентное соотношение ответов респондентов.



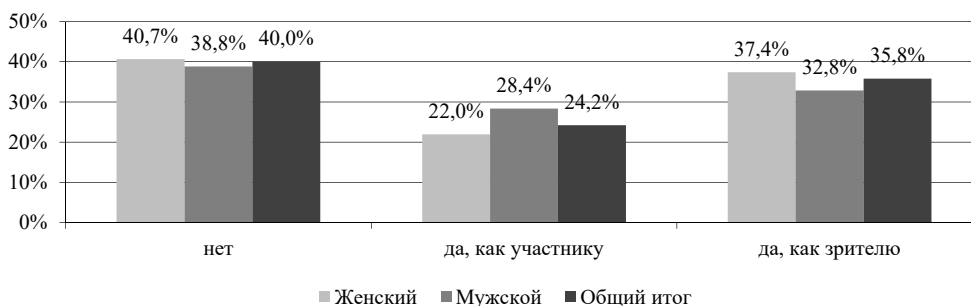


Рисунок 3 – Проявление интереса студентов к физкультурно-массовым мероприятиям

Отметим, что большинству респондентов такие мероприятия интересны. И не только как пассивным участникам – зрителям, но и как актерам этой деятельности. Особенностью ответов студентов является здесь то, что девушки больше выбирают ответы с возможностью созерцания прекрасного, а юноши готовы активно включиться в эту деятельность. Большинство студентов отчетливо понимает значение физической культуры в успешной профессиональной деятельности и принимает необходимость самостоятельных занятий в будущем (рисунок 4). Гендерные различия здесь, в отличие от ответов на другие вопросы нашей анкеты, минимальны.

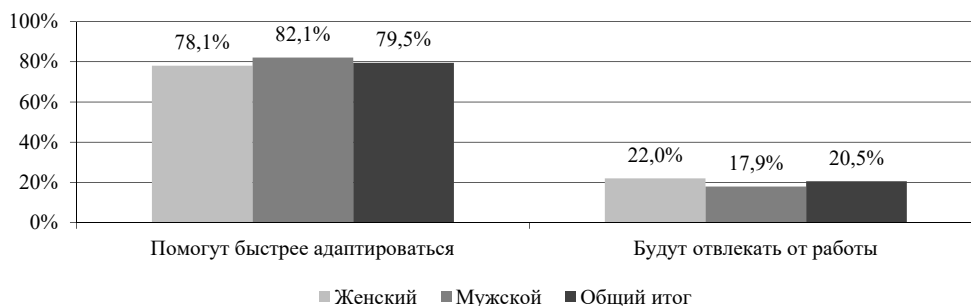


Рисунок 4 – Восприятие студентами пользы самостоятельных занятий физической культурой в начале профессиональной карьеры

Необходимо отметить, что в опросах, проведенных до пандемии, уровень осознания студентами необходимости занятий физическими упражнениями для профессиональной деятельности был заметно ниже этих цифр [2].

В целом по всем вопросам отчетливо проявляется тенденция более «пассивного» отношения к физической культуре у девушек. Это отмечается при ответе на вопрос об ассоциации физической культуры с двигательной активностью, форме проведения занятий и отношении к физкультурно-массовым мероприятиям. Такой гендерный стереотип согласуется с другими опросами. Например, девушки в отличие от юношей считают, что объём движений, получаемый на академических занятиях по физической культуре, достаточен для здорового образа жизни [5]. Аналогичная тенденция обнаруживается и при выборе вида физической активности. Большинство девушек отдадут свои голоса в ходе анкетирования за менее энергоёмкие, предполагающие меньшее контактное сопротивление, движения [6].

Это исследование позволило выявить тенденции в восприятии физической культуры студентами экономического университета. У студентов она ассоциируется с двигательной активностью (50,53%), знаниями в области физической культуры (15,8%) и с обоими компонентами (33,7%). Для большинства студентов наиболее удобный формат

обучения – смешанный (58,4%), когда лекции по физической культуре проходят с использованием дистанционных технологий (онлайн), а практические занятия – в спортивном зале под руководством преподавателя. Подавляющее большинство студентов (79,5%) считает, что самостоятельные тренировки после окончания университета позволят быстрее адаптироваться в профессиональной деятельности. Физкультурно-массовые мероприятия вызывают интерес у четверти респондентов как потенциальных участников, а у трети – как у потенциальных зрителей. Причем именно в данном вопросе наиболее заметно проявилась разница в выборе ответов у юношей и девушек. При равенстве студентов, заинтересованных в массовых мероприятиях, девушки больше видят себя в качестве зрителей, а юноши в качестве непосредственных участников.

Проведение опроса на большей выборке с использованием статистических критериев достоверности различий между интересующими нас группами позволит более объективно судить о выявленных тенденциях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев В.И. Физическая культура глазами студентов/ В.И. Григорьев, Д.Н. Давиденко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 1 (59). – С. 31–34.
2. Белкина Н.В. Личностное отношение студентов Того к ценностям физической культуры на различных этапах обучения/ Н.В. Белкина // Проблемы высшего образования. – 2007. – № 1. – С. 174–177.
3. Исследование отношения студентов к обязательным занятиям по физической культуре / С.Ж. Отаралы., А.С. Жуманова, Д.Д. Джамалов, Ш.Ш. Курбанов, С.А. Кондратенко // Теория и методика физической культуры. – 2020. – № 2 (60). – С. 109–115.
4. Кремнева В.Н. Анализ отношения студентов ПетрГУ к дистанционному обучению по дисциплине "физическая культура и спорт"/ В.Н. Кремнева, Л.А. Неповинных, Е.М. Солодовник // Вопросы педагогики. – 2020. – № 6-1. – С. 184–188.
5. Отношение студентов и студенток к занятиям по физической культуре/ О.Б. Немцев, А.Б. Бгуашев, Р.А. Ахтаов, С.С. Грунина, Н.А. Немцева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 518–524.
6. Устинов, И.Е. Здоровье и пол студентов как факторы, определяющие их приоритеты в физической культуре/ И.Е. Устинов // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2021. – Т. 12, № 2 (49). – С. 329–335.

#### REFERENCES

1. Grigoriev, V.I. and Davidenko, D.N. (2010), "Physical training by eyes of students", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 59, No. 1, pp. 31–34.
2. Belkina N.V. (2007), "Personal attitude of students Togu to the values of physical culture at various stages of training", *Problemy vysshego obrazovaniya*, No 1, pp. 174–177.
3. Otaryaly, S.Zh., Zhumanova, A.S., Dzhamalov, D.D., Kurbanov, Sh.Sh. and Kondratenko, S.A. (2020), "Research of students' attitude to compulsory physical education classes", *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* Vol. 60, No. 2, pp. 109–115.
4. Kremneva, V.N., Nepovinnykh, L.A. and Solodovnik, E.M. (2020), "Analys of the relationship of students of PetrSU on the discipline "Physical Culture and Sport" to remote learning", *Voprosy pedagogiki*, No. 6-1, pp. 184–188.
5. Nemtsev O.B., Bguashev A.B., Akhtaov R.A., Grunina S.S. and Nemtseva N.A. "Attitude towards physical education of male and female students", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 177, No. 11, pp. 518–524.
6. Ustinov I. E. (2021), "Heath and Gender of Students as Factors that Determine their Priorities in Physical Culture", *Nauchnye trudy Severo-Zapadnogo instituta upravleniya RANKhiGS*, Vol. 12, No. (49) 2, pp. 329–335

**Контактная информация:** [ustinovfv@yandex.ru](mailto:ustinovfv@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 796.57

## **ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ НА ВОДНЫХ ДИСТАНЦИЯХ**

*Владимир Владимирович Феофанов, старший преподаватель, Михаил Максимович Соловьев, кандидат педагогических наук, доцент, Александр Анатольевич Пустуев, преподаватель, Марк Вячеславович Алексеев, старший преподаватель, Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

Спортивный туризм на водных дистанциях входит в число видов спорта, которые в последнее время активно развиваются. В то же время с развитием вида проблема спортивного травматизма и его профилактика выходят на новый уровень. Целью исследования, представленного в данной статье, являлось повышение эффективности мероприятий, направленных на снижение травматизма в тренировочном процессе у гребцов в спортивном туризме на водных дистанциях. Исследование было проведено с 2020 по 2021 год в период с сентября по июнь. Было задействовано пятьдесят спортсменов, которые входили в состав сборных команд по спортивному туризму на водных дистанциях в высших учебных заведениях. Было организовано две группы (контрольная и экспериментальная) по двадцать пять человек. В ходе эксперимента производился анализ различных повреждений у спортсменов, в конце исследования было проведено сравнение результатов в контрольной и экспериментальной группе. В тренировочном процессе экспериментальной группы в большом объеме использовались занятия на гребном эргометре Concept-2, при этом в план были включены специальные упражнения, которые преимущественно направлены на развитие мышц плечевого пояса и спины. В результате исследования было установлено, что предложенные мероприятия по профилактике травматизма являются эффективными. В экспериментальной группе было зафиксировано на треть меньше травматических случаев, чем в контрольной. Результаты, полученные в ходе эксперимента, могут использоваться специалистами на практике для эффективного снижения травматизма при подготовке спортсменов в водном туризме.

**Ключевые слова:** профилактика травм, спортивный туризм, водные дистанции.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p435-437**

## **PREVENTION OF INJURIES IN SPORT TOURISM AT WATER DISTANCES**

*Vladimir Vladimirovich Feofanov, the senior teacher, Mikhail Maksimovich Solovov, candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, Alexander Anatolyevich Pustuev, the teacher, Mark Vyacheslavovich Alekseev, the senior teacher, Baltic State Technical University named after D.F. Ustinov, St. Petersburg*

### **Abstract**

Sports tourism at water distances is one of the sports that have been actively developing recently. At the same time, with the development of the species, the problem of sports injuries and its prevention go to a new level. The aim of the study presented in this article was to increase the effectiveness of measures aimed at reducing injuries in the training process for rowers in sports tourism at water distances. The study was conducted from 2020 to 2021 between September and June. Fifty athletes were involved, who were part of the national teams for sports tourism at water distances in higher educational institutions. Two groups (control and pilot) of twenty-five persons were organized. During the experiment, various injuries were analyzed in athletes; at the end of the study, the results in the control and experimental groups were compared. In the training process of the experimental group, classes on the rowing ergometer Concept-2 were used to a large extent, while special exercises were included in the plan, which are mainly aimed at the development of the muscles of the shoulder girdle and back. As a result of the study, it was found that the proposed measures for injury prevention are effective. In the experimental group, a third fewer traumatic cases were recorded than in the control group. The results obtained during the experiment can be used by specialists in practice to effectively reduce injuries when training athletes in water tourism.

**Keywords:** injury prevention, sports tourism, water courses.

На сегодняшний день в гребном спорте спортивный травматизм и его профилактика входят в число малоизученных проблем. В различных видах гребли лишь фрагментарно рассмотрен данный вопрос [1, 2, 3, 4].

«С 2016 по 2020 годы в Санкт-Петербурге и Ленинградской области было проведено исследование локализации травм у спортсменов в спортивном туризме на водных дистанциях» [2]. В исследовании принимали участие спортсмены студенческих команд. Было определено количественное соотношение травматических случаев различных звеньев опорно-двигательного аппарата. Так наиболее частными травмами оказались повреждения плечевого пояса и спины, при этом у женщин повреждения плечевого пояса возникают чаще, чем у мужчин, а мужчины больше подвержены травмам спины.

Учёт травм является важнейшим компонентом в предупреждении спортивного травматизма, но эффективная профилактика возможна лишь при внедрении в тренировочный процесс специальных средств подготовки, способствующих развитию определённых (подверженных травматизму) мышечных групп, укреплению связочно-суставного аппарата.

При занятиях спортивным туризмом на водных дистанциях преимущественно задействованы следующие мышцы: плечелучевая мышца, лучевой сгибатель запястья, двуглавая мышца плеча, трехглавая мышца плеча, дельтовидная мышца, трапециевидная мышца, ромбовидная мышца, передняя зубчатая мышца, мышцы вращательной манжеты (надостная, подостная, малая круглая и подлопаточная мышцы), большая круглая мышца, большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, прямая мышца живота и т.д.

Цель исследования: повысить эффективность мероприятий, направленных на снижение травматизма в тренировочном процессе у гребцов в спортивном туризме на водных дистанциях.

В исследовании приняли участие спортсмены сборных команд по спортивному туризму на водных дистанциях четырёх вузов (Санкт-Петербургский государственный морской технический университет; Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна). В период с сентября 2020 года по июнь 2021 года был произведён анализ травматических случаев у спортсменов.

В начале исследования все спортсмены были разделены на две группы по 25 человек (от 18 до 28 лет). Подготовка спортсменов в двух группах осуществлялась с использованием дифференцированного подхода. В экспериментальной группе в подготовительном периоде использовался дополнительный объем тренировочной работы, направленный на укрепление звеньев опорно-двигательного аппарата наиболее подверженных травматизму. Контрольная группа занималась по обычной программе.

В ходе исследования в двух группах производился постоянный учёт возникающих травматических случаев. В конце исследования был произведен сравнительный анализ количественного соотношения травм в двух группах.

Помимо стандартной подготовки в тренажёрном зале у спортсменов экспериментальной группы был сделан акцент на занятия на гребном эргометре Concept-2. Дополнительно использовались специально подобранные упражнения, направленные на развитие мышц плечевого пояса и спины (мышцы вращательной манжеты, большая круглая мышца, ромбовидная мышца, трапециевидная мышца), например: отведение в плоскости лопатки, горизонтальная тяга (тяга горизонтального блока), «складка» на гимнастической стенке, горизонтальное отведение с вращением наружу и т.д.

Результаты исследования представлены на рисунке. Количество травм в экспериментальной группе оказалось на треть (32,1%) меньше, чем в контрольной. За время эксперимента больше всего сократилось количество повреждений плечевого пояса и спины, как у мужчин, так и у женщин. При этом у спортсменов экспериментальной группы, в

сравнении с тем же самым периодом с 2018 по 2019 год, общее количество травматических случаев снизилось на 41%.



Рисунок – Количественное соотношение травматических случаев за время исследования (n=50)

Полученные результаты исследования свидетельствуют об эффективности предложенных профилактических мероприятий. Рекомендации могут использоваться тренерами, специалистами при подготовке спортсменов в спортивном туризме на водных дистанциях. В то же время следует отметить, что мероприятия, направленные на профилактику травматизма, увеличивают общий объем тренировочной работы. Необходимо индивидуально подбирать средства подготовки, направленные на профилактику травматизма, чтобы избежать чрезмерного увеличения нагрузки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева, Н.Д. Профилактика травматизма у студентов-первокурсников на занятиях по дисциплине «элективный курс по физической культуре и спорту» / Н.Д. Алексеева, Н.А. Зиновьев, А.Н. Зиновьев, П.Б. Святченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (181). – С. 12–15.
2. Соловьев, М.М. Анализ травматизма в спортивном туризме на водных дистанциях // М.М. Соловьев, В.В. Фефанов, М.В. Давыдов, А.О. Филатов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. № 12 (190). – С. 234–237.
3. Соловьев, М.М. Локализация травм у спортсменов в водном туризме / М.М. Соловьев, М.В. Давыдов, П.Б. Святченко, Е.С. Бокулева // Наукосфера. – 2021. – № 4-1. – С. 92–95.
4. Хомич, Р.Н. Спортивный туризм. Его виды и развитие / Р.Н. Хомич, О.В. Фадеева // World science: problems and innovations. Сборник статей XXVI Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2018. – С. 170–172.

#### REFERENCES

1. Alekseeva, N.D., Zinoviev, N.A., Zinoviev, A.N., Svyatchenko, P.B. (2020), “Retention of injuries among the first-year students in the classroom following the discipline “Elective course in physical culture and sports”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 181, No. 3, pp. 12–15.
2. Solovov, M.M., Feofanov, V.V., Davydov, M.V., Filatov, A.O. (2020), “Analysis of injuries in sports tourism at water distances”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 190, No. 12, pp. 234–237.
3. Solovov, M.M., Davydov M.V., Svyatchenko P.B., Bokuleva E.S. (2021), “Localization of injuries in athletes in water tourism”, *Naukosfera*, Vol. 4-1, pp. 92–95.
4. Khomich, R.N. (2018), “Sports tourism. Its types and development”, *World science: problems and innovations. Collection of articles of the XXVI International Scientific and Practical Conference*, Penza, pp. 170–172.

**Контактная информация:** feofanovvv@internet.ru

Статья поступила в редакцию 24.12.2021

УДК 37.013.43

### ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ У КУРСАНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ

**Николай Матвеевич Филимонцев**, кандидат исторических наук, доцент, профессор,  
Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии, Санкт-

**Аннотация**

Одна из основных проблем, с которой сталкиваются будущие офицеры – это проблема взаимодействия с окружающими людьми. Выпадая из привычной социальной ниши, они испытывают определенные трудности в установлении конструктивных, деловых отношений в коллективе. Данная статья преследует цель помочь будущим офицерам освоить теоретические и прикладные основы культуры педагогического общения, развитию личностных коммуникативных способностей и компетентности для лучшей адаптации в социальной среде, в которой им придется вступать в общение, правил педагогического взаимодействия в военно-профессиональной среде. В работе дается характеристика, раскрывается структура и компоненты культуры педагогического общения. Материалы данной статьи могут быть использованы в воспитательной работе с курсантами, методических пособиях для преподавателей, при разработке курсов лекций.

**Ключевые слова:** педагогическое общение, культура педагогического общения, курсанты, компоненты, офицеры, коммуникация, структура, военнослужащие, коммуникативная компетентность педагога, средства общения.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p437-442

**WAYS OF FORMATION OF A CULTURE OF PEDAGOGICAL COMMUNICATION  
IN TRAINERS OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE TROOPS OF  
THE NATIONAL GUARD**

*Nikolai Mateevich Filimontsev, the candidate of historical sciences, docent, professor, St. Petersburg Military Institute of the National Guard Troops*

**Abstract**

One of the main problems that future officers face is the problem of interaction with other people. Falling out of the usual social niche, they experience certain difficulties in establishing constructive, business relations in the team. This article aims to help future officers master the theoretical and applied foundations of the culture of pedagogical communication, the development of personal communication skills and competence for better adaptation in the social environment in which they will have to communicate, the rules of pedagogical interaction in the military professional environment. The paper gives a characteristic, reveals the structure and components of the culture of pedagogical communication. The materials of this article can be used in educational work with cadets, teaching aids for teachers, in the development of lecture courses.

**Keywords:** pedagogical communication, culture of pedagogical communication, cadets, components, officers, communication, structure, military personnel, communicative competence of the teacher, means of communication.

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что процесс создания новой воензированной организации войск национальной гвардии потребовал модернизации системы профессиональной подготовки и воспитания кадров, оптимизации процесса военно-профессиональной социализации личности военнослужащих. Неслучайно одним из приоритетных направлений в деятельности войск названа подготовка высококлассных военных специалистов, владеющих современной техникой и глубоко мотивированных в отношении избранной ими военной профессии, развития коммуникативной культуры, высокого уровня овладения коммуникативными знаниями и сформированными на этой основе коммуникативными умениями.

Особенно важным сейчас оказывается определение способностей у будущих офицеров к педагогической деятельности, формированию умений организовать педагогическое общение с подчиненными, управлять процессами общения в повседневной и боевой обстановке, налаживать контакты с разными людьми, каждым (сотрудником) военнослужащим в специфических видах деятельности, такой как воинская служба. Исследованием

сущности категории «общение» занимаются представители разных наук. Философы (Б.Д. Парыгин, А.А. Брудный), социологи (И.С. Кон, Курганов С.И., Ядов В.А.), психологи (А.А. Бодылев, Е.С. Кузьмин, А.А. Леонтьев), педагоги (С.В. Кондратьева, Л.И. Новикова), психолингвисты, психотерапевты, представители других наук вносят свой вклад в разработку проблемы взаимодействия людей. Как многоаспектное явление, общение представляет собой совокупность социальных связей, отношений, процесс непосредственно-опосредованного контактирования людей.

В психологии ему дается следующее определение: общение – это процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями совместной деятельности и включающий в себя обмен информацией, выработку единой стратегии взаимодействия, восприятия и понимания людьми друг друга.

Итак, в общении между людьми выделяют три составляющие части. Оно включает в себя обмен информацией, взаимодействие людей и восприятия ими друг друга. Андреева Г.М. определяет соответственно три стороны общения: коммуникативную, интерактивную и перцептивную [1].

Эти составляющие общения рассматриваются в единой системе требований к личности коммуникаторов, а именно:

- владение грамотной устной речью и той или иной лексикой, в зависимости от социального статуса общающихся людей;
- вербальными признаками общения;
- знание внешних сигналов общения: мимика, пантомимика, жесты, проксемика- невербальных сигналов общения.

Как курсанту, так и действующим сотрудникам и военнослужащим, при общении с подчиненными и гражданами, необходимо владеть двумя большими группами инструментов простой психодиагностики: вербальными (речевыми) и невербальными [5].

Общение людей осуществляется в процессе выполнения какой-либо деятельности. По функционированию в различных сферах человеческой жизни можно выделить производственное и бытовое общение, дружеское и семейное, служебное и неслужебное. В области обучения и воспитания мы имеем дело с педагогическим общением.

Педагогическое общение – это профессиональное общение педагога, в ходе которого осуществляется формирование личности воспитанника и развитие коллектива. Педагогическое общение решает задачи формирования у его участников знаний, навыков и умений, развитие определенных качеств личности, овладение опытом, накопленным человечеством.

Культура педагогического общения как составная часть педагогической культуры офицера предполагает овладение глубиной содержания, способами и средствами, техникой педагогического общения. Развитая культура педагогического общения у офицера позволяет не только правильно строить свои взаимоотношения с различными категориями личного состава, но и успешно, эффективно решать задачи по психолого-педагогическому обеспечению служебно-боевой и повседневной жизнедеятельности подразделения.

Цель работы – Формирование и развитие у будущих офицеров основ педагогической культуры общения, личностных коммуникативных способностей и компетентности, являющихся профессионально важными качествами, способствующими успешной адаптации к учебе и будущей профессиональной деятельности в войсках.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исходя из общей логики педагогического процесса, В.А. Кан-Калик определяет структуру педагогического общения [2].

В целом педагогический процесс проходит стадии замысла, воплощения, анализа и оценки; в соответствии с этим определяется и структура общения в педагогике.

Педагогическое общение, как правило, начинается задолго до непосредственного контакта военного педагога и военнослужащего. Сначала педагог должен продумать, о чем пойдет речь, как может реагировать на сказанное, что может произнести или сделать наш воспитанник. На этом этапе (он называется прогностическим) мы планируем действия, пытаемся их предугадать. В ходе его создается модель будущего общения, его содержательное, эмоциональное, структурное развитие. Программа коммуникативной подготовки может включать следующие действия:

- припоминание того, что нам уже известно о человеке или группе, с которой предстоит вести общение;
- восстановление в памяти опыта общения с данными лицами, воссоздание положительных ощущений от общения;
- представление того, как будет воспринята наша информация, какие реакции на нее следует ожидать;
- определение, как отразятся на ходе общения наши прошлые отношения с участниками общения;
- попытка ощутить общую атмосферу предстоящего общения.

Вторым компонентом педагогического общения является начальный этап общения – коммуникативная атака. В ходе ее офицер завоевывает инициативу в общении, получает преимущество, позволяющее ему управлять педагогическим процессом. В ходе коммуникативной атаки важное значение приобретают:

- оперативная организация начального контакта;
- установление социально-психологического единства с аудиторией;
- преодоление стереотипных и ситуативных негативных установок;
- постановка задач и вопросов, помогающих в начальный момент мобилизовать человека и коллектив;
- достижения общего и ситуативного взаимопонимания.

Важнейшим элементом профессиональной педагогической коммуникации является управление общением, в процессе которого осуществляется конкретизация созданной модели общения, влияния на партнеров и коррекция своей позиции под их воздействием, реализация намеченных целей. В ходе взаимодействия военному педагогу приходится преодолевать психологические барьеры общения. В управлении общением ярко проявляется сложившийся у офицера стиль педагогического общения. Психологами выделяется несколько разновидностей, стилей общения, в основе которых лежит совместная продуктивная деятельность и дружеское расположение. В качестве непродуктивных стилей педагогического общения называются: общение-дистанция, общение – устрашение, общение – заигрывание.

Четвертым этапом педагогического общения и элементом его структуры является анализ полученных результатов и моделирование новой системы общения на предстоящую деятельность. Педагогическое общение вызывает определенные изменения у его участников. Происходящие в процессе общения перемены называются функциями общения. В процессе общения осуществляется:

- социально-психологическое отражение, которое позволяет расширить, углубить представление о людях, понять мотивы их действий;
- регуляция поведения партнеров по общению, конкретных действий, управляющих поведением;
- познание окружающей действительности, новых фактов о ней, отражение существующих связей и отношений между объектами, включенными в круг общения;
- экспрессия – выражение переживаний, связанных с происходящими событиями и контактированием с партнером по общению.

Рассмотрим характеристики оптимального педагогического общения офицера и требования, которым оно должно отвечать.



Анализ научно-педагогической литературы позволяет определить параметры общения военного педагога, обладающего высоким уровнем педагогической культуры. Оптимальное педагогическое общение характеризуется:

- истинным лидерством педагога (Н.К. Крупская);
- требовательным отношением к подчиненным (А.С. Макаренко);
- поддержкой, стимуляцией творческих начал в деятельности подчиненных (С.Т. Шацкий);
- формированием благоприятного эмоционального климата в подразделении (А.С. Макаренко).

В.А. Сухомлинский в своих работах отводит особое место педагогическому общению. Он писал: «Будьте осмотрительны, чтобы слово не стало кнутом, который, прикасаясь к нежному телу, обжигая, оставляя на всю жизнь грубые рубцы» [4].

Отметим, что на педагогическое общение, в полной мере распространяются законы ролевого общения. Известный российский социолог И. Кон пишет: «Под ролью понимается функция, нормативно определенный образ жизни, поведения, ожидаемый от каждого, занимающего данную позицию» [3].

### ВЫВОДЫ

Таким образом, культура педагогического общения – неотъемлемая составная часть профессиональной деятельности офицера. Формирование и развитие ее является важным компонентом самовоспитания офицера.

Усвоение курсантами принципов педагогического общения, знаний и умений общаться с подчиненными (населением) – является в какой-то степени профилактикой развития межличностных конфликтов и эмоционального «выгорания», являющихся начальной стадией дезадаптации и развития стрессовых расстройств, в результате накопления отрицательных эмоций. Формирование педагогической культуры, коммуникативной компетентности при обучении курсантов нами рассматривается как совокупность знаний, умений, навыков, обеспечивающих эффективность усвоения сути коммуникативного процесса обучающимися, которые реализуются в процессе педагогического общения.

Для достижения наиболее эффективного взаимодействия и взаимоотношения с военнослужащими и гражданским населением в складывающихся ситуациях при выполнении служебно-боевых задач в войсках, образовательный процесс военного института сориентировать на формирование у курсантов культуры общения, профессионально значимых коммуникативных знаний, навыков, умений планировать, прогнозировать, развитие вербальных и невербальных средств общения, способности совершенствовать эту работу с подчиненными, осуществлять самообразование и саморазвитие.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Г.М. Социальная психология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению специальности «Психология» / Г. М. Андреева. – Изд. 5-е, испр. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2009. – 362 с.
2. Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении: Кн. для учителя / В.А. Кан-Калик. – Москва : Просвещение, 1987. – 190 с.
3. Кон И.С. Социология личности. – Москва : Книга по Требованию, 2021. – 382 с.
4. Сухомлинский В.А. Рождение гражданина / В. Сухомлинский. – Москва : Прогресс, 1987. – 382 с.
5. Човдырова Г.С. Методы группового развития коммуникативной компетентности у курсантов – будущих сотрудников полиции / Г.С. Човдырова, Т.С. Клименко // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2015. – № 1 (60). – С. 27–32.

### REFERENCES

1. Andreeva, G.M. (2009), *Social psychology: a textbook for students of higher educational institutions studying in the direction of the specialty "Psychology"*, Asket Press, Moscow.

2. Kan-Kalik, V.A. (1987), *Teacher about pedagogical communication: Book for the teacher*, Education, Moscow.
3. Kon, I.S. (2021), *Sociology of personality*, Book on Demand, Moscow.
4. Sukhomlinsky, V.A. (1987), *The birth of a citizen*, Progress, Moscow.
5. Chovydrova, G.S. and Klimenko, T.S. (2015), "Methods of group development of communicative competence among cadets – future police officers", *Psychopedagogy in law enforcement*, Vol. 60, No. 1, pp. 27–32.

**Контактная информация:** persona-100@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

УДК 796.012.6

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ СКОРОСТНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

*Светлана Викторовна Фролова, доцент, Елена Сергеевна Прыткова, преподаватель, Оксана Александровна Швачун, кандидат педагогических наук, доцент, Юрий Сергеевич Гвоздевских, преподаватель, Центральный филиал Российского государственного университета правосудия, Воронеж; Алла Витальевна Ежова, кандидат педагогических наук, доцент, Воронежская государственная академия спорта, Воронеж*

#### **Аннотация**

Статья посвящена вопросу изучения влияния специальных упражнений скоростной направленности на уровень и устойчивость результатов в беге на короткие дистанции у студентов. Частными задачами исследования являлись: изучить кинетические характеристики специальных упражнений скоростной направленности; выявить эффективность применения концентрированных объемов тренировочных нагрузок специальных упражнений в процессе подготовки студентов. Дифференцированный подход к использованию специальных упражнений скоростной направленности является эффективным методическим приемом в плане ускорения темпов прироста физических качеств. Выявлена и обоснована целесообразность применения направленного педагогического воздействия.

**Ключевые слова:** упражнения, нагрузка, физическая подготовка, короткие дистанции, физическая культура.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p442-445

### **USE OF SPECIAL PREPARATORY EXERCISES OF SPEED ORIENTATION IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES**

*Svetlana Viktorovna Frolova, the docent, Elena Sergeevna Prytkova, the teacher, Oksana Aleksandrovna Shvachun, the candidate of pedagogical sciences, docent, Yuri Sergeevich Gvozdevskikh, the teacher, Central Branch of the Russian State University of Justice, Voronezh; Alla Vitalievna Ezhova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Voronezh State Institute of Physical Education*

#### **Abstract**

The article is devoted to the study of the influence of special exercises of speed orientation on the level and stability of results in sprinting among students. Particular objectives of the study were: to study the kinetic characteristics of special exercises of high-speed orientation; to reveal the effectiveness of the application of concentrated volumes of training loads of special exercises in the process of preparing students. A differentiated approach to the use of special speed-oriented exercises is an effective methodological technique in terms of accelerating the rate of growth of physical qualities. The expediency of applying directed pedagogical influence has been revealed and substantiated.

**Keywords:** exercises, load, physical training, short distances, physical culture.

## ВВЕДЕНИЕ

Практический опыт подготовки студентов показывает, что выполнение повышенных объемов тренировочных нагрузок на занятиях по физической культуре зачастую приводит к перенапряжению опорно-двигательного аппарата и снижению уровня специальной работоспособности. Поэтому специалисты рекомендуют вести постоянный творческий поиск эффективных путей в организации учебных занятий с использованием основных и специально-подготовительных упражнений [2, 3, 4, 7].

Однако анализ научно-методической литературы не позволил в полном объеме выявить практических рекомендаций по использованию специальных упражнений в структуре занятий со студентами. Данное направление является актуальным и требует проведения исследований [1, 5, 6].

Цель исследования заключалась в изучении влияния специальных упражнений скоростной направленности на уровень и устойчивость результатов в беге на короткие дистанции в условия подготовки студентов в ВУЗе.

## МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для практической реализации поставленной цели и задач исследования нами были применены следующие методы исследования: анализ литературных источников, опрос и собеседование, педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания (тесты), педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Исследования проводились в процессе занятий по физической культуре. Объектом исследования были студенты, занимающиеся на занятиях по физическому воспитанию. Все исследования проводились на базе Центрального филиала ФГБОУВО Российского государственного университета правосудия.

Для выявления эффективности проведения тренировочных занятий скоростной направленности в сочетании со специально-подготовительными упражнениями нами проводился педагогический эксперимент. Данный метод исследования являлся ведущим в нашей работе. Длительность эксперимента составила пять месяцев. Исследования проводились в процессе занятий по физическому воспитанию. Участниками эксперимента были студенты 1 и 2 курса.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ

Анкетный опрос специалистов (12 человек) позволил выяснить, что в практике подготовки студентов преобладает понятие выполнение специальных упражнений в растянутом объеме, то есть они чаще всего выполняются перед или после основной части занятия. Что же касается вопроса о выполнении концентрированных объемов тех же упражнений, то здесь преподаватели затрудняются ответить, насколько эффективно они влияют на уровень и устойчивость спортивных результатов в беге на короткие дистанции.

Задача педагогического эксперимента заключалась в выявлении эффективности влияния специальных упражнений скоростной направленности на уровень специальной работоспособности студентов. В исследовании приняли участие 24 студента.

Из числа испытуемых были созданы две группы по 12 человек в каждой, условно названные нами «контрольная» и «опытная». Различия в проведении занятий между группами заключалась в том, что контрольная группа в процессе выполнения скоростной работы использовала специальные упражнения в каждой неделе равномерно, а опытная уменьшала объем скоростной работы на 24%, то есть, ограничивала выполнение беговых упражнений с интенсивностью 95–100% на отрезках до 80 м, и увеличивала на тот же процент выполнение объема специальных упражнений скоростной направленности. Мы пытались выяснить, какой из двух вариантов нагрузок скоростной направленности окажет более эффективное влияние на темпы прироста спортивных результатов в беге на 100 м.

В начале и в конце педагогического эксперимента изучались скоростные, скоростно-силовые показатели, спортивный результат в беге на 100 м.

Результаты исследований позволили объективно оценить эффективность применения концентрированных объемов специальных упражнений скоростной направленности. За время педагогического эксперимента произошли определенные сдвиги в уровне физической подготовленности занимающихся.

В контрольной группе: результат в беге на 30 м с низкого старта и с ходу улучшился соответственно на 0,1 с. В беге на 60 м с низкого старта – на 0,2 с. В тройном прыжке в длину с места результат увеличился на 32 см. В десяти быстрых вставаниях с 50% весом занимающихся результат улучшился на 0,4 с (при  $p < 0,05$ ). В показателях характеризующих кинематические характеристики специальных упражнений скоростной направленности, зарегистрировано увеличение частоты движений в среднем на 10,5%. Средний результат в беге на 100 м с низкого старта на 0,3 с ( $p < 0,05$ ).

В опытной группе: результат в беге на 30 м с низкого старта и с ходу улучшился соответственно на 0,4 с и 0,2 с, при достоверности изучаемых величин от исходного уровня ( $p < 0,05$ ). В беге на 60 м с низкого старта – на 0,2 с. В тройном прыжке в длину с места результат увеличился на 48 см. В десяти быстрых вставаниях с 50% весом спортсмена результат улучшился на 1 с ( $p < 0,05$ ). В показателях, характеризующих кинематические характеристики специальных упражнений скоростной направленности, зарегистрировано увеличение частоты движений в среднем на 23,9%. Средний результат в беге на 100 м с низкого старта улучшился на 0,6 с ( $p < 0,05$ ). Сравнительный анализ полученных данных показал, что опытная группа достигла более существенных сдвигов во всех контрольно-педагогических испытаниях, чем контрольная. Сдвиги большинства показателей статически достоверны.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты педагогического эксперимента позволили сделать вывод, что вариант учебных занятий скоростной направленности, то есть, варьирование беговых упражнений на отрезках до 80 м с интенсивностью 95–100% с концентрированным объемом выполнения специальных упражнений, оказывает более существенное изменение в темпах развития моторно-двигательного потенциала, а, следовательно, и спортивного результата в беге на короткие дистанции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буйлова Л.А. Роль физической культуры и спорта в формировании профессионально-прикладных навыков / Л.А. Буйлова, А.В. Ежова // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей VII Всероссийской заочной н.-пр. конф. с междунар. уч. – Воронеж : Научная книга, 2018. — С. 468–475.
2. Влияния нетрадиционных средств тренировки на специальную физическую подготовку курсантов / И.И. Шуманский В.Н. Щеглов, А.В. Ежова, Л.Ю. Лермонтова // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1 (191). – С. 396–399.
3. Ежова А.В. Педагогическое обеспечение эффективности процесса физического воспитания в вузе / А.В. Ежова, С.С. Артемьева, О.Н. Крюкова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2017. – № 3. – С. 37–39.
4. Кузнецов Б.В. Влияние профессионально-адаптационной физической подготовки на развитие и совершенствование физических качеств курсантов вузов МЧС России / Б.В. Кузнецов, Г.Р. Гостев // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 6 (42). – С. 53–56.
5. Семенов Е.Н. Особенности утомления при локальной работе / Е.Н. Семенов, В.П. Федоров, Н.П. Грачев // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сб. науч. ст. Всерос. с междунар. уч. очно-заочной н.-пр. конф. – Воронеж: Научная книга, 2017 – С. 340–343.
6. Толстых С.К. Методы совершенствования профессиональной подготовки со слушателями вузов МВД России / С.К. Толстых, Д.С. Толстых, А.В. Ежова // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 10 (188). – С. 377–381.

7. Шуманский И.И. Скоростно-силовая подготовка курсантов Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации в беге на короткие дистанции / И.И. Шуманский, А.В. Ежова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2 (192). – С. 373–376.

#### REFERENCES

1. Buylova, L.A. and Ezhova, A.V. (2018), "The role of physical culture and sports in the formation of professional and applied skills", *Medico-biological and pedagogical foundations of adaptation, sports activities and a healthy lifestyle: a collection of scientific articles of the VII All-Russian Correspondence Scientific and Practical Conference with International Participation*, Voronezh, pp. 468–475.
2. Shumanskiy, I.I., Shcheglov, V.N., Ezhova, A.V. and Lermontova, L.Y. (2021), "Influence of non-traditional means of training on the special physical training of cadets", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 191, No. 1, pp. 396–399.
3. Ezhova, A.V., Artemyeva, S.S. and Kryukova, O.N. (2017), "Pedagogical support for the effectiveness of the process of physical education in high school", *Bulletin of the Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education*, No. 3, pp. 37–39.
4. Kuznetsov, B.V. and Gostev, G.R. (2012), "The influence of professional-adaptive physical training on the development and improvement of physical qualities of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Emergencies of Russia", *Physical culture and health*, No. 6 (42), pp. 53–56.
5. Semenov, E.N., Fedorov, V.P. and Grachev, N.P. (2017), "Features of fatigue during local work", *Physical culture, sport and health in modern society: collection of scientific articles of the All-Russian with international participation part-time scientific and practical conference*, Voronezh, pp. 340–343.
6. Tolstykh, S.K., D.S. Tolstykh, and Ezhova, A.V. (2020), "Methods of improving professional training with students of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 188, No. 10, pp. 377–381.
7. Shumansky, I.I. and Ezhova, A.V. (2021), "Speed-strength training of cadets of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation in sprinting", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 192, No. 2, pp. 373–376.

**Контактная информация:** gonav@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 21.01.2022*

**УДК 796.88**

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЫВКА ШТАНГИ И РЫВКА С ЗАПРЫГИВАНИЕМ НА ПОДСТАВКУ**

*Леонид Александрович Хасин, кандидат педагогических наук, доцент, директор, Татьяна Дмитриевна Аткишкина, научный сотрудник, Научно-исследовательский институт информационных технологий Московской государственной академии физической культуры, Малаховка*

#### **Аннотация**

Представлен сравнительный анализ техники выполнения рывка и рывка с запрыгиванием на подставку. Показано, что при запрыгивании на подставку происходит большее сгибание спортсменов в коленных и тазобедренных суставах, чем в рывке, во время безопорной фазы. Этим объясняется большее разгибание рук в плечевых и локтевых суставах в безопорной фазе при выполнении рывка с запрыгиванием на подставку, чем при выполнении рывка. Полученные результаты являются основанием для включения в тренировочный процесс рывка с запрыгиванием на подставку.

**Ключевые слова:** рывок классический, безопорная фаза, специально-вспомогательные упражнения, скоростная видеосъемка.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS OF THE TECHNIQUE OF PERFORMING A SNATCH AND A SNATCH WITH JUMPING ON A STAND

*Leonid Aleksandrovich Khasin, the candidate of pedagogical sciences), docent, Director, Tatyana Dmitrievna Atkishkina, the researcher, Research Institute of information technologies of Moscow State Academy of Physical Education, Malakhovka, Moscow region*

### Abstract

A comparative analysis of the technique of performing the Olympic snatch and the snatch with jumping onto blocks is presented. It was shown that when performing the snatch with jumping onto blocks, athletes flex more in the knee and hip joints than in the Olympic snatch during the unsupported squat phase. This explains the greater extension of the arms in the shoulder and elbow joints in the unsupported squat phase when performing the snatch with jumping onto blocks than when performing the Olympic snatch. The results obtained are the basis for including the snatch with jumping onto blocks into the training process.

**Keywords:** Olympic snatch, unsupported squat phase, weightlifting derivatives, high-speed video shooting.

### ВВЕДЕНИЕ

Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от правильности подбора специально-вспомогательных упражнений. Одной из целевых задач, решаемых при выполнении рывка, является выпрямление рук без дожима при фиксации штанги. Нами оценивалась целесообразность использования рывка штанги с запрыгиванием на подставку как упражнения, способствующего совершенствованию техники выполнения безопорной, второй опорной фаз и фиксации штанги.

В работах [1, 4] было показано, что большие длительность и амплитуда сгибания в коленных и тазобедренных суставах способствуют большему разгибанию рук в плечевых и локтевых суставах. Нами рассматривается специально-вспомогательное упражнение – рывок с запрыгиванием на подставку, использование которого, как мы предполагаем, способствует более эффективному выполнению безопорной фазы. Также оценивалось влияние этого упражнения на фиксацию штанги.

Проведено сравнение рывка классического и специально-вспомогательного упражнения – рывка с запрыгиванием на подставку. Скоростная видеосъемка (250 к/с) проводилась с торцов грифа штанги и под углом 45 град между оптической осью камеры и грифом штанги. Для четырех спортсменов в одинаковые моменты фаз сравнивались углы в тазобедренных суставах, максимальные значения высоты подъема штанги и максимальные значения вертикальной скорости (определялись по концу грифа), длительности безопорных фаз в рывке классическом и рывке с запрыгиванием на подставку по видеосъемкам в одинаковом ракурсе. Высота подставки 7 см.

Гипотеза. При выполнении специально-вспомогательного упражнения «рывок с запрыгиванием на подставку» безопорная фаза выполняется с большим сгибанием в коленных и тазобедренных суставах, чем в рывке классическом. Более плотная группировка в конце безопорной фазы и в финальном подседе будет способствовать тренировке финальной части рывка (безопорная фаза, второй опорной подсед, фиксация штанги).

Задача исследования – анализ биомеханической структуры вышеперечисленных упражнений и оценивание влияния рывка с запрыгиванием на подставку на эффективность выполнения финальной части рывка (безопорная фаза, второй опорной подсед, фиксация штанги).

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для регистрации движений использовалась скоростная видеосъемка (250 к/с) с торцов грифа и под углом. Рассчитывались пространственно-временные и кинематические характеристики движения конца грифа штанги. При расчете характеристик движения использовались алгоритмы фильтрации [2]. Проведен сравнительный анализ техники выполнения рывка классического и рывка с запрыгиванием на подставку четырех спортсменов. По раскадровке видеосъемки сравнивались позы спортсменов и положения штанги в конце безопорной фазы в рывке и рывке с запрыгиванием на подставку. Рассмотрены два подхода каждого спортсмена в каждом упражнении. Всего анализировались 35 пар положений спортсменов, из них 30 – съемки в торцы штанги.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При попарном сравнении поз каждого спортсмена в двух упражнениях в 26 парах, где можно было сделать визуальную оценку, в рывке с запрыгиванием на подставку в момент окончания безопорной фазы штанга над головой была выше, чем в момент окончания безопорной фазы в рывке классическом. Углы в тазобедренных и коленных суставах в рывке с запрыгиванием на подставку в момент окончания безопорной фазы в 33 парах были меньше, чем в аналогичный момент в рывке классическом.

Можно заключить, что в специально-вспомогательном упражнении в конце безопорной фазы спортсмены в большей степени сгруппированы и высота подлета штанги над головой больше, чем в рывке классическом.

Предположение, что в рывке с запрыгиванием на подставку в момент фиксации штанги спортсмены в большей степени сгруппированы, чем в тот же момент в рывке классическом, не подтвердилось. Большая группировка в момент фиксации снаряда в специально-вспомогательном упражнении по сравнению с рывком наблюдалась только у одного спортсмена в одной паре сравниваемых упражнений.

Пример сравнения пары упражнений при съемке в торец грифа штанги представлен на рисунке 1, при съемке под углом – на рисунке 2.



Рисунок 1 – Сравнение позы спортсменки в момент окончания безопорной фазы в рывке классическом (слева) и рывке с запрыгиванием на подставку (справа)



Рисунок 2 – Сравнение позы спортсмена в момент окончания безопорной фазы в рывке классическом, вес штанги 115 кг, (слева) и рывке с запрыгиванием на подставку, вес штанги 110 кг (справа)

Проведен анализ выполнения рывка классического и рывка с запрыгиванием на подставку м.с. А. Л-ной, тренер – з.м.с. СССР, з.м.с. России, з.т. России С.А. Сырцов. Фазовая структура этих упражнений представлена в таблице 1. Среднее значение по двум попыткам длительности безопорной фазы А. Л-ной в рывке с запрыгиванием на подставку составляет 0,204 с, в рывке классическом – 0,198 с. По результатам наших исследований [3], эта фаза имеет большую вариативность.

Позы спортсменки А. Л-ной на границах фаз выполнения рывка классического (слева) и рывка с запрыгиванием на подставку (справа) представлены на рисунке 3.

Таблица 1 – Фазовая структура выполнения рывка классического и рывка с запрыгиванием на подставку А. Л-ной

Фаза	Рывок классический	Рывок с запрыгиванием на подставку
	Длительность фазы	
Предварительный разгон	0,572	0,580
Амортизация	0,06	0,088
Финальный разгон	0,108	0,116
I опорный подсед	0,06	0,052
Безопорный подсед	0,208	0,204
II опорный подсед	0,3	0,440



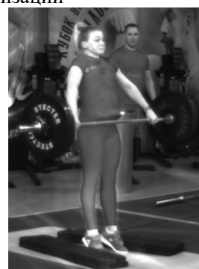
1. Момент отрыва штанги



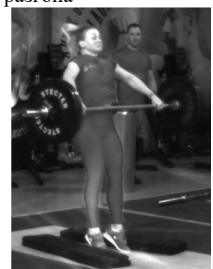
2. Окончание фазы предварительного разгона, начало фазы амортизации



3. Окончание фазы амортизации, начало фазы финального разгона



4. Окончание фазы финального разгона, начало I опорного подседа



5. Окончание I опорного подседа, начало безопорной фазы



6. Окончание безопорной фазы, начало II опорного подседа



7. Фиксация снаряда

Рисунок 3 – Позы спортсменки А. Л-ной на границах фаз выполнения рывка классического (слева) и рывка с запрыгиванием на подставку (справа)



Рассчитаны пространственно-временные, кинематические и динамические характеристики движения конца грифа штанги в рывке классическом и рывке с запрыгиванием на подставку МС А. Л-ной. Графики представлены на рисунках 4–6.

Как видно из графиков, максимальная высота подъема штанги при выполнении рывка с запрыгиванием на подставку выше, чем в рывке классическом. Максимальная вертикальная скорость конца грифа штанги, а также максимальное ускорение при выполнении этого упражнения выше, чем при выполнении рывка классического. Значения этих характеристик в двух упражнениях представлены в таблице 2.

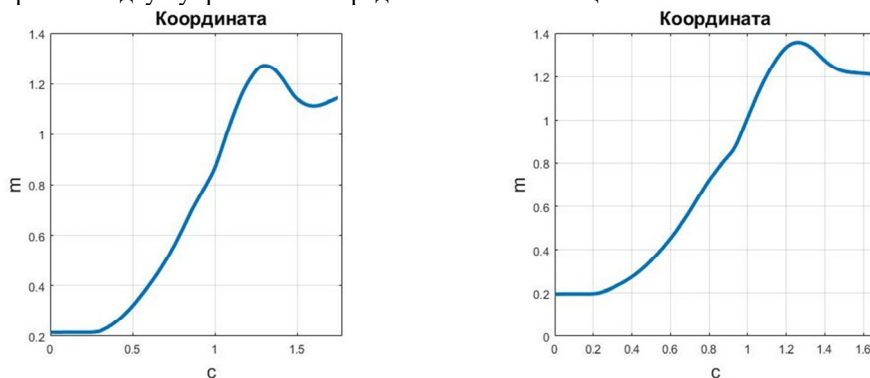


Рисунок 4 – Графики вертикального перемещения конца грифа штанги при выполнении рывка классического (слева) и рывка с запрыгиванием на подставку (справа)

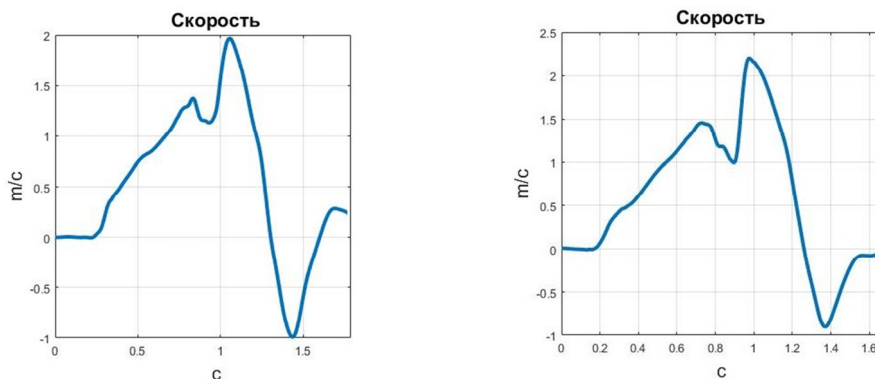


Рисунок 5 – Графики вертикальной скорости конца грифа штанги при выполнении рывка классического (слева) и рывка с запрыгиванием на подставку (справа)

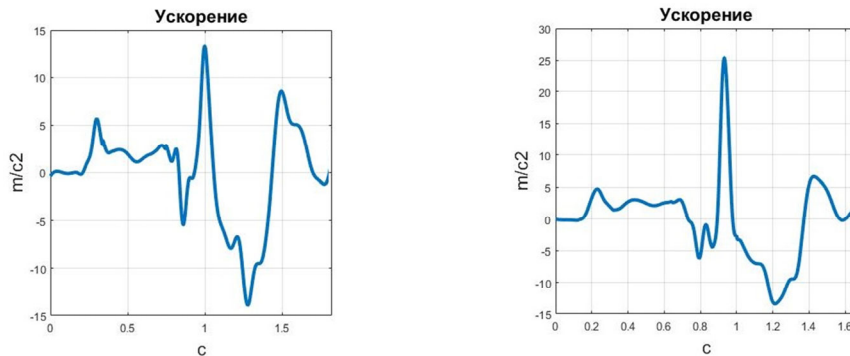


Рисунок 6 – Графики вертикального ускорения конца грифа штанги при выполнении рывка классического (слева) и рывка с запрыгиванием на подставку (справа)

Таблица 2 – Характеристики движения конца грифа штанги при выполнении рывка классического и рывка с запрыгиванием на подставку

Характеристики движения конца грифа штанги	Рывок классический	Рывок с запрыгиванием на подставку
Максимальная высота полета штанги, м	1,052	1,16
Максимальная вертикальная скорость, м/с	1,965	2,2
Макс. вертикальное ускорение во время фазы амортизации, м/с <sup>2</sup>	5,71	3,07
Максимальное вертикальное ускорение, м/с <sup>2</sup>	13,37	25,46
Мин. вертикальное ускорение во время фазы амортизации, м/с <sup>2</sup>	-5,46	-6,18
Минимальное вертикальное ускорение, м/с <sup>2</sup>	-13,92	-13,43
Максимальная горизонтальная скорость, м/с	1,35	1,52
Максимальное горизонтальное ускорение, м/с <sup>2</sup>	38,32	43,42

При выполнении рывка с запрыгиванием на подставку спортсменка использовала штангу весом 50 кг. При выполнении рывка классического вес снаряда был 60 кг. Сравнение показало, что спортсменка использует возможность сильнее разогнать снаряд и выше его поднять. При этом она сильнее сгибает ноги в тазобедренных и коленных суставах и сильнее наклоняется вперед в рывке с запрыгиванием на подставку, чем в рывке классическом. Увеличение веса снаряда в рывке с запрыгиванием на подставку будет вынуждать спортсмена быстрее и интенсивнее выполнять безопорную фазу.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнительный анализ рывка классического и рывка с запрыгиванием на подставку показал, что за одинаковые промежутки времени в специально-вспомогательном упражнении спортсмены сильнее сгибают ноги в коленных и тазобедренных суставах. Можно предположить, что рывок с запрыгиванием на подставку может использоваться для тренировки более быстрого сгибания ног в безопорной фазе.

Это упражнение позволяет почувствовать, как за счет большего сгибания ног выпрямляются руки в безопорной фазе. При сгибании в тазобедренных и коленных суставах происходит разгибание рук в локтевых и плечевых суставах. Это происходит потому, что центр масс системы спортсмен-штанга при сгибании в тазобедренных и коленных суставах перемещается по вертикали к штанге с одной стороны, при этом функция  $h(t)$  – зависимость высоты центра масс от времени – не меняется. Скорость перемещения центра масс системы спортсмен-штанга увеличивается. Сгибание в тазобедренных суставах также приводит к перемещению плеч вперед и вниз. Это позволяет тренировать фиксацию снаряда.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Хасин Л.А. Математическое моделирование безопорной фазы толчка штанги от груди / Л.А. Хасин, С.Б. Бурьян // Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва : АнтаПресс, 2020. – С. 167–172.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ . Расчет кинематических и динамических характеристик движения штанги / Л.А. Хасин, С.Б. Бурьян (Российская федерация). – № 2017613826 дата гос. регистрации в Реестре программ для ЭВМ 03.04.2017. – 1 с.
3. Хасин Л.А. Сравнительный анализ пространственно-временных характеристик рывка штанги в удачных и неудачных попытках тяжелоатлетов высокой квалификации / Л.А. Хасин, А.Б. Рафалович, П.И. Андросов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 386–391.
4. Khasin L.A. Biomechanical analysis of technique of highly skilled weightlifters with the application of mathematical modeling and high-speed video recording, *Advances in Intelligent Systems and Computing*. –2020. – vol. 1028 AISC. – pp. 96–105.

### REFERENCES

1. Khasin, L.A. and Buriyan, S.B. (2020), “Mathematical modeling of the unsupported phase of a barbell jerk from the chest”, *Proceedings of the VIIIth All-Russian scientific and practical conference*

with international participation “Biomechanics of physical actions and biomechanical control in sport”, Moscow, 2020, pp.167–172.

2. Khasin, L.A. and Buriyan, S.B. (2017), “Calculation of the kinematic and dynamic characteristics of the movement of the bar”, *Certificate of state registration of a computer program № 2017613826, Date of the state registration in the Register of the computer programs April 03, 2017.*

3. Hasin, L.A., Rafalovich, A.B., Androsov, P.I. (2018), “The comparative analysis of time-space characteristics of snatch of a bar in successful and unsuccessful attempts of weight-lifters of high qualification”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (165), pp. 386-391.

4. Khasin, L.A. (2020), “Biomechanical analysis of technique of highly skilled weightlifters with the application of mathematical modeling and high-speed video recording”, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1028 AISC. pp. 96-105.

**Контактная информация:** niit1995@mail.ru, niit@mgafk.ru

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

**УДК 37.015.3**

### **РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ ПРИ АДАПТАЦИИ И СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ РУССКИХ ШКОЛ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ НА ПРИМЕРЕ УРОКОВ ФИЗКУЛЬТУРЫ**

*Александр Сергеевич Хлебников, кандидат педагогических наук, доцент, Ирина Алексеевна Савченко, кандидат политологических наук, доцент, Дарья Игоревна Богданова магистрант, Алёна Ильинична Богданова, бакалавр, Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва*

#### **Аннотации**

Статья посвящена рассмотрению особенностей учебно-воспитательной работы направленной на снижение уровня конфликтности в мультикультурной среде русских школ расположенных в Южной Корее. Авторами статьи с 2018 по 2021 год проводилось исследование, задачами которого являлось изучение причин возникновения школьных конфликтов в русских школах Южной Кореи, особенностей и механизмов их протекания, а также составление рекомендаций для учителей по конструктивному разрешению возникающих конфликтов среди детей, принадлежащих к различным культурным этносам.

**Ключевые слова:** педагогический конфликт, конфликтология, педагогика, мультикультурализм, школа.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p451-456**

### **DEVELOPMENT OF CONFLICT RESOLUTION SKILLS IN THE CHILDREN'S ADAPTATION AND SOCIALIZATION IN RUSSIAN SCHOOLS IN SOUTH KOREA ON THE EXAMPLE OF PHYSICAL EDUCATION LESSONS**

*Alexander Sergeevich Khlebnikov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Irina Alekseevna Savchenko, the candidate of political science, docent, Daria Igorevna Bogdanova, the master's student, Alena Ilyinichna Bogdanova, the bachelor, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow*

#### **Abstract**

The article is devoted to the consideration of the features of educational work aimed at reducing the level of conflict in the multicultural environment of Russian schools located in South Korea. The authors of the article conducted a study from 2018 to 2021, the objectives of which were to study the causes of school conflicts in Russian schools in South Korea, the features and mechanisms of their course, as well as the preparation of recommendations for teachers on the constructive resolution of emerging conflicts among children belonging to different cultural ethnic groups. Research results includes information that it is necessary to take into account the personal characteristics of each student and to observe relationships

within the class.

**Keywords:** pedagogical conflict, conflictology, pedagogy, education process, multiculturalism, school.

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в Южной Корее, как никогда, оказались востребованы школы, где можно изучать русский язык и обучаться по учебным программам, разработанным в Российской Федерации. Частные русские школы находятся и успешно работают в Пусане, Ансане, Донгтане и Сеуле. В них обучаются дети не только из России, но и из стран, входящих в СНГ – Белоруссии, Украины, Казахстана, Узбекистана, Молдавии, Киргизии, Монголии. Учатся в русских школах и дети этнических корейцев. Дети сотрудников русского посольства обучаются в государственной «Школе при Посольстве России в Республике Корея», где получают государственные аттестаты. Как правило, основной контингент учащихся частных русских школ из семей, в которых родители являются представителями русского бизнеса и культуры, а также русскоговорящего населения, временно или постоянно проживающего в Южной Корее. В этих школах дети обучаются по учебным программам, соответствующим стандарту Министерства образования РФ. Школьники частных русских школ в Южной Корее проходят обязательную промежуточную и итоговую аттестацию в школах, расположенных на территории России в онлайн и офлайн форматах или в «Школе при Посольстве России в Республике Корея». По итогам успешной сдачи государственных экзаменов школьники получают аттестат государственного образца Министерства образования РФ.

Помимо обучения различным учебным предметам и сдачи государственных экзаменов, перед русскими школами ставится ряд специфических задач связанных с сохранением этнических и культурных традиций русскоговорящей диаспоры, развитием мультикультурных связей, формированием единой комфортной социокультурной среды, а также представлением российской культуры в корейском обществе.

Дети есть дети, в какой бы стране ни располагалась их школа. Детский конфликт естественная и неизбежная часть коммуникации, развития и социализации ребёнка. Как и в любой обычной школе, у учеников, обучающихся в русскоговорящих школах Южной Кореи, во взаимоотношениях нередко возникают конфликты. Причём эти конфликты могут усиливаться из-за различных языковых барьеров и социокультурных особенностей присутствующих представителям того или иного народа.

Одной из причин, которая не всегда позволяет успешно разрешать педагогические конфликты, является недостаточная конфликтологическая компетентность учителей в разрешении проблемных ситуаций, возникающих между принадлежащими к различным культурным группам детям. Педагог, искренне стремясь помочь школьникам, зачастую не обладает специальными знаниями в области конфликтологии. Это, к сожалению, иногда приводит к тому, что учитель, не учитывая особенностей детей, желая справедливо разрешить возникшую между ними ситуацию, не достигает желаемого. В итоге конфликт может быть временно погашен и прекращён, но причина, приведшая к его возникновению, оказывается не разрешена. В этой связи можно привести верное замечание Феталиевой Л.П. о том, что: «Процесс поликультурного образования многоплановый, поэтому руководить процессом поликультурного образования должны взрослые, сами, в свою очередь обладающие поликультурным мышлением» [7 с. 87].

Поликультурная среда русских школ в Южной Корее порождает проблемы осознания учениками своего положения в системе социальных отношений и возникает острая необходимость в помощи определения ребёнком своей социальной ориентации.

Понятие социальная ориентация нами понимается как принятие личностью ценностей, правил, норм, традиций окружающего социума, в котором происходит общение и развитие ребёнка. Социальная ориентация определяется как создание наиболее благоприятной среды, в которой обучающиеся наиболее быстро и безболезненно социализируются.

ся, обучаются принципам бесконфликтного взаимодействия, перенимают сложившиеся этнокультурные ценности и правила.

Для более успешной работы с детьми в поликультурной среде русских школ Сеула, педагоги применяют методики преподавания русского языка для детей из Кореи и СНГ, как родного, что способствует как более быстрому усвоению русского языка и других учебных предметов, так и лучшей адаптации школьников в непривычном социуме, что в конечном итоге приводит к успешному разрешению возникающих конфликтов.

#### МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках проводимого исследования (2018–2021 гг.) на базе двух русских школ, находящихся в Южной Корее, нами изучались причины возникновения школьных конфликтов, особенности их протекания и механизмы их конструктивного разрешения. Исследование проводилось с учениками возрастной группы 11–15 лет. Основной контингент детей: 37% русские, 7% этнические корейцы, 34% представители стран СНГ, 22% – имеют двойное гражданство. (Эти данные получены в ходе исследования, но необходимо отметить, что с течением времени, они могут незначительно изменяться, так как семьи с детьми уезжают или приезжают из страны).

Учителя в рассматриваемых русских школах южной Кореи 69% – имеют российское гражданство и являются выпускниками ведущих вузов России, 31% выпускники вузов стран СНГ. Учителя, постоянно проживающие в Южной Корее, составляют всего 15%, учителя, временно проживающие на территории данного государства 85%.

В начале, для того чтобы определить начальные знания детей в области конфликтологии, степень сформированности их конфликтологической компетентности, понять как они себя ведут в возникающих конфликтных ситуациях и конфликтах, нами были использованы следующие методики: «Стратегии поведения в конфликтных ситуациях» К.У. Томаса – Р.Х. Килманна (в адаптации Н.В. Гришиной), для определения межличностных коммуникаций и взаимных симпатий метод социометрии Дж. Морено (в адаптации Колонинский Я.Л.). Тестирование проходило в онлайн форме с использованием Google форм. В нём приняло участие 48 респондентов в возрасте от 11 до 15 лет. Из них 19 респондентов мальчиков и 29 респондентов девочек. Такое небольшое количество выборки обусловлено тем, что в рассматриваемых школах обучается небольшое количество детей. В Сеульской школе, где проходило исследование, общее количество обучающихся детей составляет: 54 обучающихся в основной школе и 58 обучающихся в субботней школе. Все тесты, на которые отвечали дети, проводились с согласия их родителей.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было выявлено, что среди всех респондентов 6% обладали социометрическим статусом «лидер», «предпочитаемых» было 35% «отверженных» – 31%, «изолированных» 28%. Высокий процент «отверженных» и «изолированных» объясняется тем, что в коллективе часто появлялись новые ученики и часто уезжали те, которые недолго учились в школе. Социометрический статус часто сохраняется при смене коллектива, поэтому очень важно помочь детям социализироваться в новых окружающих школьных условиях как можно быстрее.

Как показали результаты, среди школьников 67% считают, что на уроках физкультуры, они чувствуют себя более раскованно и уверенно в себе, чем на других уроках. 21% ощущают больше уверенности на других уроках по сравнению с уроками физкультуры и 12% учащихся не смогли выбрать предпочтительные уроки. Было выявлено, что согласно социометрическому статусу среди респондентов, лидеры с очень высоким и высоким уровнем конфликтности составляют 67%, лидеры с уровнем конфликтности выше среднего и со средним составляют 33%, лидеры, выбирающие основную стратегию поведения в конфликтных ситуациях «соперничество» составляют 67%, а стратегию «сотрудниче-

ство» 33%.

Таким образом, наблюдается, что у лидеров при высоком и очень высоком уровне конфликтности преобладает стратегия «соперничество», при среднем и выше среднего уровне конфликтности преобладает сотрудничество. Так как среди респондентов наблюдалось 6% обладателей социометрического статуса «лидер», то можно сделать вывод о незначительном использовании стратегии «соперничество» в детском коллективе.

Среди респондентов с социометрическим статусом «предпочитаемые» очень высокий и высокий уровень конфликтности оказался у 21% респондентов. Уровень конфликтности выше среднего и средний уровень конфликтности выявился у 79% респондентов. Стратегию «соперничество» выбрали 36% респондентов «предпочитаемых», стратегию «сотрудничество» 31% и стратегию «компромисс» 33%.

Достаточно высокий уровень конфликтности и частое применение стратегии «соперничество» в этой группе дает основания предполагать, что обучающиеся достаточно адаптировались к условиям школы, конкурируют, конфликтуют или не принимают новых учеников в коллектив. Социометрический статус «отверженные», очень высокий и высокий уровень конфликтности оказался у 14% респондентов.

Выше среднего уровня конфликтности и средний уровень конфликтности был выявлен у 86% респондентов. В этой группе наиболее часто применялась стратегия «избегание». Новые ученики часто замыкались в себе и избегали конфликтов, что приводило к увеличению разногласий и обострению ситуации. Статус «изолированные», очень высокий и высокий уровень конфликтности оказался у 14% респондентов. Выше среднего уровня конфликтности и средний уровень конфликтности был выявлен у 86% респондентов. В этой группе стратегию «избегание» применяли 46% респондентов, а стратегию приспособление 40%, стратегию «компромисс» 14%.

Анализируя полученные данные, можно увидеть, что у детей преобладает высокий уровень стратегии «избегания» конфликтов. В результате это приводит не к разрешению конфликтов, а к увеличению разногласий и противоречий. Как показало наблюдение, некоторые школьники проявляли скованность и не желание занимать активные позиции. Особенно важно отметить, что эта стратегия проявлялась и на уроках физической культуры. В ходе исследования, были выявлены некоторые особенности присущие ученикам, обучающимся в русскоязычных школах Южной Кореи. К ним относятся: низкий уровень коммуникативных навыков детей, возникающий из-за использования в общении различных языков и разной интерпретации невербального поведения. Средний уровень коммуникативной толерантности. Дети часто замыкаются в себе, применяя стратегию «избегание» в конфликтных ситуациях, уходя от прямого и искреннего разговора, что провоцирует осложнение и усугубление ситуации. Низкий уровень эмпатии друг к другу, связанный с осознанием себя как личности, не принадлежащей к определенному социуму. Отсутствие стремления к объединению в группы и поиска общих интересов.

## ВЫВОДЫ

Для успешной адаптации и социализации детей к новой среде, уменьшения конфликтов, учителям, работающим с мультикультурными классами, были предложены следующие рекомендации:

- 1) работу на уроках необходимо максимально приблизить к комфортному «семейному» формату;
- 2) в первую очередь необходимо учитывать личностные особенности каждого ученика;
- 3) не следует делать поспешные выводы, основанные на предвзятости или субъективизме;
- 4) важно определить, что лежит в основе того или иного поступка ребёнка, найти причины появления выявленных негативных особенностей поведения;

5) важно наблюдать за изменением черт личности и отмечать их позитивное/негативное направление;

8) наблюдать за отношениями внутри коллектива, какое влияние оказывает окружение на каждого ученика;

9) определять движущие силы и факторы, влияющие на поведение ребёнка.

Также нами были разработана специальная учебная программа, нацеленная на развитие конфликтологических компетенций у учащихся. Данная программа, позволяет сформировать у детей в рамках учебного предмета, основы конфликтологических знаний, развить навыки бесконфликтного взаимодействия и конструктивного разрешения конфликтов, раскрепостить и избавить ребёнка от стеснения в непривычной среде, развить его толерантность и эмпатию.

В рамках занятий особое внимание уделяется обучению народным подвижным играм и танцам. Обучение национальным танцам, как элементу культуры, оказывает положительное влияние на сплочение детского коллектива и служит элементом профилактики возникновения конфликтов.

Особое значение приобретают занятия элементами национального корейского единоборства – тхэквондо. В процессе обучения тхэквондо, основное внимание уделяется основным принципам, заложенным в конфуцианстве и буддизме. К ним будут относиться: гуманизм, почитание и уважение старших, не применение силы к слабым и беспомощным, проявление настойчивости на пути к достижению целей, честности по отношению к себе и окружающим, развитие самообладания и непоколебимости духа. Во время уроков по физической подготовке ученики учатся управлять своим психическим состоянием и эмоциями. Это способствует развитию способности контролировать своё поведение в конфликтных ситуациях, помогает их эффективному разрешению, а также способствует предотвращению конфликтов и способствует бесконфликтному общению.

Таким образом, залогом успешной педагогической деятельности русских школ в Южной Корее является создание комфортной психологической атмосферы, адаптация детей друг к другу и окружающим условиям, уважение культурных особенностей, развитие дружбы, товарищества, искреннего интереса друг к другу, и самое главное, формирование у них знаний и умений в области бесконфликтного общения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Батхина А.А. Стратегии поведения в межкультурном конфликте: обзор зарубежных исследований / А.А. Батхина // Социальная психология и общество. – 2017. – Т. 8, № 3. – С. 45–62.
2. Бурлаков С.В. Конфликтоустойчивость учителя в поликультурном образовательном пространстве / С.В. Бурлаков, А.С. Хлебников // Бюллетень науки и практики. 2020. – Т. 6, № 11. – С. 390–395.
3. Леонов Н.И. Организационно-педагогические условия эффективности воспитательной работы в спортивной школе восточных видов единоборств / Н. И. Леонов, Д. Т. Ким // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2019. – Т. 29, № 1. – С. 87–93.
4. Николаева, А.А. Особенности межэтнических конфликтов в образовательной организации / А.А. Николаева // Конфликтология XXI века. Пути и средства укрепления мира. Материалы Третьего Санкт-Петербургского международного конгресса конфликтологов. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 259–261.
5. Писарева Л.А. Российская система образования на территории Республики Корея: пути международного сотрудничества и обмена опытом / Л.А. Писарева // Русский язык за рубежом. – 2016. – №3. – С. 106–111.
6. Савченко И.А. Исследование конфликтности на этнической основе в образовательном процессе / И.А. Савченко // Конфликтология XXI века. Пути и средства укрепления мира: материалы третьего Санкт-Петербургского международного конгресса конфликтологов. Санкт-Петербург, 15–16 ноября 2019 г. – Санкт-Петербург : Фонд развития конфликтологии, 2019. – С. 321–323.
7. Феталиева Л.П. Педагогическая работа в начальной школе по формированию этнической толерантности учащихся / Л.П. Феталиева // Вестник Социально-педагогического института. –

REFERENCES

1. Batkhina, A.A. (2017), ‘Strategies of behavior in intercultural conflict: a review of foreign studies’, *Social psychology and society*, Vol. 8, No. 3, pp. 45–62.
2. Burlakov, S.V., Khlebnikov, A.S. (2020), “Conflict resistance of a teacher in a multicultural educational space”, *Bulletin of Science and Practice*, Vol. 6, No. 11, pp. 390–395.
3. Leonov, N.I. (2019), “Organizational and pedagogical conditions for the effectiveness of educational work in a sports school of martial arts, Bulletin of the Udmurt University”, *Series Philosophy. Psychology. Pedagogy*, Vol. 29, No. 1, pp. 87–93.
4. Nikolaeva, A.A. (2019), “Peculiarities of interethnic conflicts in an educational organization”, *Conflictology of the XXI century. Ways and means of strengthening peace. Materials of the Third St. Petersburg International Congress of Conflictologists*, St. Petersburg, pp. 259–261.
5. Pisareva, L.A. (2016), “The Russian education system in the territory of the Republic of Korea: ways of international cooperation and exchange of experience”, *Russian language abroad*, No. 3, pp. 106–111.
6. Savchenko, I.A. (2019), “The study of conflict on an ethnic basis in the educational process”, *Conflictology of the XXI century. Ways and means of strengthening peace: materials of the third St. Petersburg International Congress of Conflictologists. St. Petersburg, November 15-16, 2019*, St. Petersburg, pp. 321–323.
7. Fetaliyeva, L.P. (2017), “Pedagogical work in elementary school on the formation of ethnic tolerance of students”, *Bulletin of the Social and Pedagogical Institute*, No. 1 (21), pp. 85–90.

**Контактная информация:** [daria.i.bogd@gmail.com](mailto:daria.i.bogd@gmail.com)

*Статья поступила в редакцию 24.01.2022*

УДК 378.018.43:796/799

**ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Виталий Александрович Ходкевич**, кандидат педагогических наук, доцент, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Хабаровск; **Дарья Владимировна Ходкевич**, руководитель физического воспитания, преподаватель, Хабаровский техникум железнодорожного транспорта, Хабаровск

**Аннотация**

В данной работе рассмотрены актуальные вопросы дистанционного обучения в процессе физического воспитания студенческой молодежи в условиях самоизоляции, вызванной распространением коронавирусной инфекции COVID-19 в стране и мире. Преподаватели практических дисциплин оказались вынуждены организовывать учебный процесс посредством дистанционных технологий обучения на основе различных способов доставки электронного контента и доступных инструментов коммуникации обучающихся, что и определило цель данной работы. Представлены организационные и педагогические условия реализации дистанционного обучения в реальной образовательной практике профессиональной образовательной организации технической направленности. Внедрение инновационных образовательных технологий в образовательный процесс физического воспитания в дистанционном формате являлся основополагающей задачей, поставленной перед авторами данной работы. Переход на данный формат онлайн-обучения представляется оптимальной формой взаимодействия со студенческим контингентом, что позволяет сохранить темп освоения учебного материала, избежать возможного прерывания учебного процесса в целом. Авторами отмечается важность самостоятельной работы и самоконтроля студентов в условиях работы в дистанционном формате, проведён анализ «встраивания» дистанционного обучения в образовательный процесс с учётом актуализации воспитательной функции образования.

**Ключевые слова:** обучающийся, физическая культура, средства и методы физической культуры, дистанционное обучение, онлайн-платформы, профессиональная образовательная организа-



ция.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p456-459

## DISTANCE LEARNING IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

*Vitaliy Alexandrovich Khodkevich, the candidate of pedagogical sciences, docent, Far Eastern State University of Communications, Khabarovsk; Daria Vladimirovna Khodkevich, the head of physical education, teacher, Khabarovsk College of Railway Transport*

### Abstract

This paper reveals topical issues of distance learning in the process of physical education of student youth in conditions of self-isolation caused by the spread of coronavirus infection COVID-19 in the country and in the world. Practical discipline teachers had to organize the educational process with distance learning technologies based on various methods of delivering electronic content and available communication tools. All of these determined the purpose of this work. This article shows the organizational and pedagogical conditions for implementation of distance learning in the real educational practice at the professional educational organization with technical orientation. The introduction of innovative educational technologies in the educational process of physical education in online format was the fundamental task set for the authors. The transition to online learning format seems to be the best form of interaction with a student, it allows to maintain the pace of mastering the educational material, to avoid possible interruption of the educational process. The authors note the importance of independent work and self-control of students in the conditions of work in online format. The authors analyze the "embedding" of distance learning in the educational process taking into account the actualization of the educational function of education.

**Keywords:** student, physical education, means and methods of physical education, network interaction, online platforms, professional educational organization.

Современный образовательный процесс направлен на установление взаимообогащающих взаимоотношений между его участниками, обеспечение адаптации обучающихся к современным социально-экономическим факторам, самореализацию и раскрытие творческого потенциала личности. Это, в свою очередь, требует разработки современных образовательных технологий, предполагающих широкое использование современных средств коммуникации для развития личности и ее профессионального становления, что является весьма актуальным на сегодняшний момент времени. Сегодня в центре внимания всех субъектов педагогического процесса должна находиться личность обучающегося. Раскрытие ее творческих и интеллектуальных возможностей на всех ступенях образования должно быть положено в основу современной образовательной политики [1]. Понятие «дистанционное образование» имеет множество определений, «которые можно найти на сайте Евразийской Ассоциации дистанционного Образования (ЕАДО) – <http://www.eado.ru>». Все они демонстрируют вариативность определений данного понятия. Дистанционное обучение должно обеспечивать получение студентом образовательных компетенций на уровне установленных государственных образовательных стандартов по учебным дисциплинам с проверкой качества усвоения. Основу образовательного процесса в условиях дистанционного обучения составляет интенсивная самостоятельная работа обучающихся. Для этого им предоставляется определенный набор средств обучения в среде дистанционного обучения [2].

Цель исследования заключалась в изучении эффективности применения экспериментальной методики дистанционного обучения в процессе физического воспитания обучающихся профессиональных образовательных организаций технической направленности. основополагающей задачей данного исследования, являлась задача, оптимизация процесса дисциплин «Физическая культура и спорт» в условиях дистанционного обучения.

Предполагалось, что применяемые, посредством IT-технологий, средства и методы физической культуры, позволят эффективно развивать физические качества обучающихся профессиональных образовательных организаций.

В данном исследовании приняли участие обучающиеся 1–4 курсов всех специальностей Хабаровского техникума железнодорожного транспорта.

В процессе данной работы применялись общепедагогические методы, эксперимента и метод строго регламентированного упражнения.

В связи со сложной эпидемиологической ситуацией в России и мире в 2020г., сложившейся из-за COVID-19, потребовался переход образовательных организаций, в том числе профессиональных, на дистанционную форму обучения. Возникли трудности в планировании и реализации учебного процесса. Если теоретические дисциплины можно было распланировать и описать, раскрыв содержание лекций и семинарских занятий, то практические дисциплины требуют непосредственного физического присутствия обучающихся и преподавателя в спортивных залах и игровых площадках. Необходимо личное выполнение обучающимися физических упражнений по видам спорта, соблюдение определенной последовательности и устранение ошибок после замечаний преподавателя, направленных на их успешное овладение.

В преддверие перехода обучающихся на дистанционное обучение (октябрь 2020г.) сотрудниками ПЦК «Физическая культура и спорт» ХТЖТ было проведено несколько пробных занятий с использованием некоторых видео онлайн-платформ (Zoom, Skype, Discord). Однако периодически возникающие технические сложности, с которыми столкнулись педагоги в процессе дистанционного обучения: проблемы подсоединения студентов к онлайн-платформам, перебои в работе платформ из-за перегрузки систем и т.п. не позволяли должным образом контролировать ход занятия и выполнения обучающимися требований и норм. В связи с этим было принято решение перехода от прямого контроля обучающихся к опосредованному, т.е. контролю двигательной деятельности через мобильные фитнес-приложения. Для этого все обучающиеся одной из групп каждого курса и специальности, установили мобильное приложение, фиксирующее пройденное расстояние и время его преодоления. Анализу подверглись по три занятия в каждой из исследуемых групп, определено количество шагов, выполненных каждым из занимающихся за время проведения занятия в очном формате. Учитывая, что учебные группы для занятий по дисциплине «Физическая культура» не разделены по гендерному признаку, были рассчитаны временные и пространственные параметры согласно половым различиям и возрастным группам (курсам обучения). Выявлено, что время активной фазы на занятиях составил в среднем  $60 \pm 5$  мин во всех группах, тогда как объём двигательной активности в группах значительно отличался, как и по возрасту, так по половым признакам. В группах первого курса, в нашем случае, объём двигательной активности составил: мальчики – 4700 шагов, девочки – 4500 шагов; второго курса: мальчики – 5000 шагов, девочки – 4850 шагов. В группах третьего и четвёртого курсов у юношей и девушек показатели объёма двигательной активности оказались практически идентичны (юноши – 5500 и девушки – 5300 шагов). Таким образом, были получены опосредованные данные, в значительной мере характеризующие количественные показатели нагрузки, выполняемые обучающимися во время очного занятия с преподавателем, и, следовательно, по нашему мнению, выполняя этот же объём нагрузки за тот же временной отрезок времени, но самостоятельно, обучающийся получит тот же эффект педагогического воздействия.

С ноября 2020 года по февраль 2021 Хабаровский техникум железнодорожного транспорта работал в дистанционном формате, в это время и прошла апробация методики, изложенной выше. Но и здесь не обошлось без накладок и доработок. Для отметки о своём присутствии на занятии, обучающимися были созданы «группы» в бесплатном сервисе обмена мгновенными сообщениями и голосовой связи (WhatsApp), в

которой присутствовал и преподаватель, координирующий контроль посещаемости. Только после отметки о своем присутствии, обучающийся приступал к выполнению своего объема нагрузки (количества шагов), при этом учитывая время выполнения. Формой контроля занятий по дисциплине «Физическая культура» в дистанционном режиме являлся снимок экрана телефона (скриншот) рабочего стола фитнес-приложения, в котором, при помощи GPS-трекера, отмечен путь перемещения, время выполнения задания и количество выполненных шагов занимающимся. По окончании семестра и получению модульных зачетов по дисциплине «Физическая культура», обучающиеся приступили к очному формату обучения (февраль 2021 г.).

Таким образом, полученные, в ходе исследования данные, позволяют констатировать, что при реализации учебных планов дисциплины «Физическая культура» в дистанционном формате, как преподавателям, так и обучающимся довольно сложно сориентироваться в организации новой формы учебного процесса, эффективность системы дистанционного обучения, по нашему мнению, не может быть реализована в полном объеме.

При организации, как дистанционного обучения, так и контроля, проявилась проблема различного уровня сформированности у обучающихся ответственного отношения к выполнению заданий по дисциплине «Физическая культура».

Возникает необходимость дополнительных исследований и разработок в области интеграции IT-технологий и образовательного процесса в целом, и преподавание дисциплины «Физическая культура» в дистанционном формате, в частности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шабанов А.Г. Моделирование процесса дистанционного обучения в системе непрерывного образования :: дис. ... д-ра пед. наук / Шабанов Анатолий Георгиевич. – Барнаул, 2004. – 357 с.
2. Шабанов А.Г. Дистанционное обучение в условиях непрерывного образования: проблемы и перспективы развития: монография / А.Г. Шабанов. – Москва : Изд-во Современного гуманитарного университета, 2009. – 284 с.

#### REFERENCES

1. Shabanov A.G. (2004), *Modeling the process of distance learning within the framework of continuous education*, dissertation, Barnaul.
2. Shabanov A.G. (2009), *Distance learning in the context of continuous education: problems and development prospects, monograph*, Modern University for the Humanities, Moscow.

**Контактная информация:** [Hodkevichva@Mail.ru](mailto:Hodkevichva@Mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 23.01.2022*

**378.14.015.62**

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ОБУЧАЮЩИХ ИГР МЕЖПРЕДМЕТНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Сайдамин Шамаевич Цакаев, кандидат педагогических наук, доцент Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва*

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются технологические основы организационно-обучающих игр (ОО), используемые для формирования и развития межпредметных связей (МПС) в обучении студентов вуза физической культуры. Условия проектирования организационно-обучающих игр: целостность имитации профессиональной сферы, направленность на самоорганизацию, проблемность обучения, методологическое обеспечение, психологическое обеспечение, а также принципы проектирования ООИ: моделирования и имитации сферы профессиональной деятельности, задачно-проблемной

организации игрового обучения, кооперации и мыслекоммуникации, рефлексии, субъектности, а также сценарии ООИ способствуют решению учебных задач межпредметной направленности. При этом, данная направленность усиливает реализацию потенциала коллективной теоретической и практической деятельности, заложенного в ООИ. Научная новизна настоящего исследования заключается в том, что технологические основы ООИ впервые рассмотрены в логике решения проблем формирования и развития межпредметных связей (МПС) в обучении студентов вуза физической культуры.

**Ключевые слова:** организационно-обучающие игры, межпредметные связи, вуз физической культуры, образовательный процесс.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p459-462

## **TECHNOLOGICAL BASES OF ORGANIZATIONAL AND EDUCATIONAL GAMES OF INTERDISCIPLINARY ORIENTATION IN THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF THE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE**

*Saydamin Shamaevitch Tsakaev, the candidate of pedagogical sciences, docent, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, Moscow*

### **Abstract**

The article discusses the technological foundations of organizational and educational games (OEG) used for the formation and development of interdisciplinary connections (IDC) in the training of students of the University of physical culture. The conditions of the OEG design (the integrity of the imitation of the professional sphere, the focus on self-organization, the problematic nature of training, methodological support, psychological support), as well as the principles of the OEG design (modeling and imitation of the sphere of professional activity, problem-problem organization of game learning, cooperation and thought communication, reflection, subjectivity), as well as the scenarios of OEG contribute to the solution of educational tasks of interdisciplinary orientation, while, this orientation enhances the realization of the potential of collective theoretical and practical activities inherent in the OEG. The scientific novelty of this study lies in the fact that the technological foundations of OEG are considered for the first time in the logic of solving the problems of formation and development of interdisciplinary connections (IDC) in teaching students of the University of physical culture.

**Keywords:** organizational and educational games, interdisciplinary connections, university of physical culture, educational process.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Теоретико-методологические основы проектирования и проведения организационно-обучающих (ООИ) представлены в работах С.Д. Неверковича, В.И. Загвязинского, А.А. Тюкова и других.

В современной дидактике ООИ используется в преподавании различных учебных дисциплин и для решения всевозможных образовательных и воспитательных задач.

Цель исследования: определить технологические основы ООИ, используемые для формирования и развития межпредметных связей (МПС) в обучении студентов вуза физической культуры.

В условиях учебной деятельности вуза физической культуры ООИ приобретают особую актуальность, так как помогают в кратчайшие сроки освоить и усвоить учебный материал, а использование игровых навыков в практической тренерской деятельности позволяет их эффективно встроить в реальную деятельность.

Игровое обучение основывается на рефлексивном, поисковом, мыслительном организационном компонентах, эффективно развивается в процессах сознательной организации способов осуществления деятельности с использованием активных поисковых действий и определяет исследовательское и творческое отношение к осуществляемой деятельности.

Организационно-обучающие игры (ООИ) представляют собой форму коллективной мыследеятельности, в процессе которой происходит обучение и проектирование (со-

здание) новых деятельностных образцов, в связи с чем, такие игры проводятся специалистами-методологами и игротехниками, имеющими соответствующую методологическую, теоретическую и технологическую подготовку.

Условия проектирования системы ООИ могут быть использованы для организации игр межпредметной наполненности, а именно:

- целостность имитации профессиональной сферы способствует формированию системы связей между дисциплинами в учебной деятельности;
- направленность на самоорганизацию позволяет запустить механизм саморазвития обучающихся, когда каждый из них участвует в решении задач межпредметного характера;
- проблемность обучения возникает на основе творческого характера деятельности обучающихся межпредметной направленности, когда отсутствуют готовые образцы;
- методологическое обеспечение опирается на общий надпредметный характер деятельности обучающихся;
- психологическое обеспечение определяет необходимость учета индивидуальных психологических характеристик личности для организации продуктивной взаимной деятельности межпредметного характера;
- техническое обеспечение в виде ресурсного, материального и кадрового обеспечения необходимо для эффективного и оперативного решения межпредметных задач с привлечением профессионалов по различным дисциплинам, а также использованием необходимого оборудования и технических средств, в том числе дистанционных технологий.

Принципы разработки, проектирования и проведения дидактических игр также определяют их межпредметный характер:

- принцип моделирования и имитации сферы профессиональной деятельности соотносится с имитацией и моделированием роли преподавателя-тренера обучающимся, ведущего занятие в соответствии со своим индивидуальным заданием;
- принцип задачно-проблемной организации игрового обучения реализуется через творческий характер деятельности обучающихся, выстраивающих индивидуальные межпредметные траектории;
- принцип кооперации и мыслекоммуникации осуществляется через обязательность взаимодействия обучающихся для решения межпредметных задач. Происходит взаимообмен знаний, умений и навыков через интеграцию индивидуальных межпредметных траекторий;
- принцип рефлексии предполагает создание специальной формы мыслительного отношения к осуществленной деятельности, размышления над своим психическим состоянием, «отслеживания» своего поведения и осуществления деятельности способствует осмыслению теоретико-методологических основ индивидуальных межпредметных траекторий;
- принцип субъектности определяющий осознанное активное, деятельностное, мыследеятельностное и событийное включение обучающихся в игровое пространство, характеризует способность личности к самоорганизации и саморегуляции, осуществлению себя как субъекта деятельности, проявлению в ней активности в решении межпредметных задач. Являясь источником собственной жизнедеятельности и профессиональной деятельности, обучающийся как субъект саморазвития и самообучения определяет индивидуальный характер межпредметной деятельности.

#### **Сценарий игры межпредметной направленности.**

В сценарии игры прописываются содержание и процедура последовательности действий игроков, этапы ООИ.

В ролевой структуре дидактической игры межпредметной направленности задаются роли игроков, которые выступают в качестве экспертов в рамках полученных индиви-

дуальных вопросов по общей теме.

Преподаватель выполняет роль координатора действий игроков и интегрирует полученную информацию для формирования межпредметного содержания рассматриваемой темы.

Задания по каждой теме занятия разбиваются на 4 вопроса, распределенных в группе обучающихся из 15–20 человек, что обеспечивает, с одной стороны, возможность систематизации полученной информации, а с другой стороны, индивидуализацию и ответственность каждого обучающегося в рамках выбранного самостоятельно индивидуального вопроса, что, в свою очередь, гарантирует формирование их мотивационной готовности, постановку целей и задач, формирование гипотез и активизацию предварительных знаний.

На этапе проведения межпредметной познавательной игры, каждый обучающийся в рамках выбранных вопросов выступает в качестве преподавателя-эксперта, который представляет полную информацию по обсуждаемому заданию в виде доклада и презентации, отвечает на вопросы обучающихся и сам задает им вопросы по своей теме.

Таким образом, достигается усвоение знаний обучающимися не только по своему индивидуальному вопросу, но и по теме в целом.

На заключительном этапе анализа проведенной работы, преподавателем и обучающимися оценивается работа докладчиков и других участников обсуждения и делаются выводы о решении поставленных задач межпредметного характера.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что технологические основы, используемые в организационно-обучающих играх (ООИ), позволяют эффективно решать задачи учебной деятельности межпредметной направленности.

В свою очередь, именно эта направленность позволяет реализовать потенциал коллективной теоретической и практической деятельности, заложенный в ООИ.

**Контактная информация:** tsakaevsaydamin@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

УДК 378.1

#### **ГОТОВНОСТЬ И СПОСОБНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ВОЕННОГО ВОСПИТАНИЯ: ДЕТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

*Илья Станиславович Черномазов, преподаватель, Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

##### **Аннотация**

В представленной статье представлен анализ ключевых понятий «готовность к воспитательной работе с личным составом» и «способность к воспитательной работе с личным составом». Проведено их научное сопоставление, представлен компонентный состав. Актуальность исследования видится в повышении качества организации воспитательной работы в воинских подразделениях, пересмотре ее структуры и способов организации. Практическая значимость исследования заключается в систематизации воспитательного процесса, постоянно проводимого в воинских частях и подразделениях российских силовых структур. Наиболее важное значение для системы воспитательной работы имеет понятие «готовность к воспитательной работе с личным составом». Раскрывается структура исследуемой готовности и детально описан ее компонентный состав, включающий организационно-методический, социально-психологический и ценностно-ориентировочный компоненты.

**Ключевые слова:** воспитательная работа, готовность к воспитательной работе с личным составом, готовность, способность.

## READINESS AND ABILITY IN THE CONTEXT OF MILITARY EDUCATION: A DETAILED ANALYSIS

*Iliya Stanislavovich Chernomazov, the teacher, Perm Military Institute of the Forces of the National Guard of the Russian Federation, Perm*

### Abstract

The concepts of "readiness for educational work with personnel" and "ability for educational work with personnel". Their scientific comparison is carried out, their component composition is presented. The relevance of the study is seen in improving the quality of the organization of educational work in military units, revising its component composition and methods of organization. The practical significance of the study lies in the systematization of the educational process, which is constantly carried out in military units and subdivisions of Russian law enforcement agencies. The concept of "readiness for educational work with personnel" is of the greatest importance for the system of educational work. The structure of the studied readiness is presented and its component composition is described in detail, including organizational-methodical, socio-psychological and value-oriented components.

**Keywords:** educational work, readiness for educational work with personnel, readiness, ability.

### ВВЕДЕНИЕ

Вопрос воспитания в настоящее время получил новый виток развития в образовании, однако в системе подготовки кадров для воинских структур воспитательная составляющая всегда имела важнейшее значение. Большое количество научных исследований [4, 5] в отечественной и зарубежной военной педагогике говорит о том, что проблема формирования личности офицера до настоящего времени не решена в полном объеме. Более того, с развитием государства и общества появляются новые составляющие, которые следует решать инструментарием воспитательного процесса. Мнения научно-педагогического состава имеют две ключевых точки зрения на предмет понятий «готовность к воспитательной работе с личным составом» и «способность к воспитательной работе с личным составом». Система федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) выстроена и функционирует с ориентацией на понятие готовность, однако целесообразность выбора понятий в контексте военного воспитания требует детальной разработки и обобщения.

Ряд ученых [1] рассматривает готовность через призму продолжительности явления (процесса) и определяет долговременную и ситуативную готовность. Соответственно, под готовностью субъекта военно-профессиональной деятельности к воспитательной работе с личным составом следует понимать как личностно значимое качество, которое, с одной стороны, характеризует направленность на реализацию мероприятий, ориентированных на обеспечение определенного уровня воинской дисциплины, с другой – гарантирует выполнение возложенных задач военно-профессионального формата.

Под способностью А.В. Дмитриева [3] понимает психологические способности индивида, которые содержат в себе потенциал успешного выполнения различных видов деятельности, в том числе профессиональной. Раскрывая терминологию определения способности к воспитательной работе с личным составом, под профессиональной деятельностью понимается целенаправленная работа по формированию у подчиненных определенных взглядов, убеждений и поведенческих сценариев. Структура способности к воспитательной работе включает интеллектуальный, деятельностный и личностный компоненты. Однако, принципиальным различием между исследуемыми понятиями является ориентация на субъект воспитательного процесса. Соответственно, результат воспитательной работы при рассмотрении будет ориентирован на личность руководителя (командира), его состояния, установок, убеждений и т.д. Это обеспечит достаточный уровень качества проведения воспитательной работы, однако не позволит его гарантировать. В

свою очередь, морально-психологическое состояние военнослужащих является ключевым фактором успешного выполнения служебных (служебно-боевых задач) [2], что говорит о необходимости использования в качестве системного понятия «готовность к проведению воспитательной работы с личным составом».

Дальнейшая научная разработка данной педагогической категории позволила раскрыть структуру готовности к проведению воспитательной работы с личным составом. Она включает в себя следующий компонентный состав: организационно-методический компонент, социально-психологический компонент, ценностно-ориентировочный компонент.

Организационно-методический компонент систематизирует совокупность знаний и умений в организации воспитательной работы с подчиненным личным составом и ее содержательное наполнение.

Социально-психологический компонент готовности направлен на получение актуальной информации об установках, убеждениях, проблемах, микрогруппах в воинском коллективе, в котором организуется воспитательная работа. Также данный компонент затрагивает национально-этнические особенности представителей воинского коллектива.

Ценностно-ориентировочный компонент направлен на формирование у подчиненных личностного ценностного мира и ценностных ориентаций военной организации: сплоченности, патриотизма, коллективизма, товарищества и т.д.

## ВЫВОД

Таким образом, ключевым понятием в системе поддержания воинской дисциплины в подразделениях войск национальной гвардии Российской Федерации является готовность к проведению воспитательной работы с личным составом. Ее трехкомпонентный состав позволяет должным образом организовывать воспитательную работу в подразделениях, что, несомненно, обеспечивает выполнение поставленных задач.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анциферов В.В. Совершенствование воспитательной работы начальников факультетов, курсов высших учебных заведений МВД России : автореф. дис... канд. пед. наук / Анциферов Виктор Владимирович. – Москва, 2001. – 29 с.
2. Беловолов В.А. Готовность будущего офицера к профессиональной деятельности как психолого-педагогическое явление / В.А. Беловолов // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – №9. – С. 41-50.
3. Дмитриева И.А. Развитие способности к целеполаганию у студентов и аспирантов : дис. ... канд. психол. наук / Дмитриева Инна Александровна. – Казань, 2011. – 190 с.
4. Киселев В.Д. Дидактическое обеспечение программы формирования готовности выпускников военных вузов к выполнению задач профессиональной деятельности / В.Д. Киселев, А.М. Алферов, В.А. Романов // Научно-технический сборник ТАИИ. – Тула : ТАИИ, 2005. – С. 95–99.
5. Полковников А.В. Формирование инженерной культуры курсантов военных вузов : дис. ... канд. пед. наук / Полковников Алексей Валерьевич. – Челябинск, 2019. – 209 с.

## REFERENCES

1. Anciferov, V. V. (2001), Improving the educational work of heads of faculties, courses of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia, dissertation, Moscow.
2. Belovolov, V.A. (2010), “Readiness of the future officer for professional activity as a psychological and pedagogical phenomenon”, *Siberian pedagogical journal*, Vol. 9, pp. 41–50.
3. Dmitrieva, I. A. (2011), *Developing the Ability to Goal-Setting in Undergraduate and Post-graduate Students*, dissertation, Kazan.
4. Kiselev V.D., Alferov, A.M. and Romanov, V.A. (2015), “Didactic support of the program for the formation of the readiness of graduates of military universities to fulfill the tasks of professional activity”, Scientific and technical collection of TAII, Tula, pp. 95–99.
5. Polkovnikov, A.V. (2019), *Formation of engineering culture of cadets of military universities*, dissertation, Chelyabinsk.



Контактная информация: chernomazov22@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 24.01.2022

УДК 795.325

## **ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДАЧИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ВОЛЕЙБОЛИСТАМИ**

*Ирина Юрьевна Четчикина, аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

В статье обоснованы показатели, определяющие эффективность выполнения подачи квалифицированными волейболистами. Установлено, что эффективность использования подачи квалифицированными волейболистами зависит от правильного подброса мяча по высоте перед собой, при выполнении подачи; наличия зрительного контроля над мячом на протяжении всего этапа выполнения подачи; максимального сокращения времени контакта кисти с мячом; придания мячу максимальной вибрации при выполнении подачи. Максимальное напряжение кисти при выполнении подачи с отведением большого пальца в сторону тоже играет значительную роль в повышении эффективности выполнения подачи.

Ключевые слова: показатели; квалифицированные волейболисты; игра одной рукой; эффективность выполнения подачи.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p465-467

## **PERFORMANCE INDICATORS FOR EFFICIENT DELIVERY QUALIFIED VOLLEYBALL PLAYERS**

*Irina Yuryevna Chechtkina, the post-graduate student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*

### **Abstract**

The article substantiates the indicators that determine the effectiveness of the submission by qualified volleyball players. It was established that the efficiency of using the serve by qualified volleyball players depends on the correct throwing of the ball in height in front of itself, when performing the serve; having visual control over the ball throughout the entire feeding stage; maximum reduction of brush contact time with the ball; giving the ball maximum vibration when making the feed. The maximum tension of the brush when performing the thumb-to-side feed also plays a significant role in improving the efficiency of the feed.

**Keywords:** indicators; qualified volleyball players; playing with one hand; efficient delivery.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В современной игре подача может использоваться как средство активного нападения, тактической задачей которого является непосредственный выигрыш очка или затруднение тактических действий соперника. Если команда выигрывает подачу, то выигрывает очко и как следствие берет на себя дальнейшую инициативу в игре. подача выполняется из аута (игрок выполняет данный прием за задней линией площадки) путем подброса мяча и удара по нему рукой, переправляя мяч на сторону противника. подача должна быть выполнена в течении 5 секунд после свистка судьи на вышке.

Основные положения. подача – это единственный элемент, который зависит исключительно от подающего мяч спортсмена. Хорошей подачей можно решить ряд игровых задач, подав подачу навылет – выиграть очко эйсом, затруднить прием, лишить соперника организовать тактико-комбинаторную атаку, тем самым дать возможность блокирующим наилучшим образом осуществить защитные действия. Поэтому значимой

научной задачей является выявление наиболее эффективных технических компонентов, необходимых для выполнения подачи у квалифицированных волейболистов. С целью решения данной задачи нами был проведен анализ корреляционной связи эффективности выполнения подачи квалифицированными волейболистами с основными разновидностями игры одной рукой в нападении. Всего в исследовании приняло участие 23 испытуемых. Результаты этого исследования представлены в таблице.

Таблица – Анализ корреляционной связи эффективности выполнения подачи квалифицированными волейболистами с основными техническими ее компонентами (n=23)

№	Технические компоненты, необходимые для выполнения подачи	Эффективность выпол-я подачи
1	Правильный подбор мяча по высоте перед собой, при выполнении подачи	+0,79
2	Наличие зрительного контроля над мячом на протяжении всего этапа выполнения подачи	+0,63
3	Максимальное сокращение времени контакта кисти с мячом	+0,57
4	Придание мячу максимальной вибрации при выполнении подачи	+0,48
5	Максимальное напряжение кисти при выполнении подачи с отведением большого пальца в сторону	+0,39

В современном мужском волейболе в основном используется силовая подача в прыжке, по сути, нападающий удар с задней линии. Подача (концовка партии) может решить исход сета, матча. Зачастую, когда преимущество над соперником невелико, игроки, при выполнении подачи, совершают типичные ошибки, такие как: неправильный подбор мяча, отсутствие зрительного контроля над мячом, длительное сопровождение мяча кистью. Таким образом, в состоянии психологического перенапряжения, спортсмен не справляется с внутренним состоянием и допускает технические ошибки.

При выполнении подачи игрок осуществляет замах одной (правой или левой) рукой с отведением плеча назад в плоскости будущего ударного движения из устойчивого положения на двух ногах, где вперед выносятся нога, противоположная руке, выполняющей ударное движение. При осуществлении удара по мячу кисть должна быть напряжена, сложена в форме лопатки, большой палец отведен в сторону. В момент удара кисть является продолжением предплечья.

Среди разновидностей подач следует выделить: верхние, боковые и нижние; планирующие и скоростные (силовые); с места и в прыжке. Следует оговориться, что в современном волейболе боковые верхние и нижние подачи практически перестали использоваться. Популярными являются силовые (особенно для мужских команд) и планирующие подачи как с места, так и в прыжке. Планирующие подачи является грозным оружием и занимает особое место. Отличительной особенностью «планера» является его непредсказуемость, а также отсутствие какого-либо вращения во время полета мяча. Траектории «планера» делятся на два вида: мяч может оборваться вниз (вверх), уйти в сторону, «болтающийся» в некотором коридоре. Задача волейболиста придать мячу максимальную вибрацию. Планирующая подача из глубины площадки подхватывается большим потоком воздуха, что значительно затрудняет ее прием.

Верхняя прямая планирующая подача имеет сходство с верхней прямой подачей с вращением мяча. Вместе с тем при выполнении «планера» важно соблюдать ряд условий, а именно: подбор мяч должен выполняться без вращения и не должен быть высоким; при замахе значительно уменьшать амплитуду движения, что обеспечивает точное попадание мяча при ударе в нужное место. Удар по мячу должен производиться центром плоской напряженной ладони и не создавать вращающего эффекта. Ударное движение должно быть очень быстрым, резким. При ударе мяч должен получить высокую начальную скорость полета (около 17 м/с), иначе он не будет планировать. Контакт кисти с мячом должен быть мгновенным (сопровождающее движение отсутствует).

Скоростная подача в прыжке – одно из важнейших средств атаки, овладение совершенной техникой которой позволит иметь преимущество. Важным элементом выполнения данного технического приема квалифицированными волейболистами является

подброс мяча. Он производится: рукой без вращения; бьющей рукой с вращением; небьющей рукой с вращением; небьющей рукой без вращения. Рекорд самой быстрой подачи установлен болгарским спортсменом Матей Казийски и составляет 132 км в час.

Правильное выполнение скоростной верхней прямой подачи с вращением мяча производится с учетом некоторых требований, а именно, необходимо учитывать амплитуду замаха (либо использовать предварительный замах) мяча; в ударном движении увеличить длину пути руки, использовать направляющую работу кисти руки, при этом кисть должна занимать постоянное положение; постепенно наращивать скорость движения руки, чтобы к моменту удара она была максимальной.

В практике применяется укороченная подача, при которой мяч на сторону противника опускается на расстоянии 1-2 м (в районе трехметровой линии). Такая подача не требует больших усилий, она коварна, так как соперники не всегда способны переместиться из глубины площадки к сетке и довести мяч до связующего игрока.

При организации тренировочного процесса волейболистов высшей квалификации необходимо акцентировать внимание на развитие силы мышц верхнего плечевого пояса и спины (сгибания и разгибания рук в упоре лежа; упражнения с эспандером (жгутом) с имитацией подачи; отведение и приведение рук с отягощением). Технически данный прием отработывается на точность по зонам либо после физической нагрузки в заранее определенной зоне.

#### ВЫВОД

Вышеуказанные показатели позволяют оценить степень эффективности выполнения подачи волейболистами высшей квалификации.

**Контактная информация:** a\_sdd@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.01.2022*

УДК 378.048.2

### **СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ИНСТИТУТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ ИМ. И.С. ЯРЫГИНА (Г. КРАСНОЯРСК) И ИНСТИТУТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА (Г. ХЭНАНЬ)**

*Чожу Цзыкай, аспирант, Российский университет дружбы народов, Москва; Гуань Маосэнь, аспирант, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Красноярск*

#### **Аннотация**

Цель работы состояла в изучении опыта по подготовке аспирантов физического воспитания в вузах Китая и России. Исследовались рабочие программы подготовки спортивных врачей для дальнейшего сравнительного анализа существующих программ, выполняя функцию воспитания, образования и профессиональной подготовки специалистов высшего профиля. Были выявлены формы, методы и требования к подготовке аспирантов по физическому воспитанию. Рассмотрено состояние проблемы, связанной с оптимизацией процесса подготовки аспирантов в институтах России и Китая на примере Института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина (г. Красноярск) и Института физического воспитания и спорта (г. Хэнань). Предложены возможные пути решения проблемы обучения студентов на основе использования теоретико-методических подходов, применяемых в университетах Китая и России. Отмечается схожесть в преподавании научных дисциплин по подготовке педагогических и научно-исследовательских кадров в учебных заведениях обоих вузов. Рекомендуются использовать опыт Китая по приобщению будущих аспирантов физического воспитания к повышению своих профессиональных навыков; увеличению количества теоретических курсов в Институте физической культуры и спорта и здоровья им. И.С.

Ярыгина с одной стороны, и увеличению количества часов для научной работы аспирантов в Институте физического воспитания и спорта, с другой стороны. Предложены эффективные средства физического воспитания с учетом рекомендаций рабочих учебных программ обоих вузов Китая и России, а также пути повышения мотивации и физического состояния студентов-аспирантов.

**Ключевые слова:** Китай, Россия, аспирант, физическое воспитание, сравнительное исследование, подход, научная работа, подготовка, институт.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p467-476

**COMPARATIVE STUDY OF POSTGRADUATE EDUCATION CURRICULA IN THE DIRECTION OF PHYSICAL EDUCATION ON THE EXAMPLE OF THE INSTITUTE OF PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND HEALTH NAMED AFTER I.S. YARYGINA (KRASNOYARSK) AND THE INSTITUTE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS (HENAN)**

*Zhou Zikai, the post-graduate student, RUDN University, Moscow; Guan Maosen, the post-graduate student, State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk*

**Abstract**

The purpose of the work was to study the experience of training graduate students of physical education in universities in China and Russia. The work programs for the training of sports doctors were studied for further comparative analysis of existing programs, performing the function of upbringing, education and professional training of higher profile specialists. The forms, methods and requirements for the training of graduate students in physical education were identified. The state of the problem related to the optimization of the process of training graduate students at the institutes of Russia and China is considered on the example of the Institute of Physical Culture, Sports and Health named after A.I. I.S. Yarygin (Krasnoyarsk) and the Institute of Physical Education and Sports (Henan). Possible ways of solving the problem of teaching students based on the use of theoretical and methodological approaches used in universities in China and Russia are proposed. There is a similarity in the teaching of scientific disciplines for the training of teaching and research personnel in educational institutions of both universities. It is recommended to use the experience of China in introducing future graduate students of physical education to improve their professional skills; an increase in the number of theoretical courses at the Institute of Physical Culture and Sports and Health named after I.S. Yarygin, on the one hand, and an increase in the number of hours for scientific work of graduate students at the Institute of Physical Education and Sports, on the other hand. Effective means of physical education are proposed, taking into account the recommendations of the working curricula of both universities in China and Russia, as well as ways to increase the motivation and physical condition of graduate students.

**Keywords:** China, Russia, graduate student, physical education, comparative research, approach, scientific work, training, institute.

**ВВЕДЕНИЕ**

Данное исследование посвящено актуальным вопросам повышения профессиональной подготовки аспирантов в области развития научного академического образования на примере двух институтов: Института физического воспитания и спорта (г. Хэнань) и Института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина (г. Красноярск). Мы полагаем, что одной из важнейших проблем является выбор методов и способов обучения аспирантов по направлению «Физическое воспитание» в соответствии с существующими рабочими программами, учебными планами в обоих вузах.

На наш взгляд, разработка программы обучения аспирантов заключается в обозначении цели, задач и выработке основных компетенции аспирантов, направленных на повышение физической выносливости, учета особенностей развития физического воспитания студентов, обучающихся в вузах Китая и России.

В результате сравнительного анализа обеих программ мы увидели определенную разницу между ними. Актуальность данной проблемы, кроме всего прочего, во многом обуславливается также особенностями построения общей системы подготовки научных

кадров в вузах Китая и России. Как свидетельствуют некоторые данные, подготовка аспирантов в Институтах Китая началась еще в 50-х годах с опорой на опыт существующей системы подготовки аспирантов в Советском союзе. Несмотря на опыт Советского союза, в вузах Китая была внедрена новая система обучения и подготовки научных кадров [1]. Из этого видно, что начальная форма аспирантского научного образования в Китае возникла из России. Следует отметить, что в России также в программы подготовки научных кадров были привнесены некоторые изменения в соответствии с общими тенденциями развития образования.

В настоящее время в процессе подготовки аспирантов в России, после ознакомления с соответствующей литературой, мы считаем, что общая структура работы по подготовке аспирантов направления «Физическое воспитание» в России является редким явлением по сравнению с выпускниками Аспирантуры вузов Китая по данному направлению. Исходя из этого, мы полагаем, что необходимо провести сравнительный анализ рабочих программ исследований и программы тренировок спортивного врача в Китае и России, а также выяснить различия в обучении между двумя странами, чтобы получить общее представление по совершенствованию уровня подготовки аспирантов по специализации Спортивный врач для дальнейшей выработки наиболее эффективной программы обучения аспирантов обоих вузов.

#### *Состояние развития китайской и российской системы подготовки аспирантов*

##### **А. Предпосылки и текущее состояние аспирантуры в Китае.**

В развитии системы обучения в области получения научных знаний по программе последипломного образования в Китае можно выделить три этапа: 1) обучение в Советском Союзе и создание механизма подготовки аспирантов; 2) отмена механизма обучения аспирантов; 3) создание нового механизма обучения аспирантов. Вышеуказанные три этапа мы описываем следующим образом:

1. Обучение в Советском Союзе по созданию механизма подготовки аспирантов выглядит следующим образом. В период существовавшей в то время международной обстановкой противостояния между двумя лагерями в мире, Центральное народное правительство установило внешнюю политику «односторонности», выдвинув лозунг «учиться у Советского Союза» в развитии существующей системы образования. Также следует отметить, что правительство отказалось от существования системы степеней при правлении Гоминьдана и начало изучать опыт Советского Союза в области получения последипломного образования. Из истории данного вопроса обратимся к существующим фактам: 5 августа 1955 г. прошло 17-е пленарное заседание Государственного совета обсудило и приняло «Временное положение об аспирантах Академии наук Китая», которое было обнародовано и введено в действие 31 августа. Оно знаменует собой предварительное учреждение степени доцента (Кандидат наук) в соответствии с системой обучения в Академии наук Китая. Поэтому принятые правила также являются первой формальной системой последипломного обучения в Китае.

2. Следующим этапом работы по подготовке научных кадров Китая является упразднение механизма подготовки аспирантов. Принятый документ был опубликован 25 марта 1957г, когда Министерство высшего образования Китая выпустило уведомление об отмене звания «младшего кандидата наук», в совокупности именуемого аспирантом, и изменение сроков продолжительности обучения для выпускников вузов. Изменились сроки обучения для студентов-аспирантов, тк они сократились: с 4 лет до 3 лет обучения.

К тому же, 17 мая того же года Министерство высшего образования в измененной форме выпустило новое уведомление, в котором четко указывалось, что защита аспирантских диссертаций не будет проводиться, и аспирантская степень не будет присуждена. Таким образом, попытка установить степень кандидата наук была приостановлена. Наконец, следующим этапом, который мы можем отметить явилось создание нового по-

ложения по подготовке научных кадров в последипломном образовании китайских студентов.

3. Создание механизма подготовки аспирантов: Комитет по присвоению академических степеней Государственного совета Китая был создан 5 декабря 1980 года.

В соответствии с принятым «Положением», Комитет улучшил систему образования студентов, обучающихся в магистратуре и аспирантуре, обнародовав новые «Принципы и методы работы Комитета по академическим степеням Государственного совета по экспертизе и утверждению единиц, присваивающих степени (24 февраля 1981 г.) и «Временные меры по выполнению положений Китайской Народной Республики об академических степенях» (20 мая 1981 г.) Соответственно, Министерство образования пересмотрело и дополнило временное Положение о работе по повышению квалификации аспирантов в высших учебных заведениях» и выпустило ряд дополнительных положений и уведомлений. Таким образом, система академических степеней была связана с системой последипломного образования, и уже на данном этапе была создана система поддержки академической степени и последипломного образования, а в 1982 году началась работа по набору студентов в аспирантуру.

Для получения сравнительной картины развития аспирантуры в институтах Китая и России, перейдем к рассмотрению этапов работы по развитию и текущему положению аспирантов в России.

#### **Б. Развитие и текущее положение аспирантов в России.**

Развитие последипломного образования в России можно разделить на два этапа: во-первых, обучение аспирантов в период существования Советского Союза (Октябрьская революция 1917 года – распад Советского Союза в 1991 году); во-вторых, получение доцента в период Российской Федерации (распад Советского Союза в 1991 году – настоящее время). На данном этапе были выделены два аспекта:

##### **1. Обучение аспирантов в Советском Союзе.**

В 1925 году Народное министерство образования Советского Союза приняло «Положение о подготовке научных кадров в вузах и научно-исследовательских институтах», в котором четко предусматривалось наименование "Аспирант кафедры". Студенты, обучающиеся в аспирантуре, назывались «аспирантами», и их срок обучения составлял три года. Затем в 1934 году Министерство народного просвещения Советского Союза обнародовало и единогласно приняло новое «Решение об академических степенях и званиях» (далее именуемое «Решение»). «Решение» утвердило учреждение двухуровневой степени, состоящей из «Кандидат наук» и «Доктор наук». Кроме того, в нем также предусматривалось, что соответствующие академические звания, включая профессора, доцента, и т. д. присваиваются на преподавательских должностях высших учебных заведений, а академические звания, устанавливаемые в научно-исследовательских учреждениях, включают академика и научного сотрудника (старшего и младшего) и т. д.

В развитии послевузовского образования в советский период важную роль сыграл Комитет по оценке высших академических степеней (в дальнейшем именуемый «ВАК»: Высшая аттестационная комиссия, Высший аттестационный комитет). В 1975 году в целях обеспечения согласованности оценки и требований кадров высокого уровня в Советском Союзе было утверждено и обнародовано «Положение о Высшем комитете по оценке и принятию академических степеней» и «Положение о присуждении академических степеней» (далее по тексту), именуемое «Правила»). В данном документе, именуемом «Положение», было установлено, что «ВАК» является национальным органом Союза, реорганизовано из Высшей комиссии по оценке ученых степеней Министерства высшего и среднего профессионального образования Советского Союза; в его основные обязанности входит: отвечать за оценку деятельности научных работников и преподавателей высокого уровня, формулировать единые требования к ученым степеням и ученым званиям, а также проверять качество научных диссертаций и т. д.

2. Получение степени доцента в Российской Федерации (распад Советского Союза в 1991 году и по настоящее время).

После распада Советского Союза в декабре 1991 года Россия, как крупнейшее федеративное государство, несомненно, унаследовала опыт наиболее важных образовательных ресурсов, полученных при Советском Союзе.

Из рассмотренных нами документов следует, что в марте и апреле 1992 г. Министерство образования и науки Российской Федерации приняло, соответственно, «Постановление о многоуровневой структуре высшего образования в Российской Федерации» и «Временное положение о многоуровневой структуре высшего образования в России». А в июне 1999 года была принята «Болонская декларация» для создания «Европейского пространства высшего образования» с целью создания единой степени, получения эквивалентных сертификатов, содействия интеграции европейского высшего образования и усиления влияния ЕС на международной арене. Согласно данной декларации, основными задачами всех стран до 2010 года являются: создание легко понятной и сопоставимой системы академических степеней, внедрение двухуровневой системы бакалавриата и последипломного образования, создание кредитной системы, содействие преподавателю-ученику и академическому образованию для обеспечения получения уровня высшего образования в Европе, и содействие образовательному сотрудничеству в Европе. Исходя из существующей в России системы академических степеней (бакалавр-магистр-аспирант-аспирант) и системы академических степеней, внедренной в Советском Союзе (научный исследователь-аспирант), нетрудно понять, что на развитие образования в России оказало существенное влияние «Болонская декларация» и ее нынешняя система существующих академических степеней, что в большей степени соответствуют международной системе получения академических степеней.

В данной статье объектом исследования послужила система получения последипломного образования в Красноярском государственном педагогическом университете им. Ярыгина (Россия) и Института физкультуры и спорта Университета Хэнань (Китай).

#### *Сравнительное исследование программ подготовки китайских и российских спортивных аспирантов*

Из истории рассмотрения данного вопроса мы можем обратиться к получению ученой степени в аспирантуре Института физической культуры и спорта Хэнаньского университета. Обратимся к проблематике документальной стороны данного вопроса. Комитет ученых степеней Государственного совета и Национальная комиссия по образованию совместно выпустили «Каталог дисциплин и специальностей для предоставления аспирантам, магистрантам и докторантам» в июне 1997 года. В декабре 2005 года Комитет по академическим степеням Государственного совета и Национальная комиссия по образованию совместно выпустили «Каталог дисциплин и специальностей для присвоения аспирантских степеней, степеней магистра и последипломного образования» (второй пересмотр и дополнение) после неоднократных консультаций и повторного рассмотрения. Комитет по академическим степеням и Национальная комиссия по образованию совместно выпустили «Каталог дисциплин и специальностей для получения аспирантских степеней, степеней магистра и подготовки докторантов» в июне 1997 года (обнародован в 1997 году). Этот каталог был основан на данной информации и был дополнен и пересмотрен дважды в октябре 1998 года и декабре 2005 года. Следует отметить, что данный «Каталог дисциплин и специальностей для предоставления аспирантских, магистерских и обучающих программ» (сокращенно «Каталог дисциплин и специальностей») является основой для обзора дисциплин и специальностей, предоставляемых Комитетом академических степеней Государственного совета. В то же время единицы, присваивающие степени, присуждают соответствующие степени, исходя из категорий избранных дисциплин, к которым относится каждая дисциплина и специальность в этом каталоге.

Хочется отметить, что данная информация являлась на тот момент особенно актуальной для всех учебных заведений Китая, тк колледжи, университеты и научно-исследовательские институты, которые готовят аспирантов, а также соответствующие компетентные отделы, могли обращаться к этому каталогу для составления планов подготовки аспирантов, а также для зачисления и обучения. Рассмотрим структурные составляющие данного каталога: общую и содержательную стороны. Согласно каталогу, физическое воспитание имеет четыре второстепенные дисциплины: физическое воспитание и обучение, спортивные гуманитарные и социологические науки, спортивные гуманитарные науки и национальные традиционные спортивные состязания.

Исходные положения каталога говорят о том, что работа по созданию рабочих программ аспирантуры в университете Хэнань также осуществляется в соответствии с представленной в доступном виде информации в каталоге. Здесь уместно обратить внимание на то, что уже в 2005 году Каталог был утвержден в качестве отправной точки авторизации для получения степени кандидата наук по направлению физической культуры и спорта (это точка авторизации дисциплины второго уровня), а в 2018 году он был утвержден в качестве основополагающей отправной точки для дисциплины физического воспитания первого уровня. Другими словами, если проходит утверждение дисциплины первого уровня, то все дисциплины второго уровня могут быть зачислены автоматически под существующие дисциплины.

Вышеизложенное подчеркивает важность и необходимость разработки программ по уже существующему Каталогу для дальнейшего развития направления аспирантуры Колледжа физического воспитания Университета Хэнань ,основанной на «Каталоге дисциплин и специальностей в получении аспирантских степеней, магистерских степеней и подготовки докторантов».

Тем не менее, мы можем говорить о выделении только одного типа профессионального обучения в Колледже физического воспитания Университета. Основное внимание в данном колледже уделяется методологии спорта, содержанию и методологии научных основ и базовых прикладных исследований, а также контролю в управлении и обсуждению деталей по вопросам организационных функций. Результаты этих исследований, на наш взгляд, станут основой для расширения исследований в области спорта, физических упражнений, здоровья и адаптивного спорта, а также для укрепления их профессионального применения в дальнейшем.

Таблица 1 – Основные настройки для аспирантов по физическому воспитанию в «Двух институтах»

Страна	Код темы	Код дисциплины
Китай	0403	Sports Humanistic Sociology Спортивная гуманистическая социология
		Human Movement Science Наука о человеческом движении
		Physical Education Training Физическая культура
		Science of Ethnic Traditional Sports Наука об этнических традиционных видах спорта
Россия	49.06.01	Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры 13.00.04)
Примечание: перевод профессионального имени происходит из Китайского Сервисного Центра Научного Обмена, «Сертификат об образовании за рубежом и степень признания».		

Весьма полезными для нас оказались результаты данного исследования. Собственные наблюдения показали, что хотя и Китай, и Россия полагаются на существующие платформы универсальных университетов, из таблицы 1 видно, что Китай и Россия демонстрируют значительные различия в вопросах специализации. Усиление внимания к данной проблеме позволило нам сделать соответствующие выводы о проявлении различий в двух основополагающих аспектах, исходя из программ , представленных Институтом физической культуры и спорта Хэнаньского университета и Института физической культуры, спорта и здоровья им. Е.С. Ярыгина.



Во-первых, по сравнению с вузом России, в вузе Китая существуют более обширные области и развитые профессиональные направления в области специализации по спортивным дисциплинам, которая в прошлом перешла от выращивания профессиональных талантов «спортивного типа» к выращиванию профессиональных талантов «всеобъемлющего спортивного типа» в разных дисциплинах. Важным для исследования является тот факт, что с начала 21-го века, когда в Китае увеличился спрос на спорт, появилось много новых специальностей. Например, специализация в области спортивного туризма, специализация в области традиционной китайской медицины, специализация в области спортивной деятельности, специализация в области вещания и хостинга, специализация в области обеспечения безопасности стадиона, специализация в области спортивной музыки, специализация в области спортивной рекламы и дизайна. Во-вторых, по сравнению с Россией, условия для занятий спортом в Китае слишком «всеобъемлющие», что приводит к неясным целям профессиональной подготовки, нечетким спецификам подготовки и повторным установкам курсов для разных специальностей, что также ведет к «неспециализированной» подготовке профессионалов спорта. В результате изучения данного вопроса, мы можем говорить о том, что ситуация с обучением спортивным специальностям в России более конкретная, и цели обучения и профессиональный интерес можно увидеть уже непосредственно из названий.

#### **А. Цель обучения.**

Важным для исследования является положение о том, что целью обучения китайских аспирантов по программе физического воспитания является подготовка высокопрофессиональных специалистов в области науки, которые морально, интеллектуально и физически развиты, полны инновационного духа и наделены практическими способностями в спорте. Вместе с тем, следует подчеркнуть, что они должны владеть иностранным языком, навыками работы на компьютере, а также иметь возможность самостоятельно проводить научные исследования в области спорта, преподавания или работать в сфере социальных услуг. Необходимо отметить, что им следует получить основательные и обширные базовые теоретические знания не только по физическому воспитанию, но и углубить знания по самому предмету, методике проведения научных исследований в области спортивной науки.

Целью подготовки российских аспирантов в области спорта является привлечение высококвалифицированных кадров, которые могут заниматься физической деятельностью и обладают способностями к проведению исследований в вопросах физического воспитания, а также обладают широким научным и культурным потенциалом. Исходя из сравнительной характеристики целей обучения в представленных институтах Китая и России, мы можем утверждать о схожести содержательной и обучающей стороны по данному вопросу. Хочется отметить, что обе страны придают большое значение подготовке педагогических и научно-исследовательских кадров. К тому же, в настоящее время обучение и подготовка аспирантов в России более ориентированы на развитие прикладных талантов с целью превращения их в исследовательский талант более высокого уровня; Более обширный по содержанию, как он представляется нам, Китай все еще сосредоточен на развитии теоретической базы исследований, с той же целью развить их в исследовательские таланты высокого уровня.

#### **Б. Режим обучения.**

Методы обучения тел. Д. Студенты физического воспитания в Институте физического воспитания и спорта Университета Хэнань в основном включают в себя следующие аспекты. Во-первых, систематическое теоретическое обучение, научные исследования и практическая деятельность принимаются в процессе обучения. Сосредоточив внимание на научных исследованиях, мы можем говорить о том, что основное внимание уделяется развитию самостоятельных и творческих исследовательских способностей у аспирантов, обращая внимание на то, что знания других дисциплин будут систематически изучаться в

соответствии с потребностями проводимых ими исследований. Во-вторых, для повышения квалификации аспирантов была принята система ответственности научного руководителя. Основными задачами научного руководителя являются: проведение идеологического образования для аспирантов; разработка плана курсовой и научно-исследовательской работы для аспирантов; организация и реализация плана обучения. В-третьих, тьютор и аспиранты должны вместе разработать личный план тренировок и представить его в офис аспиранта института физического воспитания и спорта для записи.

Мы обращаем внимание на то, что Институт физического воспитания и здоровья Красноярского государственного педагогического университета по программе обучения практически не отличается от Университета Хэнань. Однако, как мы может отметить, в учебной программе Красноярского государственного педагогического университета «усвоение знаний по другим предметам» не было разъяснено. Система ответственности супервайзеров и основные задачи супервайзеров по воспитанию аспирантов ведут к одному и тому же направлению. Последовательные методы обучения, на наш взгляд, принимаются с точки зрения учебных планов. Хотя в учебной программе Университета Хэнань отсутствует четкий механизм следования плану, в Институте физического воспитания и здоровья Красноярского государственного педагогического университета им. Ярыгина существует механизм надзора, который требуется представлять в учебное управление института каждый семестр. Вместе с тем, следует подчеркнуть, что отчет в институте составляется каждый учебный год, а также присутствует группа экспертов по оцениванию результативности работы и взаимодействию между преподавателями и аспирантов.

#### **В. Продолжительность обучения и составление учебной программы.**

Продолжительность обучения, составление учебных планов для аспирантов дисциплины физического воспитания в Китае и России являются важными компонентами получения последиplomного образования и служат одним из способов укрепления физического здоровья, развития академического уровня и повышения методики проводимых научных исследований, а также подготовки высококвалифицированных научных работников. Вместе с тем следует подчеркнуть, что написание учебных планов в соответствии с общей продолжительностью курса обучения аспирантов во всех странах являются обязательными и долгосрочными, а их качественная характеристика оказывает большое влияние на реализацию целей обучения в дальнейшем.

Таблица 2 – Продолжительность обучения и период обучения для аспирантов по физическому воспитанию в двух институтах

	Продолжительность обучения	Учебное время	Годы обучения	Рабочие годы
Китай	Full-time (очная форма)	3	3–8	0
Россия	Full-time (очная форма)	3	3–7	2
	Part-time (заочная форма)	4	4–7	2

Как мы можем видеть из таблицы 2, общая продолжительность периода обучения в аспирантуре по дисциплине Теория и методика физического воспитания в двух институтах в основном одинаковы в вопросах очного обучения, в то время как в Китае полностью отменена система обучения в заочной форме. Продолжительность обучения составляет 3 года, а максимальный срок обучения – 8 лет. Путем сравнительного анализа общей продолжительности сроков обучения в институтах двух стран в таблице 3 и таблице 4 при составлении учебных программ, нами было установлено, что и Китай и Россия имеют одинаковую направленность, но демонстрируют некоторые различия. Данные таблицы представлены в статье Maosen Guan, Huawei Wang, Mengqi Li (2020), “A Comparative Study on the Training Programs of Chinese and Russian Sports Doctoral Students” [1].

В итоге рассмотрения данного вопроса можно обозначить некоторые схожие моменты: во-первых, обе страны уделяют больше внимания получению теоретических знаний в области профессиональной подготовки; во-вторых, факультативные курсы, предла-

гаемые двумя специальностями, не ограничиваются их собственными специальностями, охватывающими широкий спектр гуманитарных дисциплин, природы, общества, биологии и других специальностей; в-третьих, обе страны придают большое значение включению в программу таких дисциплин, как иностранный язык, методика научных исследований и практическая подготовка аспирантов к написанию диссертации. В исследуемой проблематике вопроса также становятся актуальными проблематика отличительных особенностей проанализированных нами программ. Из этого следует, что различия отражены в названии предлагаемых дисциплин: во-первых, в России предлагаются такие курсы, как психическое здоровье, профилактика экстремизма, командная гарантия подготовки кадров и управление научной подготовкой, в то время как Китай предлагает идеологические и политические курсы, такие как марксизм и современный Китай, классика Маркса, Энгельса и Ленина, Академическая этика и т.д.; во-вторых, по сравнению с Россией, Китай придает большее значение внедрению профессиональных теоретических курсов и развитию, а также получению профессиональных теоретических знаний студентов, в то время как в России мы наблюдаем меньше учебных программ по профессиональной теории; в-третьих, есть практические курсы в России, но не в Китае; В-четвертых, объем учебной программы для аспирантов по философии и физическому воспитанию в Китае значительно меньше, чем в России.

## ВЫВОД

Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования. Из сравнительного анализа рассмотренных программ подготовки китайских и российских аспирантов в области спорта можно обнаружить много фактов из опыта, применяемого Китаем, существовавшего в бывшем Советском Союзе.

Отдавая должное тому, что было сделано ранее, мы бы хотели отметить, что в последние годы в Китае и России была проведена своевременная реформа подготовки аспирантов по физическому воспитанию, которая не только разъясняет содержание уровней подготовки научных кадров, но и выдвигает новые требования к подготовке спортивных талантов высокого уровня. В то же время очевидные проблемы и различия выявляются при сравнении.

Во-первых, с точки зрения появления спортивных специальностей, в Китае мы наблюдаем более обширные области и более профессиональные направления, в то время как развитие спортивных специальностей в России являются более конкретными по своему содержательному характеру. Во-вторых, существует определенное сходство целей обучения. Обе страны придают большое значение подготовке педагогических кадров, научных и научно-исследовательских кадров. В-третьих, методика обучения двух стран в основном одинакова с точки зрения самого характера обучения. В вузах России наблюдается понимание того, что студентам также необходимо изучать другие дисциплины, наравне с существующими, как например, философию, иностранный язык. Однако в этом аспекте имеются некоторые отличительные особенности, как например, в программе подготовки спортивного врача отсутствуют меры осуществляемого контроля. В-четвертых, в вузах Китая придается большое значение профессиональным теоретическим курсам и развитию профессиональных теоретических знаний студентов, в то время как в России наблюдается снижение количества учебных программ, включающих в содержательную сторону обучения получение теоретических знаний. В-пятых, объем учебной программы для аспирантов по философии и по физическому воспитанию в Китае значительно меньше, чем в России. Таким образом, мы приходим к выводу, что в связи с этим, объем предлагаемого материала в области исследований должен быть расширен, а количество часов, отводимых для данного рода занятий, должно быть соответственно увеличено. Перспективами дальнейшего исследования является более подробное изучение содержания учеб-

ных программ профессионально-ориентированных дисциплин аспирантур физического воспитания представленных вузов Китая и России.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Maosen Guan. A Comparative Study on the Training Programs of Chinese and Russian Sports Doctoral Students / Maosen Guan, Huawei Wang, Mengqi Li // Proceedings of the 2020 International Conference on Sports Sciences, Physical Education and Health (ICSSPEH 2020). – URL: <https://www.atlantispress.com/proceedings/icsspeh-20/125942966> (дата обращения: 01.11.2021).

#### REFERENCES

1. Maosen Guan, Huawei Wang, Mengqi Li (2020), “A Comparative Study on the Training Programs of Chinese and Russian Sports Doctoral Students”, *Proceedings of the 2020 International Conference on Sports Sciences, Physical Education and Health (ICSSPEH 2020)*, available at: <https://www.atlantispress.com/proceedings/icsspeh-20/125942966> (data accessed: 01.11.2021).

**Контактная информация:** [iloveyoutoo31@gmail.com](mailto:iloveyoutoo31@gmail.com)

*Статья поступила в редакцию 19.12.2021*

УДК 796.91

### **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАГРУЗОК ШОРТ-ТРЕКЕРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ ТРЕНИРОВКЕ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ**

*Екатерина Изосимовна Шевченко, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Иван Владимирович Мартыненко, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва*

#### **Аннотация**

Введение. Статья посвящена необходимости повышения уровня скоростной выносливости шорт-трекеров высокой квалификации, что подтверждается спецификой соревновательного упражнения на различных дистанциях многоборья. Цель исследования – провести оценку эффективности разработанных средств и методов развития скоростной выносливости для высококвалифицированных шорт-трекеров. Методика и организация исследования. Разработанная в исследовании методика основана на современных биохимических данных по тренировке спортсменов на средние дистанции в циклических видах спорта, а также на психологических рекомендациях А.В. Алексеева о формировании оптимального психического состояния. Организация исследования основана на выявлении особенностей подготовки спортсменов в шорт-треке, разработке и внедрении в тренировочный процесс средств и методов тренировки с дальнейшим контролем и регуляцией психофизиологических параметров функционального состояния участников эксперимента в экспериментальных группах 1 и 2 (ЭГ-1 и ЭГ-2). Результаты исследования и их обсуждение. Выявление различий в показателях спортивной подготовленности шорт-трекеров высокой квалификации при первоначальной оценке показало отсутствие достоверных различий в результатах физической подготовленности ( $p > 0,05$ ). При изучении динамики компонентов психических состояний шорт-трекеров оказалось, что достижение наилучших показателей в соревнованиях происходит, когда параметры психических состояний оптимизируются за 3–5 недель до соревнований. После внедрения разработанной методики при оценке ее эффективности были получены достоверно значимые различия как в тестах по ОФП, так и в специфических тестах в беге на коньках. Выводы. Установлено, что объем тренировочных нагрузок, связанных с развитием скоростной выносливости, у шорт-трекеров на этапе ранних стартов достигает 53,5%. Следует контролировать параметры психических состояний в тренировочном процессе с целью дальнейшей их коррекции в случае отклонения от оптимальных значений. Реализация разработанной методики развития скоростной выносливости шорт-трекеров на основе динамики психофизиологических показателей способствует достижению высоких спортивных результатов в соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** конькобежцы, шорт-трекеры, тренировочная нагрузка, психическое состояние.

## DIFFERENTIATION OF LOADS AMONG HIGHLY QUALIFIED SHORT TRACK ATHLETES DURING HIGH-SPEED ENDURANCE TRAINING

*Ekaterina Izosimovna Shevchenko, the candidate of pedagogic science, senior teacher, Ivan Vladimirovich Martynenko, the candidate of pedagogic science, docent, department chair, Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism, Moscow*

### Abstract

**Introduction.** The materials of the article reveal the need to increase the level of high-speed endurance of highly qualified short trackers, as evidenced by the specifics of the competitive exercise at various distances of the all-around. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of the developed means and methods of developing high-speed endurance for highly qualified short trackers. The methodology and organization of the study. The developed research methodology is based on modern biochemical data on the training of athletes at medium distances in cyclic sports, as well as on the psychological recommendations of A. V. Alekseev on the formation of an optimal mental state. The organization of the study was to identify the features of the training of athletes in short track, the development and implementation of training tools and methods in the training process with further control and regulation of the psychophysiological parameters of the functional state of the participants in experimental groups 1 and 2 (EG-1 and EG-2). Research results and discussion. The study of differences in the indicators of athletic fitness of highly qualified short trackers at the initial assessment showed no significant differences in the results of physical fitness ( $p > 0.05$ ). When studying the dynamics of the components of mental states of athletes, it was found that high athletic results in competitions are achieved provided that the parameters of mental states are optimized 3–5 weeks before the competition. After the implementation of the developed methodology, when evaluating its effectiveness, significantly significant differences were obtained both in the tests for OFP and in specific tests in ice skating. **Conclusions.** It was found that the volume of training loads associated with the development of high-speed endurance at the stage of early starts for short trackers reaches 53.5%. It is necessary to monitor the parameters of mental states in the training process in order to further correct them in case of deviations from optimal values. The implementation of the developed methodology for the development of speed endurance of short trackers based on the dynamics of psychophysiological indicators contributes to the achievement of high sports results in competitive activities.

**Keywords:** skaters, short track athletes, training load condition, mental state.

### ВВЕДЕНИЕ

Рост технико-тактического мастерства и физических возможностей спортсменов, участвующих в соревновательной деятельности на мировом уровне в шорт-треке, свидетельствует о возросших требованиях к выбору тренировочной нагрузки и все меньшей необходимостью использования средств и методов тренировки из классического конькобежного спорта [2, 3, 8]. Данный факт обусловлен наличием значительной научно-методической базы, касающейся подготовки конькобежцев, однако в настоящее время в шорт-треке они потеряли свою актуальность [5, 6, 7].

### МЕТОДИКА

Анализ научно-методической литературы и нормативных правовых документов по вопросам развития скоростной выносливости и оптимизации параметров психических состояний позволил выявить, что средства и методы тренировочных воздействий должны способствовать увеличению емкости алактатных анаэробных и гликолитических компонентов, а также регуляции параметров функциональных психических состояний [1, 4].

Содержание педагогического эксперимента было реализовано в условиях СШОР № 12 г. Москвы с 2019 по 2021 гг. Его участниками стали 30 высококвалифицированных конькобежцев, специализирующихся в шорт-треке, из них 15 человек составили экспериментальную группу (ЭГ) в составе 7 мужчин и 8 женщин, в тренировочный процесс которой были интегрированы разнообразные средства и методы, способствующие развитию

скоростной выносливости, и 15 – контрольную (КГ), так же состоящую из 7 мужчин и 8 женщин, тренирующихся по традиционной методике. Для реализации контроля и управления психическим состоянием спортсменов из ЭГ были выделены 2 подгруппы ЭГ-1 и ЭГ-2. Воздействие специальными физическими упражнениями, способствующими снижению уровня тревоги, проводилось в первой подгруппе, а во второй шорт-трекерам были предложены упражнения для оптимизации мотивационного состояния, а затем тревоги.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Эффективность предложенных средств и методов тренировки оценивалась путем проведения и анализа контрольных тестов по определению скоростно-силовых возможностей у конькобежцев-женщин и мужчин, специализирующихся в шорт-треке: 10-ой прыжок в длину с места, челночный бег 3x10 м, легкоатлетический бег – 100 м; общей скоростной выносливости – легкоатлетический бег на 1500 м; специальной скоростной выносливости – бег на коньках 1000 м, а также учитывались результаты соревновательной деятельности (сравнение занятых мест и установление достоверности различий результатов, зафиксированных в заключительных соревнованиях спортивного сезона и проводимых на этапе ранних стартов). Уровень функциональных состояний оценивался с помощью физиологических и психодиагностических тестов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показателем эффективности внедрения разработанной методики стали достоверные различия ( $p < 0,05$ ), полученные при проведении теста на велоэргометре между контрольной и экспериментальной группами после эксперимента. Сдвиги физиологических показателей в ЭГ были значительно выше, чем в КГ.

При выявлении различий в показателях физической подготовленности между КГ и ЭГ после эксперимента были обнаружены статистически достоверные изменения в четырех тестах из пяти. В тесте «Легкоатлетический бег 1500 м» значимых различий между КГ и ЭГ не выявлено ( $p > 0,05$ ).

При установлении различий в показателях развития скоростной выносливости был проведен тест «Бег на коньках 1000 м». Спортсмены КГ и ЭГ бежали на коньках со старта 9 кругов с максимальной скоростью.

Выявлено, что тактически дистанции были пройдены равномерно. В конечном тестировании у женщин скорость была выше, а спортивный результат улучшен в ЭГ на 6,42 % (6,51 с), а в КГ – на 2,71 % (2,76 с). В свою очередь, у мужчин в ЭГ – на 7,1 % (6,86 с), а в КГ – на 2,91 % (2,83 с).

При установлении достоверности различий между результатами групп в начале эксперимента различий не было обнаружено ( $p > 0,05$ ), после эксперимента были выявлены достоверно значимые различия ( $p < 0,05$ ).

По результатам соревновательной деятельности до эксперимента достоверных различий на всех трех дистанциях многоборья (500 м, 1000 м и 1500 м) в беге на коньках между группами женщин не выявлено ( $p > 0,05$ ). После эксперимента обнаружены статистически значимые изменения ( $p < 0,05$ ), в КГ установлено их отсутствие ( $p > 0,05$ ). Далее представлен прирост результатов на различных дистанциях многоборья среди женщин (рисунок 1).

Как видим, наибольшее улучшение результатов соревнований произошло на дистанции 1000 м в ЭГ-1 и ЭГ-2 – 2,59 % и 2,46 % соответственно.

Такая же тенденция в разнице результатов была выявлена у мужчин (рисунок 2).

Среди мужчин наибольший прирост результата был зафиксирован в ЭГ-1 также на дистанции 1000 м (1,78 %), в ЭГ-2 – на дистанции 500 м (1,17 %).

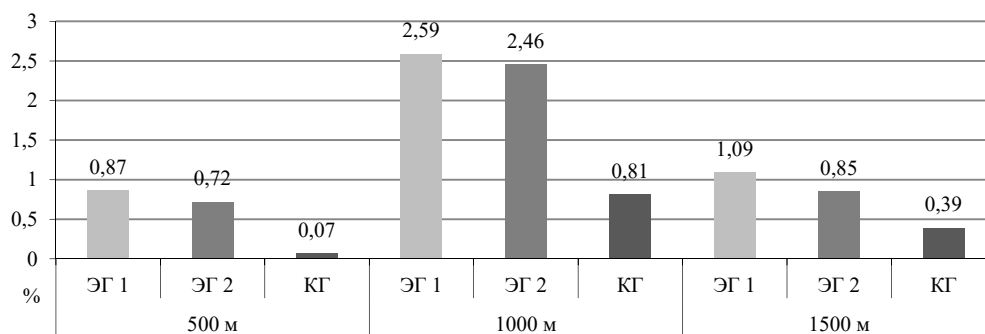


Рисунок 1 – Прирост в результатах соревнований до и после эксперимента у высококвалифицированных спортсменов в шорт-треке ( $p < 0,05$ )

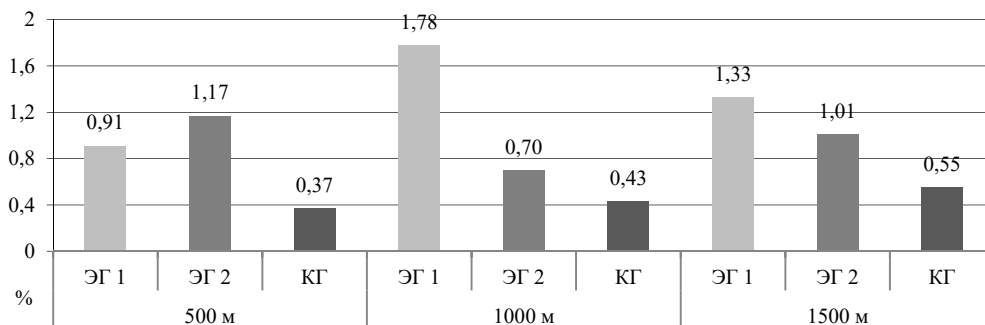


Рисунок 2 – Прирост в результатах соревнований до и после эксперимента у высококвалифицированных спортсменов в шорт-треке ( $p < 0,05$ )

Применение комплекса упражнений в первой подгруппе в пятом мезоцикле, направленного на оптимизацию параметров психологического компонента, позволило снизить уровень тревоги и выступить в основных финалах соревнований (в финале В на первых соревнованиях и в финалах А и В на вторых соревнованиях). Коррекция тренировочной нагрузки у таких спортсменов заключалась в моделировании разминки так же, как в день соревнований в начале трех тренировочных занятий на каждой неделе мезоцикла. Основной задачей было переключение внимания спортсменов на четкое выполнение методических указаний в каждом упражнении.

После первых соревнований произошла дальнейшая оптимизация параметров функциональных состояний, и ко вторым соревнованиям за 5 недель до старта у спортсменов наблюдался оптимальный уровень всех пяти показателей.

У спортсменов второй подгруппы на специально-подготовительном этапе отмечался повышенный уровень мотивации – 10,5 ствен и биопотенциала – 12 ствен, а в 5 мезоцикле – повышенный уровень тревоги. Для коррекции данных состояний сначала был применен комплекс упражнений по развитию скоростной выносливости, где для спортсменов с повышенным уровнем мотивации и биопотенциала отводилась роль лидера в тренировочном забеге. Оптимизация данных параметров проходила за счет того, что на финише этих спортсменов обгоняли их партнеры по команде. Все это привело к снижению мотивации и биопотенциала до оптимального уровня непосредственно к первым соревнованиям.

Для оптимизации тревоги спортсменов ЭГ-2 был применен комплекс стандартной соревновательной разминки три раза в неделю на протяжении одного микроцикла. Перед вторыми соревнованиями все пять параметров функциональных состояний были оптимальными. Это позволило спортсменам ЭГ-2 тоже показать высокие спортивные результаты в соревнованиях.

Высокий уровень тревоги, мотивации и биопотенциала в КГ в 5 мезоцикле повлиял на выступление спортсменов в соревнованиях, которые занимали места ниже, чем спортсмены первой и второй подгрупп.

Соревнования по шорт-треку отличаются динамикой ведения борьбы, непредсказуемостью ситуации, рваным характером бега. При проведении тактических обгонов на высоких скоростях участникам забега необходимо удерживать максимальное время бега в течение 3–4 кругов (диапазон времени для обгона и удержания лидерства в забеге – до 30 с) [9], данный факт объясняет отсутствие достоверных различий в тесте «Легкоатлетический бег на 1500 м» ( $p > 0,05$ ).

Полученные в ходе формирующей фазы эксперимента экспериментальные данные также доказывают эффективность применения разработанной методики тренировки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в шорт-треке. Спортсмены ЭГ после эксперимента заняли более высокие места в рейтинге итоговой таблицы соревнований, чем шорт-трекеры из КГ. Авторская методика позволила значительно повысить уровень физической подготовленности и результатов соревновательной деятельности, о чем свидетельствуют выявленные статистически значимые результаты. И кроме того, все это позволило выявить специальные упражнения, выполняемые на коньках, способствующие не только развитию скоростной выносливости, но и оптимизации профессионально важных психических состояний, таких как тревога и мотивация.

#### ВЫВОДЫ

Приоритетным направлением в тренировочном процессе шорт-трекеров высокой квалификации становится целенаправленное развитие скоростной выносливости в сочетании с контролем, оптимизацией аэробных возможностей и параметрами психических состояний, таких как тревога, мотивация, чувство темпа, чувство времени и биопотенциал в годичном цикле подготовки.

Для эффективного преодоления любой соревновательной дистанции спортсменам, специализирующимся в шорт-треке, большое внимание следует уделять развитию анаэробных источников энергообеспечения.

Установлено, что высококвалифицированные спортсмены, специализирующиеся в шорт-треке, показывают высокие спортивные результаты в состязаниях при условии, что параметры психических состояний (уровень тревоги, мотивации, биопотенциала, чувство времени и чувство темпа) стабилизируются в оптимальных значениях за 3–5 недель до старта. То есть, целесообразно контролировать вышеуказанные параметры в ходе тренировочного процесса в подготовительный и соревновательный периоды годичного макроцикла подготовки.

Достоверно значимые различия на дистанции 500 м установлены среди спортсменов из ЭГ-1. На дистанциях 1000 и 1500 м также зафиксированы достоверные различия среди участников ЭГ-1 и ЭГ-2 ( $p < 0,05$ ). В ЭГ-2 достоверных различий в технических результатах в беге на коньках на дистанции 500 м не выявлено ( $p > 0,05$ ), а у спортсменов КГ – на всех трех дистанциях ( $p > 0,05$ ).

По завершении эксперимента выявлены статистически значимые различия между КГ и ЭГ высококвалифицированных шорт-трекеров в четырех тестах из пяти: «10-ой прыжок в длину с места», «Легкоатлетический бег на 100 м», «Челночный бег 3 раза по 10 м», «1000 м на коньках» ( $p < 0,05$ ). Статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной группами как у мужчин, так и у женщин в тесте «Легкоатлетический бег на 1500 м» не зафиксировано ( $p > 0,05$ ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте / А. В. Алексеев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 352 с.



2. Воскресенский М.В. Общие закономерности тактики бега на дистанции 1000 метров сильнейших спортсменов мирового шорт-трека / М.В. Воскресенский, А.М. Воскресенский, П.А. Терехов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 53–56.
3. Губа В.П. Теория и методика современных спортивных исследований: монография / В.П. Губа, В.В. Маринич. – Москва : Спорт, 2016. – 233 с.
4. Колесник О.В. Биоэнергетические факторы специальной выносливости в беге на средние и длинные дистанции : дис. ... канд. биол. наук / Колесник Олеся Владимировна. – Москва, 2016. – 213 с.
5. Крылова Т.И. Формирование состояния готовности к соревновательной деятельности у квалифицированных шорт-трековиков: монография / Т.И. Крылова. – Омск : Омский гос. ин-т сервиса, 2014. – 195 с.
6. Мартыненко, И.В. Совершенствование специальной подготовленности квалифицированных шорт-трекеров в соревновательном периоде / И.В. Мартыненко, И.Н. Орешкина // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 4. – С. 76–84.
7. Орешкина И.Н. Психологическая подготовка квалифицированных шорт-трековиков / И.Н. Орешкина, Н.В. Панасюк // Современное образование, физическая культура и спорт: сб. м-лов региональной науч.-практ. конференции. – Челябинск : УралГУФК, 2016. – С. 147–149.
8. Шевченко Е.И. Развитие скоростной выносливости спортсменов в шорт-треке на этапе высшего спортивного мастерства / Е.И. Шевченко // Известия Тульского гос. ун-та. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 9. – С. 156–162.
9. Шевченко Е.И. Сопряженное совершенствование тактического мастерства и развитие скоростной выносливости квалифицированных спортсменов в шорт-треке на этапе высшего спортивного мастерства / Е. И. Шевченко, И. В. Мартыненко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 5. – С. 37.

#### REFERENCES

1. Alekseev, A.V. (2006), *Overcome yourself! Physical training in sports*, Feniks, Rostov-on-Don.
2. Voskresenskiy, M.V., Voskresenskiy, A.M. and Terekhov, P.A. (2018), “General patterns of tactics of running at a distance of 1000 meters of the strongest athletes of the world short track”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (165), pp. 53–56.
3. Guba, V.P. and Marinich V.V. (2016), *Theory and methodology of modern sports research: monograph*, Sport, Moscow.
4. Kolesnik, O.V. (2016), *Bioenergetic factors of special endurance in middle- and long-distance running*, dissertation, Moscow.
5. Krylova, T.I. (2014), *Formation of the state of readiness for competitive activity in qualified short-track athletes: monograph*, Omsk State in-t service, Omsk.
6. Martynenko, I.V. and Oreshkina, I.N. (2020), “Improving the special training of qualified short track athletes in the competitive period”, *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 4, P. 76–84.
7. Oreshkina, I.N. and Panasyuk, N.V. (2016), “Psychological training of qualified short track”, *Modern education, physical culture and sports, collection of the regional scientific and practical conference*, UralGUFC, Chelyabinsk, pp. 147–149.
8. Shevchenko, E.I. (2020), “Development of high-speed endurance of athletes in short track at the stage of higher sportsmanship”, *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No 9, pp. 156–162.
9. Shevchenko, E.I. and Martynenko, I.V. (2020), “The combined improvement of tactical skills and the development of high-speed endurance of qualified athletes in short track at the stage of higher sports skill”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No 5, pp. 37.

**Контактная информация:** ketrin7.89@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 29.12.2021*

УДК 796.015.62

## **МЕТОДИКА ПОДБОРА РАЦИОНА ПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ НА ОСНОВЕ РАНГОВОГО АНАЛИЗА**

*Александр Анатольевич Шейнин, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Калининградский инновационный центр «ТЕХНОЦЕНОЗ», Калининград; Александр Викторович Бугаев, кандидат военных наук, заместитель начальника кафедры, филиал Военный учебно-научный центр Военно-морского флота «Военно-морская академия», Калининград, Виктор Николаевич Лавренчук, заместитель начальника кафедры, Черноморское высшее военно-морское училище имени П.С. Нахимова, г. Севастополь, Адик Накиевич Шарипов, кандидат педагогических наук, профессор, Александр Николаевич Ларин, заместитель начальника кафедры, Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

### **Аннотация**

В статье рассматривается методика подбора рациона питания в системе подготовки курсантов членов сборных команд вузов по видам спорта (далее - спортсмен) путем расчета его энергетической ценности с использованием рангового анализа. Подчеркивается, что методика основана на определении баланса между энергетической ценностью рациона питания по калорийности доступных продуктов и энерготратами организма. Показывается, что с помощью методики подбора рациона питания возможно корректировать суммарный набор продуктов в течение недели. Отмечается, что методика может быть использована для составления индивидуальных программ питания спортсмена в зависимости от его энергетических затрат.

**Ключевые слова:** физическая подготовка, методика, рацион питания, калорийность, спортсмен, система подготовки, ранговый анализ.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p482-486**

## **METHODS OF SELECTION OF DIET IN THE SYSTEM OF PHYSICAL TRAINING OF CADETS BASED ON RANK ANALYSIS**

*Alexander Anatolyevich Sheinin, the candidate of technical sciences, senior researcher, Kaliningrad Innovation Center "TECHNOCENOSIS"; Alexander Viktorovich Bugaev, the candidate of military sciences, deputy head of the department, branch Military Educational Scientific Center of Navy "Naval Academy", Kaliningrad; Viktor Nikolaevich Lavrenchuk, the deputy head of the department, Black Sea Higher Naval School named after P.S. Nakhimov, Sevastopol; Adik Nakievich Sharipov, the candidate of pedagogical sciences, professor, Alexander Nikolaevich Larin, the deputy head of the department, Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation*

### **Abstract**

The article discusses the method of selecting a diet in the system of training cadets of members of national teams of universities in sports (hereinafter referred to as the athlete) by calculating its energy value using rank analysis. It is emphasized that the technique is based on determining the balance between the energy value of the diet according to the calorie content of available products and the energy consumption of the body. It is shown that it is possible to adjust the total set of products during the week using the method of selecting a diet. It is noted that the technique can be used to compile individual nutrition programs for an athlete depending on his energy costs.

**Keywords:** physical training, methodology, diet, calorie content, athlete, training system, rank analysis.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Пища, наряду с кислородом воздуха, является важнейшим биологическим фактором жизнеобеспечения спортсменов. Еда выполняет следующие основные

функции: возмещение потерь энергии (энергетическая функция); восстановление отдельных элементов для органов и тканей (пластическая функция); удовлетворение вкусовых потребностей организма человека (эстетическая функция), лечебные и профилактические действия (лечебная функция).

Первые причины нарушения питания заключаются в употреблении сверх нормы животных жиров, белков, витаминов групп С и В, фолиевой кислоты, ретинола,  $\beta$ -каротина и т.д. Однако рацион пищи спортсмена обладает хорошей энергетической ценностью, но не обеспечивает достаточное содержание витаминов, минеральных и других биологически активных веществ [3].

Таким образом, существует необходимость для определения оптимального рациона питания современного спортсмена, который будет удовлетворять энерготратам суточной энергетической ценности.

В целях определения методики подбора рациона питания в системе подготовки спортсменов целесообразно применить научно-методологический аппарат рангового анализа. Его аналитический аппарат дает возможность составлять оптимальный энергетический потенциал по рациону питания [4].

Одной из ключевых процедур рангового анализа является параметрическое нормирование. Главная идея параметрического синтеза заключается в использовании итерационным методом многомерного оптимизационного процесса, целевая функция которого составляется на принципе достижения максимума распределения энергии между популяциями видов пищевых продуктов. Структура алгоритма оптимизации в таком случае позволяет установить взаимнооднозначную связь между рангом параметрической системы питания и рангом видовым распределением продуктов [5].

#### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методика управления рационом питания спортсмена включает в себя 4 этапа: подготовка исходных данных, оптимизация информации, выработка предложений и плановое сопровождение. Данная методика позволяет подобрать рацион питания в системе подготовки спортсменов путем расчета его энергетической ценности с использованием рангового анализа и может быть использована для составления индивидуальных программ питания в зависимости от его энергетических затрат.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первый этап управления рационом питания позволяет осуществить анализ исходной информации. Представленный в статье эксперимент проводился на информации о спортсмене тридцати пяти лет. Его вес был 89 кг и рост – 183 см. Соответственно были ропределены дополнительные данные индекс массы тела (ИМТ) – 26,6 (избыточная масса тела), наличие противопоказаний и ограничений в питании; характер физической активности – офисная работа и режим тренировок (3-4 раза в неделю). В результате расчетов калорийности суточного рациона установлено, что калорийность рациона питания с учетом коэффициента физической активности 1,4 равна 2612 ккал. Анализируя показатели нормализации ИМТ при снижении веса до 85 кг, примим суточную энергетическая ценность рациона питания равной 2475 ккал. Данное значение применяется на втором этапе методики, где реализуется параметрический синтез. Выходными данными второго этапа является ранговое параметрическое распределение рациона питания.

На следующем этапе определяется ресурс для касты в рационе питания. Количество каст рассчитывалось в результате деления 2475 ккал на 350 ккал, и составило 7 ккал. Распределение по кастам осуществляется на основе соединения близких элементов на ранговом распределении так, чтобы суммарная энергетическая ценность касты была не менее 350 ккал, а ее элементы не разделялись на части.

Далее по ходу эксперимента была получена номограмма, где отражены оптимальное ранговое видовое и вторичное ранговое параметрическое распределения (рисунок 1).

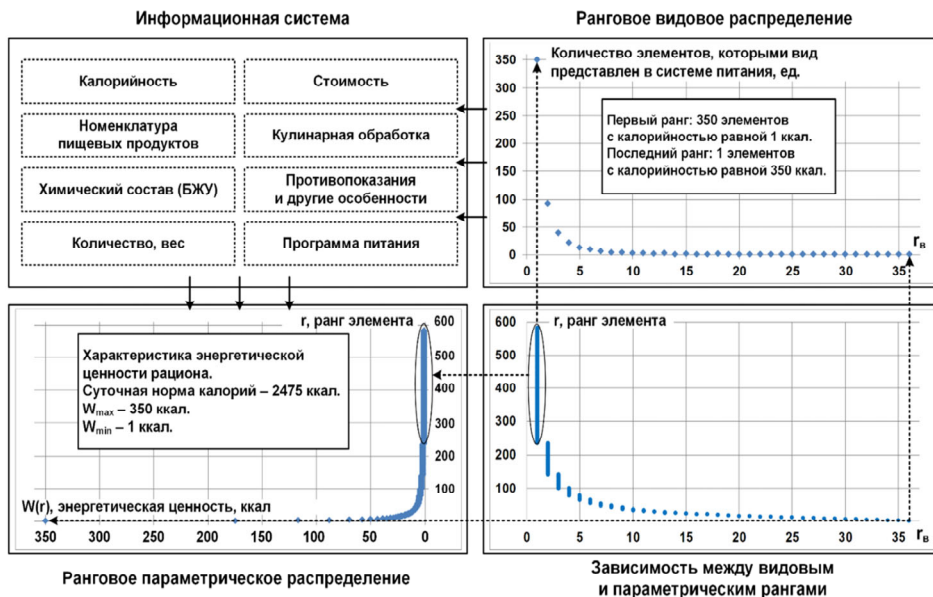


Рисунок 1 – Номограмма системы питания

На основе анализа зависимостей полученных с помощью номограммы была составлена гистограмма классов профиля энергетической ценности рациона питания. Достаточно глубокий анализ полученной гистограммы дал возможность определить баланс между низкокалорийными и высококалорийными классами рациона питания спортсмена. На рисунке 2 они показаны модулями: совокупностями классов, суммарная калорийность которых имеет половину общей калорийности рациона питания спортсмена.

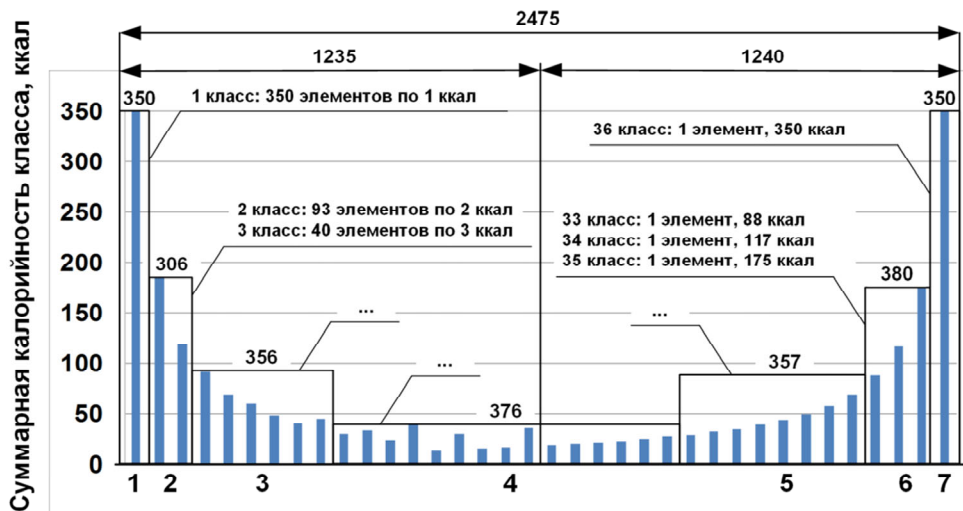


Рисунок 2 – Профиль энергетической ценности рациона

Следующим этапом эксперимента являлось формирование списка соотношения каст с базой данных пищевых продуктов, на основе которого была сформирована оптимальная база данных пищевых продуктов. Далее по ходу эксперимента были реализованы третий и четвертый этап методики. В результате был получен баланс между низкокалорийными и высококалорийными продуктами, который соответствует распределению суммарной энергетической ценности рациона по кастам [1].

В результате анализа было установлено, что суммарная калорийность для рациона питания в системе физической подготовки равна 2478. На завершающем этапе эксперимента мы получили недельный план баланса энергетической ценности рациона питания спортсмена.

Таблица – План еженедельного рациона питания (в ккал)

№ касты	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вк	Итого, ккал
1	350	0	700	0	350	700	350	2450
2	350	350	0	700	0	350	700	2450
3	350	0	700	350	700	350	0	2450
4	0	350	350	350	350	700	350	2450
5	700	350	350	350	0	350	350	2450
6	350	700	0	0	350	350	700	2450
7	350	350	350	500	700	0	350	2600
Сумма	2450	2100	2450	2250	2450	2800	2800	2471 (ср. знач.)

Таким образом, с помощью методики подбора рациона питания в системе подготовки спортсменов возможно корректировать суммарный набор продуктов в течение недели на основе данных о рационе предыдущих дней.

#### ВЫВОДЫ

По итогам проведенного исследования приведены результаты методики управления рационом питания в системе подготовки спортсменов на основе рангового анализа. Методика основана на определении баланса между энергетической ценностью рациона питания по калорийности доступных продуктов и энергозатратами организма [2]. Полученные результаты могут быть использованы для составления индивидуальных программ питания спортсменов в зависимости от их энергетических затрат.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гнатюк В.И. Закон оптимального построения техноценозов / В.И. Гнатюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Калининград : Изд-во КИЦ «Техноценоз». – 2019. – 896 с.
2. Реализация стратегии снижения электропотребления объектов припортового электро-технического комплекса на основе векторного рангового анализа / В.И. Гнатюк, О.Р. Кивчун, Д.В. Луценко, С.А. Цырук // Морские интеллектуальные технологии. – 2019. – № 4 (46). – С. 140–145
3. Влияние комплекса педагогических условий на физическое самосовершенствование курсантов вузов Росгвардии / Е.И. Федак, А.Н. Ларин, К.С. Рыжов, С.В. Лузин, К.С. Кручинина // Мир образования – образование в мире. – 2019. – № 4 (76). – С. 266–273.
4. К проблеме самовоспитания и самосовершенствования в процессе физической подготовки курсантов вузов Росгвардии / Е.И. Федак, А.Н. Ларин, К.С. Кручинина, К.С. Рыжов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. № 4 (182). – С. 483–485.
5. Шейнин А.А. Методика оценки двигательной активности спортсмена на основе рангового анализа / А.В. Бугаев, И.Г. Виноградов, А.А. Шейнин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 343–352.

#### REFERENCES

1. Gnatyuk, V.I. (2019), *The law of optimal construction of technocenoses*.: Publishing House of the CRC “Technocenoze”, Kaliningrad.
2. Gnatyuk, V.I., Kivchun, O.R., Lutsenko, D.V. and Tsyruk, S.A. (2019), “Implementation of the strategy for reducing the electricity consumption of objects of the port electro technical complex on the

basis of vector rank analysis”, *Marine intellectual technologies*, Vol. 46, No. 4, pp. 140–145.

3. Larin, A.N., Fedak, E.I., Kruchinina, K.S., Luzin, S.V. and Ryzhov, K.S. (2019), “Influence of the complex of pedagogical conditions on the physical self-improvement of cadets of the universities of Rosgvardia”, *The world of education – education in the world*, Vol. 76, No. 4, pp. 266–273.

4. Larin, A.N., Fedak, E.I., Kruchinina, K.S. and Ryzhov K.S. (2020), “On the problem of self-education and self-improvement in the process of physical training of cadets of universities of the Russian Guard”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, Vol. 182, No. 4, pp. 483–485.

5. Sheinin, A.A., Bugaev, A.V. and Vinogradov, I.G. (2020), “Methods of assessing the motor activity of an athlete on the basis of rank analysis”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, Vol. 179, No. 1, pp. 343–352.

**Контактная информация:** Larsan59@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 10.01.2022*

УДК 378

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ИНСТИТУТОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ**  
*Денис Александрович Шиленин, преподаватель, Санкт-Петербургский военный ордена  
Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-  
Петербург*

**Аннотация**

В настоящее время специальная подготовка курсантов в военных институтах является неотъемлемой частью профессиональной подготовки и направлена на обучение порядку использования вооружения, боевой и специальной техники и других средств в их дальнейшей профессиональной деятельности. Целью данной статьи ставится рассмотрение педагогической диагностики специальной подготовки курсантов, которая является важнейшим компонентом обучения в военных институтах. Задачей статьи является изучение составных частей педагогической диагностики специальной подготовки, а именно контроля, проверки и оценивания знаний и умений курсантов. На основе проведенного исследования и анализа ключевых моментов, указанных в задаче, сделаны выводы, которые показали, что одним из перспективных направлений модернизации системы оценивания военно-профессионального образования является использование балльно-рейтинговой оценки качества образования, которая направлена на повышение учебной мотивации и активизации самостоятельной работы курсантов. Как средство контроля качества специальной подготовки обучающихся, балльно-рейтинговый контроль направлен на получение информации, на основе анализа которой, преподаватель разрабатывает и вносит необходимые в учебном процессе коррективы. Таким образом, балльно-рейтинговый контроль представляет более точную и объективную оценку степени успешности учебной деятельности курсантов, в том числе позволяет ранжировать курсантов согласно их уровню усвоения необходимых им знаний, умений и навыков.

**Ключевые слова:** специальная подготовка, военно-профессиональное образование, педагогическая диагностика, оценивание, балльно-рейтинговый контроль, курсанты.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p486-490**

**PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF SPECIAL TRAINING OF CADETS OF  
MILITARY INSTITUTES NATIONAL GUARD TROOPS**  
*Denis Alexandrovich Shilenin, the teacher, Saint-Petersburg military order of Zhukov Institute  
of the National Guard Troops of the Russian Federation, Saint-Petersburg*

**Abstract**

Presently special training of cadets in military institutes is an integral part of professional training and is aimed at teaching the order of use of weapons, combat and special equipment and other means in their further professional activities. The purpose of this article is to consider the pedagogical diagnostics of

special training of cadets, which is an essential component of training in military institutes. The objective of the article is to study the components of pedagogical diagnostics of special training, namely, control, verification and evaluation of the knowledge and skills of cadets. Based on the conducted research and analysis of the key points indicated in the task, conclusions were drawn that showed that one of the promising areas of modernization of the evaluation system of military professional education is the use of a point-rating assessment of the quality of education, which is aimed at increasing educational motivation and activating the independent work of cadets. As a means of quality control of special training of students, point-rating control is aimed at obtaining information, based on the analysis of which, the teacher develops and makes the necessary adjustments in the educational process. Thus, the point-rating control provides a more accurate and objective assessment of the degree of success of the training activities of cadets, including allows you to rank cadets according to their level of assimilation of the knowledge, skills and abilities they need.

**Keywords:** special training, military professional education, pedagogical diagnostics, assessment, ball-rating control, cadets.

## ВВЕДЕНИЕ

Постоянная модернизация войск национальной гвардии, внедрение новых вооружений, военной и специальной техники создает условия для подготовки специалистов новой формации, которые должны быть адаптированы к специфическим условиям выполнения служебно-боевых задач, стоящих перед войсками национальной гвардии. На войска возлагаются задачи по защите прав и свобод человека и гражданина, борьба с терроризмом и экстремизмом, охрана важных государственных объектов и другие специальные задачи.

Успешное выполнение военными специалистами специальных обязанностей достигается за счет эффективной организации специальной подготовки. Специальная подготовка курсантов является неотъемлемой частью профессиональной подготовки и закладывает основы их будущей деятельности, формирует требования к личностным качествам, определяет порядок использования вооружения и специальной техники в профессиональной деятельности [2].

Качество подготовки военных специалистов обеспечивается обучением курсантов специальным дисциплинам с учетом специфики выполнения возложенных на войска задач, тесной взаимосвязью с современными образовательными технологиями и педагогической диагностикой образовательной деятельности.

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рассматривая понятие «диагностика» в общем контексте, можно дать следующее определение – это «отрасль науки, изучающая и устанавливающая признаки, принципы и методы распознавания объектов исследования и постановки диагноза». В контексте педагогической науки под диагностикой понимают «процесс и способы определения степени развития личностных качеств, затруднений в обучении, развитии, общении, освоении профессии, а также эффективности функционирования и развития психологических систем, технологий, методик, педагогических проектов» [4].

Педагогическая диагностика специальной подготовки – это совокупность способов, позволяющих получить наиболее достоверную информацию о ходе образовательного процесса с целью выявления, анализа, оценивания и корректировки обучения. Педагогическая диагностика включает в себя: педагогический контроль; проверку и оценивание знаний и умений обучающихся.

Педагогический контроль – это способ получения информации о качественном состоянии образовательного процесса. Педагогический контроль является важнейшим компонентом педагогической системы и необходим для корректировки, совершенствования методов и форм обучения [3].

Не менее важным компонентом педагогической диагностики является проверка знаний и умений обучающихся. Выявление и измерение знаний и умений обучающихся

называют проверкой, основная дидактическая функция которой заключается в получении педагогом объективной информации и степени освоения учебного материала, своевременном выявлении недостатков и пробелов в знаниях. Наиболее уязвимым местом в педагогической диагностике является процесс оценивания знаний и умений обучающихся.

Оценка – это способ и результат установления факта соответствия или несоответствия знаний, умений, навыков, усвоенных курсантами, целям и задачам обучения [1].

Принятая в настоящее время в военных институтах система оценивания блока специальных дисциплин, в значительной степени соответствующая таковой в гражданских вузах, в теории представляется как всеобъемлющая и достаточно подробная для оценки качества освоения курса. При построении педагогической диагностики в отдельно взятом образовательном учреждении, необходимо максимально упрощать систему оценивания ради экономии времени и повышения удобства, как для преподавателей, так и обучающихся, одновременно сохраняя качество оценки.

Основными принципами осуществления оценивания в военно-профессиональном образовании являются объективность, достоверность, полнота и системность информации о качестве образования. Для оценки качества образования применяется пятибалльная система оценивания, которая заключается в определении знаний обучающихся с помощью таких оценок, как: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно»). Оценку «1» в пятибалльной системе оценивания, как правило, не применяется, и конкретного определения для нее нет.

Пятибалльная система преимущественна тем, что является знакомой, привычной, простой и удобна как для обучающихся, так и для преподавателей. Такая система оценивания включает не так много критериев, по которым определяется понимание материала.

В пятибалльной системе оценивания существует большая разница, например, между 5 с «минусом», 4 «с минусом» и 3 «с плюсом», которая способствует снижению точности результата. Так же данные оценки не используются в качестве итоговых для выставления в экзаменационную ведомость.

При использовании десятибалльной системы оценивания преподавателю, чтобы определить верную оценку обучающемуся, поставить ему 6 или 8 баллов, может задавать дополнительные вопросы. Использование диагностической шкалы оценок с большим диапазоном позволяет конкретнее и объективнее оценивать знания. При этом пятибалльная система предлагает конкретный уровень знаний для каждой оценки.

Общим недостатком балльных систем оценки можно считать отсутствие оценки прогресса обучающегося. Оценки (баллы) выставляются только за определенные виды работ, для которых используются строгие критерии, при этом не учитывается предыдущий уровень знаний обучающихся. Также необходимо учитывать, что нередко преподаватель при выставлении оценки помимо знаний может оценивать поведение обучающегося, поэтому оценка не всегда носит объективный характер глубины знаний обучающегося.

Перспективным направлением модернизации системы оценивания военно-профессионального образования является использование инновационных образовательных технологий, которые направлены на повышение учебной мотивации и активизации самостоятельной работы курсантов. Важной составной частью новых образовательных технологий является балльно-рейтинговая оценка качества образования, основанная на принципах ранжирования [5]. Рейтингом является сумма баллов, набранная курсантами в течение всего периода изучения какой-либо дисциплины.

Балльно-рейтинговый контроль специальной подготовки – это совокупность диагностирующих мероприятий, нацеленных на получение суммарной оценки степени обученности курсанта, выраженной в баллах, которая при этом учитывает участие курсанта, его активность и творческую самостоятельность в период всего процесса обучения.

Как средство контроля качества специальной подготовки обучающихся балльно-рейтинговый контроль (БРК) направлен на получение информации, на основе анализа ко-



торой, преподаватель разрабатывает и вносит необходимые в учебном процессе коррективы. БРК призван обеспечить контроль преподавателя (внешняя составляющая учебного процесса), так и самоконтроль обучающегося (внутренняя составляющая учебного процесса). Объективность и точность оценивания при использовании БРК обуславливается за счет применения широкой балльной шкалы ранжирования. При этом критерии оценки прозрачны и понятливы. Чем детальнее обучающийся ответит на поставленный вопрос устный или письменный, будет активно участвовать в обсуждении учебного материала и как он подготовиться к занятию накануне его проведения, в целом от всего этого зависит его итоговая оценка за занятие.

Расширенный диапазон выставления оценки может отражать текущее положение знаний курсанта, так и общее за весь пройденный курс. Такое положение отражается за счет рейтинга, который формируется за счет суммирования всех результатов за каждый учебный блок (модуль). Рейтинг отражает уровень знаний каждого курсанта среди учебной группы, а также позволяет увидеть собственную динамику полученных ранее оценок. Курсант имеет возможность проанализировать свои слабые места в успеваемости и таким образом перестроить свою учебную деятельность.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Успешная подготовка к выполнению профессиональных обязанностей достигается путем качественной педагогической диагностики специальной подготовки курсантов, которая в свою очередь, является важнейшим компонентом обучения в военных институтах. Специальная подготовка закладывает основы профессиональной деятельности, формулируя требования к личным качествам обучающихся, показывая пути их совершенствования, включая перспективы использования учебного материала в профессиональной практической деятельности.

БРК представляет более точную и объективную оценку степени успешности учебной деятельности курсантов, в том числе позволяет ранжировать курсантов согласно их уровню усвоения необходимых им знаний, умений и навыков. Поэтому для оценивания специальной подготовки необходимо внедрение более широкой шкалы оценки, которая откроет дополнительные возможности для индивидуальной и коллективной проверки и оценки результатов обучения, преодоления неуспеваемости.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Линевиц, О.И. Применение балльно-рейтинговой системы оценивания как формы педагогического контроля при обучении математике в техническом вузе / О.И. Линевиц // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2017. – № 1-2. – С. 201–204.
2. Курилов, А.В. Специальная подготовка курсантов в военно-профессиональном образовании / А.В. Курилов, Д.А. Шиленин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9(199). – С. 162–166.
3. Маряшина, И.В. Методологические основы построения рейтинговой системы контроля и оценивания в отечественной и зарубежной педагогической практике / И.В. Маряшина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. – № 8. – С. 228.
4. Турова, И.В. Теоретические основы педагогической диагностики готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей / И.В. Турова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – Т. 6, № 5. – С. 900–907.
5. Федоров, Р.Ю. Балльно-рейтинговая система как средство контроля качества профессиональной подготовки студентов / Р.Ю. Федоров // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 7-2. – С. 116–119.

### REFERENCES

1. Linevich, O.I. (2017), “The use of a point-rating system of assessment as a form of pedagogical control in teaching mathematics at a technical university”, *Scientific problems of transport in Siberia and the Far East*, No. 1-2, pp. 201–204.

2. Kurilov, A.V. and Shilenin D.A. (2021), "Special training of cadets in military vocational education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, No. 9 (199), pp. 162–166.

3. Maryashina, I. V. (2012), "Methodological foundations of building a rating system of control and evaluation in domestic and foreign pedagogical practice", *Actual problems of humanities and natural sciences*, No. 8, pp. 228.

4. Turova, I.V. (2021), "Theoretical foundations of pedagogical diagnostics of the readiness of future teachers of preschool education for the mathematical development of children", *Pedagogy. Questions of theory and practice*, Vol. 6, No. 5, pp. 900–907.

5. Fedorov, R.Yu. (2015), "The point-rating system as a means of quality control of professional training of students", *Actual problems of humanities and natural sciences*, No. 7-2, pp. 116–119.

**Контактная информация:** shileninda@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.12.2021*

**УДК 796.42**

### **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА В СОПРОВОЖДЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ**

*Татьяна Николаевна Шутова, кандидат педагогических наук, доцент, Юлия Федоровна Щербина, кандидат педагогических наук, доцент, Анатолий Фёдорович Щербина, кандидат педагогических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва; Александр Васильевич Малашин, старший преподаватель, Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград*

#### **Аннотация**

Исполнителями научно-исследовательской работы для министерства спорта России создана информационная система (спортивный журнал «Sportsman Journal»), позволяющая тренеру планировать тренировки и циклы подготовки, а спортсменам заполнять в телефоне реально выполненную нагрузку, оставлять комментарии, описывать самочувствие во время тренировки, анализировать результаты упражнений в разделе статистика. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые создана программа для высококвалифицированных легкоатлетов, учитывающая вид легкой атлетики, средства подготовки, контрольные упражнения, требования федерального стандарта по виду спорта в рамках автоматизированного проектирования для решения задач индивидуально ориентированного планирования тренировочного процесса. Также в рамках НИР проанализированы существующие информационные системы для легкоатлетов, определены критерии и содержание для будущей информационной системы, снят обучающий видеоролик для ПК (<https://disk.yandex.ru/i/yqR4WrdifgvIBA>) и для мобильной версии (<https://disk.yandex.ru/i/7UGUUtMJAHmZyQ>). Практическая значимость исследования заключается в автоматизированном проектировании тренировочного процесса, оперативном взаимодействии, мобильном планировании от одной до трех тренировок в день, наглядной демонстрации запланированных и полученных результатов.

Наряду с этим произведена апробация «Sportsman Journal», в которой приняли участие 8 тренеров и 15 высококвалифицированных легкоатлетов, по результатам которой усовершенствованы неточности, функциональные возможности программы, ее понятность и доступность для практической деятельности.

**Ключевые слова:** цифровизация спорта, информационная система для планирования и контроля подготовки, высококвалифицированные легкоатлеты, разработка содержания компьютерной программы.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p490-495**

### **DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR SOLVING THE TASKS OF THE TRAINING PROCESS OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES**

*Tatyana Nikolaevna Shutova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Yulia Fedorovna Shcherbina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Anatoly Fedorovich Shcherbina,*

*the candidate of pedagogical sciences, docent, Plekhanov Russian University of economics, Moscow; Alexander Vasilievich Malashin, the senior teacher, Volgograd State Agrarian University, Volgograd*

#### **Abstract**

The performers of the research work for the Ministry of Sports of Russia have created an information system (the sports magazine "Sportsman Journal"), which allows the coach to plan training sessions and training cycles, and athletes to fill in the actual load performed on the phone, leave comments, describe how they feel during training, analyze the results of exercises in the statistics section. The scientific novelty of the research lies in the fact that for the first time a program has been created for highly qualified athletes, taking into account the type of athletics, training facilities, control exercises, the requirements of the federal standard for the sport in the framework of computer-aided design to solve the problems of individually oriented planning of the training process. Also, within the framework of research, existing information systems for athletes were analyzed, criteria and content for the future information system were determined, a training video for a PC was shot (<https://disk.yandex.ru/i/yqR4WrdifgvIBA>) and for the mobile version (<https://disk.yandex.ru/i/7UGUUtMJAHmZyQ>). The practical significance of the research lies in the automated design of the training process, operational interaction, mobile planning from one to three training sessions per day, visual demonstration of the planned and obtained results. Along with this, the "Sportsman Journal" was tested, in which 8 coaches and 15 highly qualified athletes took part, as a result of which inaccuracies, functionality of the program, its clarity and accessibility for practical activities were improved.

**Keywords:** digitalization of sports, information system for planning and control of training, highly qualified athletes, development of the content of a computer program.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день актуальны цифровые средства контроля объемов тренировочных нагрузок в виде программного продукта, отличающегося мобильностью, наглядностью, удаленным доступом, простой использования [1, 2, 3, 4]. При этом такой цифровой продукт должен предоставлять возможность для индивидуального планирования, учитывать особенности макро-, мезо- и микроциклов различного типа и вида. Информационная система для высококвалифицированных легкоатлетов призвана обеспечить экспресс коммуникацию и взаимодействие тренера и спортсмена, возможность удаленно получить план тренировки или несколько тренировок в день, при этом иметь шаблон для выбора тренировочных средств и быстроты заполнения тренировки со стороны тренера, легкости и удобства заполнения со стороны спортсмена, имея под рукой только смартфон.

Информационная система включила: настольное приложение тренера, мобильную версию компьютерной программы для тренера и мобильную версию компьютерной программы для спортсмена [1]. При наполнении информационной системы, призванной упорядочить и спланировать основные виды средств, применяющихся в подготовке высококвалифицированных легкоатлетов с использованием системного подхода для учёта и контроля за освоением данных средств, необходимо было разрешить многие проблемы (рисунок 1).

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

При построении информационной системы для высококвалифицированных легкоатлетов необходимо было учесть требования федерального стандарта по виду спорта легкая атлетика, объединить виды легкой атлетики по особенностям подготовки и применяемым тренировочным средствам (рисунок 2).

Основное содержание: 1) личный кабинет тренера (рисунок 3); 2) личный кабинет спортсмена; 3) раздел годового планирования нагрузки по основным средствам подготовки (функционал тренера); 4) раздел ежедневного контроля тренировок для коррекции и комментариев (функционал тренера и спортсмена); 5) раздел контроля (месяц) хода выполнения нагрузок с возможностью сравнения с запланированными (автоматически про-

граммой); б) раздел статистики годового выполнения нагрузок.



Рисунок 1 – Проблемы и противоречия для внедрения цифровых технологий



Рисунок 2 – Группы легкоатлетических видов



Рисунок 3 – Функциональные возможности тренера в спортивном журнале

Ведущая роль в спортивном журнале «Sportsman Journal» принадлежит тренеру (рисунок 3), который создает даты и наполняемость тренировок, используя ПК (функционал тренера). Тренер может предложить спортсмену просмотр видео материала, написать комментарии к тренировочным средствам, может повторить (продублировать) ранее созданную тренировку, отвечающую поставленным задачам.

На рисунках 4–6 продемонстрированы функциональные возможности информационной системы, ее интерфейс, планирование тренировочных средств на один год, раздел статистики и др.

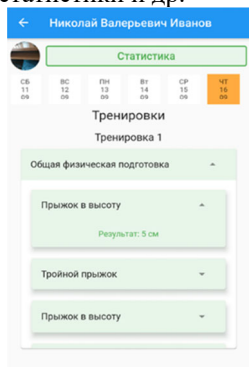
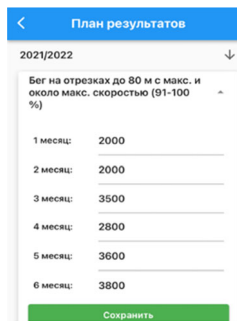
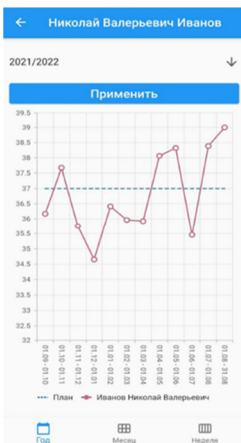


Рисунок 4 – Функциональные возможности «Sportsman Journal»



Вид подготовки	Единица измерения
Отжимания	Единица измерения: (раз)
Ситап	Единица измерения: (раз)
Прыжок в длину	Единица измерения: (м)
Тройной прыжок	Единица измерения: (м)
Прыжок в высоту	Единица измерения: (см)

Рисунок 5 – Функциональные возможности компьютерной программы

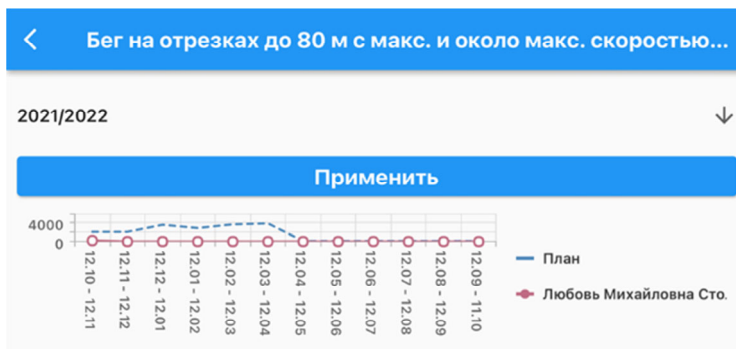


Рисунок 6 – Интерфейс «Sportsman Journal» (раздел статистика)

Функциональные возможности спортсмена, который работает в мобильной версии, заключаются во внесении реально выполненной тренировочной нагрузки, в описании самочувствия, ЧСС и АД, в указании комментариев, к указанной нагрузке. Функционал спортсмена, представленный в смартфоне, также позволяет анализировать статистику по отдельным упражнениям (тестам), по соревновательным упражнениям и в целом качестве подготовки.

Для начала работы со спортивным журналом («Sportsman Journal») тренер и спортсмен получают программный продукт. Тренер устанавливает программу на ПК, а также мобильную версию на смартфон, в которой он может удаленно, оперативно, контролировать выполнение нагрузки, причем сделать он это может по всем своим атлетам. Спортсмен по ссылке загружает мобильную версию, ожидает составления плана по всем видам подготовки от тренера на год, получает задания по отдельным тренировкам на определённую дату. Для того чтобы качественно создать программой продукт, обеспечить его оптимальное использование в практике, была произведена апробация спортивно-

го журнала. Опытная эксплуатация информационной системы проводилась в: ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г.В. Плеханова», МБУ спортивной школе олимпийского резерва № 10 г. Волгоград, Московском педагогическом государственном университете, ФГБОУ ВО «Волгоградском государственном аграрном университете», ГБУ ВО «СШОР по легкой атлетике», г. Волгоград, ДЮСШ ЦСКА г. Москва. В апробации приняли участие 8 тренеров и 15 высококвалифицированных легкоатлетов.

Следует подчеркнуть, что в процессе апробации выявлена неготовность тренерского состава в работе с информационной системой, это связано с низким уровнем владения цифровыми технологиями, возрастом тренеров «55+», высокой загруженностью тренерского состава и апробацией системы как еще одной дополнительной работы. Высокое одобрение система получила у тренеров молодого, зрелого возраста и спортсменов, живущих в цифровой реальности, активно применяющих цифровые сервисы.

На рисунке 7 представлены основные дополнения и изменения, внесенные в информационную систему «Sportsman Journal».



Рисунок 7 – Апробация информационной системы

## ВЫВОДЫ

Применение созданного нами спортивного журнала позволяет с высокой долей надежности проанализировать объемы выполнения нагрузок высококвалифицированных легкоатлетов, сопоставить их с динамикой результата в соревнованиях или контрольных упражнениях. При этом спортивный журнал аккумулирует информацию, которая станет базой для планирования спортивной подготовки, не только отдельного спортсмена в конкретном соревновательном виде, но и в разработке рекомендаций для широкого круга пользователей, специализирующихся в легкой атлетике как в качестве тренеров, так и спортсменов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андрющенко, Л.Б. Разработка информационной системы для решения задач тренировочного процесса высококвалифицированных легкоатлетов / Л.Б. Андрющенко, Т.Н. Шутова, К.Э. Столяр // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 8 (198). – С. 7–11.
2. Бобровник, В.И. Структура и логическая организация современных исследований в легкоатлетическом спорте // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 3. – С. 3–18.
3. Деятельностно ориентированные и цифровые технологии в профессиональной подготовке инструкторов и тренеров по спорту: монография / Т. Н. Шутова, Л. Б. Андрющенко, К.

Э. Столяр [и др.]. – Москва : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2020. – 248 с.

4. Шутова, Т.Н. Передовой зарубежный опыт внедрения информационных и цифровых технологий в образовании, физической культуре и спорте / Т.Н. Шутова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 9. – С. 86–91.

#### REFERENCES

1. Andryushchenko, L.B., Shutova T.N. and Stolyar K.E. (2021), "Development of an information system for solving the tasks of the training process of highly qualified athletes", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (198), pp. 7–11.

2. Bobrovnik, V.I. (2014), "Structure and logical organization of modern research in track and field sports", *Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports*, No. 3, pp. 3–18.

3. Shutova, T.N., Andryushchenko L.B. and Stolyar K.E. [et al.] (2020), *Activity-oriented and digital technologies in the professional retraining of instructors and coaches in sports*. Monograph, Moscow.

4. Shutova, T.N. (2020), "Advanced foreign experience in the introduction of information and digital technologies in education, physical culture and sports", *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 9, pp. 86–91.

**Контактная информация:** tany-156@rambler.ru

*Статья поступила в редакцию 22.01.2022*

**УДК 796.894**

#### **ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕДУЩЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПАУЭРЛИФТИНГА**

*Болислав Максимович Щетина, кандидат педагогических наук, профессор, заслуженный тренер Российской Федерации, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск, Андрей Викторович Андрейченко, доцент, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар*

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются результаты деятельности Международной федерации пауэрлифтинга и Федерации пауэрлифтинга России по развитию основных дисциплин пауэрлифтинга. На основании анализа и обобщения итоговых протоколов чемпионатов мира, чемпионатов и первенств России среди юношей и юниоров по пауэрлифтингу и пауэрлифтингу: троеборью классическому получены аналитические материалы. Анализ и сравнению подверглись следующие статистические данные: количество участников, стран, регионов Российской Федерации, принявших участие в соревнованиях по пауэрлифтингу и троеборью классическому. Результаты проведенного исследования позволяют считать, что в настоящее время троеборье классическое развивается опережающими темпами, чем другие дисциплины пауэрлифтинга.

**Ключевые слова:** пауэрлифтинг, пауэрлифтинг: троеборье классическое, итоговые протоколы соревнований, количество стран, регионов, участников.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p495-499**

#### **PROBLEMS OF DETERMINING THE LEADING DISCIPLINE OF POWERLIFTING**

*Boleslav Maksimovich Shchetina, the candidate of pedagogical sciences, professor, Honored Coach of the Russian Federation, Far Eastern State University of Railway Engineering, Khabarovsk, Andrey Viktorovich Andreichenko, the docent, Kuban State Technological University, Krasnodar*

#### **Abstract**

The article discusses the results of the activities of the International Powerlifting Federation and the Russian Powerlifting Federation on the development of the main disciplines of powerlifting. Based on the analysis and generalization of the final protocols of the world championships, championships and

championships of Russia among young men and juniors in powerlifting and powerlifting: classic triathlon, statistical materials were obtained. The following statistical data were analyzed and compared: the number of participants, countries, regions of the Russian Federation who took part in powerlifting and classic triathlon competitions. The results of the study suggest that currently powerlifting: classical triathlon is developing at a faster pace than other disciplines of powerlifting.

**Keywords:** powerlifting, powerlifting: classic triathlon, final competition protocols, number of countries, regions, participants.

## ВВЕДЕНИЕ

Международная федерация пауэрлифтинга проводит определенную работу по популяризации дисциплин пауэрлифтинга. Это одно из важных требований для признания Международным Олимпийским Комитетом и соответствия статусу олимпийского вида спорта для включения в программу Олимпийских игр. Это трудный и долговременный процесс, но динамика положительная. Следовательно, обязательно возникнет проблема определения ведущей дисциплины пауэрлифтинга для представления в МОК и включения в программу Олимпийских игр [2].

В настоящее время пауэрлифтинг, как вид спорта, развивается и пользуется большой популярностью не только в Российской Федерации, но и во многих странах Европы и мира. Об этом можно судить по показателям количества стран и спортсменов, принимающих участие в главных международных стартах по дисциплинам пауэрлифтинга [1, 2, 3].

Известно, что во Всероссийский реестр видов спорта – видов спорта, развиваемых на общероссийском уровне, включен пауэрлифтинг и его спортивные дисциплины (троеборье, троеборье классическое, жим, жим классический). Соревнования в этих дисциплинах проводятся по правилам Международной федерации пауэрлифтинга (IPF) как в специальной экипировке (equipped), так и без нее (classic).

По сравнению с пауэрлифтингом троеборье классическое достаточно молодая дисциплина. В Российской Федерации с 2010 года проводятся официальные соревнования сначала в рамках регулярных чемпионатов России по пауэрлифтингу, а с 2012 года – отдельные соревнования, так как троеборье классическое обрело самостоятельный статус. В этом же году произошло изменение статуса соревнований на международной арене. Международная федерация пауэрлифтинга вместо Кубков мира стала проводить чемпионаты мира. Это послужило очередным шагом в развитии дисциплины: троеборье классическое [2].

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для определения популярности пауэрлифтинга на мировой арене был проведен анализ и обобщение четырех итоговых протоколов международных соревнований 2019 года. Сравнивались следующие показатели: количество участников, количество стран, которые они представляли в двух дисциплинах пауэрлифтинга среди мужчин и женщин. Сопоставляя эти показатели, предполагали получить информацию для определения состояния этих дисциплин на современном этапе развития пауэрлифтинга.

С целью оценки состояния пауэрлифтинга в России было изучено двенадцать итоговых протоколов соревнований 2019-2020 гг. Сравнивались следующие показатели: количество участников соревнований и количество регионов, которые они представляли.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате исследования установлено, что, не смотря на небольшой исторический период становления и развития троеборья классического, оно занимает ведущую позицию в перечне спортивных дисциплин пауэрлифтинга по динамике развития. За этот период проведено восемь чемпионатов мира среди мужчин и женщин. История пауэрлифтинга как вида спорта, несомненно, богаче. Проведено 40 чемпионатов



мира среди женщин и 49 среди мужчин.

В 7 Чемпионате мира по троеборью классическому среди женщин, состоявшимся в 2019 году в Хельсингборге (Швеция) приняли участие 124 спортсменки из 44 стран мира. В 40 Чемпионате мира по пауэрлифтингу среди женщин в 2019 году в Дубаи (Объединенные Арабские Эмираты) участвовали 88 спортсменок из 22 стран мира. Анализируя протоколы соревнований, следует отметить, что количество участниц и стран-участниц в соревнованиях по троеборью классическому среди женщин превосходит по этим показателям соревнования по пауэрлифтингу. Следовательно, у женщин троеборье классическое более предпочтительно, чем пауэрлифтинг. По всей видимости, дискомфорт от экипировки, финансовые расходы на ее приобретение и другие проблемы негативно сказываются на количестве занимающихся.

В 7 Чемпионате мира по троеборью классическому среди мужчин, также состоявшимся в 2019 году в Хельсингборге приняли участие 133 спортсмена из 44 стран мира. В 49 Чемпионате мира по пауэрлифтингу среди мужчин в 2019 году в Дубаи участвовало 136 спортсменов из 36 стран мира. Сравнивая выше перечисленные соревнования среди мужчин, установлено следующее. В троеборье классическом приняло участие на 8 стран больше, однако количество участников несколько меньше, чем в пауэрлифтинге. Различие незначительное. Однако количество стран-участниц в троеборье классическом больше.

При размеренном течении жизни, в том числе спортивной, случаются экстраординарные события, которые накладывают негативный отпечаток, в том числе и на пауэрлифтинг. В связи с этим мы решили дополнительно проанализировать итоги мировых чемпионатов 2021 года.

Статистические данные показали, что число участников чемпионата мира по пауэрлифтингу в дивизионе «OPEN» несколько больше, чем чемпионата по троеборью классическому. Так у женщин эти показатели выглядят следующим образом: 98 и 84 человека, а у мужчин 107 и 103 человека соответственно. При этом женщины представляли 24 и 26 стран, а мужчины 25 и 29 стран соответственно.

Для полноты картины мы проанализировали протоколы чемпионатов мира среди юношей и юниоров. Так в дивизионах «юноши» и «юниоры» число участников в троеборье классическом значительно больше, чем в троеборье экипировочном. Юноши и юниоры: 64 и 148 человек, девушки и юниорки 47 и 118 человек соответственно.

Количество стран, которые делегировали спортсменов на соревнования по классическому пауэрлифтингу, превосходит оппонентов в пауэрлифтинге. Так по 9 стран в пауэрлифтинге у девушек и юниорок, 16 и 26 стран в троеборье классическом. У юниоров и юношей эти показатели разнятся еще больше. Представители 8 и 12 стран участвовали в соревнованиях среди юношей и юниоров в пауэрлифтинге, 19 и 28 стран в троеборье классическом. Следовательно, подготовка резерва более эффективно налажена в троеборье классическом и в большем количестве стран.

Итоги Чемпионата России по пауэрлифтингу (троеборью классическому), прошедшего в 2020 году в г. Архангельске, выглядят следующим образом.

В дивизионе «OPEN» среди женщин приняли участие 62 спортсменки, представляющие 30 регионов. Самые массовые соревнования были среди мужчин. В них участвовали 115 спортсменов из 41 региона.

В Чемпионате России по пауэрлифтингу (троеборью), прошедшем в г. Москве в 2019 году, участвовало 44 спортсменки из 23 регионов и 53 мужчины из 27 региональных команд. Таким образом, основываясь на полученных данных можно утверждать, что в настоящее время троеборье классическое наиболее массовая дисциплина пауэрлифтинга у взрослых спортсменов.

Статистические данные, полученные в результате анализа протоколов первенства России по пауэрлифтингу (троеборью классическому), состоявшегося в 2020 года в г.

Архангельске, выглядят следующим образом. В соревнованиях среди юниорок приняло участие 64 человека, представляющие 30 регионов Российской Федерации. Спор за награды среди юниоров вели 58 человек, представляющие 32 региональных команды.

Исследуемые показатели Первенства России по пауэрлифтингу (троеборью) свидетельствуют о том, что в г. Москве в 2019 году приняло участие 47 юниорок из 29 регионов. Среди юниоров эти показатели выглядят следующим образом: 41 участник из 22 региональных команд.

В Первенстве России по пауэрлифтингу (троеборью классическому) среди юношей, прошедшем в г. Архангельске в 2020 году соревновались 47 девушек из 27 регионов и 64 юноши из 33 регионов.

Количество участников Первенства России по пауэрлифтингу (троеборью) среди юношей в г. Москве в 2019 году выглядит следующим образом: 53 девушки из 28 команд и 53 юноши из 24 региональных команд.

Следовательно, регионов, развивающих дисциплины пауэрлифтинга среди девушек и юниорок примерно равно, чего не скажешь о юношах и юниорах. Регионов, участвовавших в соревнованиях по троеборью классическому значительно больше, чем в пауэрлифтинге.

Вывод, сформулированный по итогам аналитического исследования, подтверждается статистическими материалами Чемпионатов и Первенств Российской Федерации 2021 года по пауэрлифтингу в дисциплинах троеборье и троеборье классическое.

В Чемпионате РФ по троеборью участвовало 55 мужчин и 50 женщин из 26 и 22 регионов соответственно.

В Чемпионате РФ по троеборью классическому приняли участие 150 мужчин и 91 женщина из 46 и 42 регионов соответственно. В дивизионах «юниоры» и «юноши» прослеживается такая же тенденция.

## ВЫВОД

Результаты исследования протоколов соревнований позволяют считать, что на данный момент дисциплина пауэрлифтинга троеборье классическое является одним из главных претендентов на включение в программу Олимпийских игр в качестве выставочного вида спорта.

Статистические материалы свидетельствуют о том, что у этой дисциплины лучшие перспективы. Во-первых, больше стран культивируют этот вид спорта и участвуют в международных соревнованиях. Во-вторых, подготовка резерва в основные команды этих странах организована значительно лучше, чем в пауэрлифтинге экипировочном. В-третьих, в регионах нашей страны проводится большая работа по пропаганде и развитию дисциплин пауэрлифтинга, особенно троеборья классического.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андрейченко А.В. Объективные квалификационные нормы как условие развития троеборья классического / А.В. Андрейченко, Б.М. Щетина // Безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт т: современное состояние и перспективы: сборник научных трудов. – Хабаровск, 2019. – С. 122–127.

2. Щетина Б.М. Олимпийские перспективы пауэрлифтинга: троеборья классического / Б.М. Щетина, А.В. Андрейченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 470–473.

3. Щетина Б.М. Сравнительные данные вклада соревновательных упражнений в спортивный результат у спортсменов в пауэрлифтинге (троеборье классическом) / Б.М. Щетина, М.Б. Щетина // Современные проблемы физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Хабаровск, 2017. – С. 401–404.

REFERENCES

1. Andreichenko, A.V. and Shchetina, B.M. (2019), “Objective qualification standards as a condition for the development of classical triathlon”, *Life safety, physical culture and sport: current state and prospects, collection of scientific works*, Khabarovsk, pp. 122–127.
2. Shchetina, B.M. and Andreichenko, A.V. (2021)? “Olympic prospects of powerlifting: classic triathlon”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No 4 (194), pp. 470–473.
3. Shchetina, B.M. and Shchetina, M.B. (2017). «Comparative data of the contribution of competitive exercises to the sports result of athletes in powerlifting (classic triathlon)”, *Modern problems of physical culture and sports: materials of the All-Russian Scientific and Practical conference*, Khabarovsk, pp. 401–404.

**Контактная информация:** bolislav.shchetina@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022*

УДК 796.011

**ФИТБОЛ-ГИМНАСТИКА В ПРАКТИКЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И  
АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Светлана Юрьевна Щетинина, доктор педагогических наук, доцент, Тихоокеанский  
государственный университет, г. Хабаровск*

**Аннотация**

Фитбол-гимнастика обладает комплексным воздействием на организм занимающихся и повышает интерес к занятиям физической культурой. В контексте этого в работе представлены теоретико-методические аспекты использования фитбол-гимнастики в практике оздоровительной и адаптивной физической культуры. В том числе обозначено использование фитболов для реабилитации больных детским церебральным параличом; для лиц, страдающих ожирением; при заболеваниях и статических деформациях опорно-двигательного аппарата. Обосновано использование фитбол-гимнастики в практике физического воспитания в образовательных учреждениях, в том числе для обучающихся, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Проводится анализ практики использования фитболов на учебно-тренировочных занятиях по физической культуре и спорту со студентами основной и специальной медицинской группы университета, а также на занятиях женской группы фитнеса сотрудников университета.

**Ключевые слова:** фитбол-гимнастика, особенности и использование, оздоровительная и адаптивная физическая культура, образовательные учреждения, учебные занятия по физической культуре и спорту в вузе, основная и специальная медицинская группа, фитнес.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p499-506

**FITBALL GYMNASTICS IN THE PRACTICE OF HEALTH-IMPROVING AND  
ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE**

*Svetlana Yurievna Schetinina, the doctor of pedagogical sciences, senior lecturer, Pacific National University, Khabarovsk*

**Abstract**

Fitball gymnastics has a complex effect on the body of those involved and increases interest in physical culture. In this context the paper presents theoretical and methodological aspects of use of fitball gymnastics in the practice of health-improving and adaptive physical culture, including the use of fitballs for rehabilitation of patients with cerebral palsy; for obese people; in diseases and static deformation of musculoskeletal system. The use of fitball gymnastics in the practice of physical education in educational institutions, including for students assigned to a special medical group for health reasons, is substantiated. The analysis of practice of using fitballs in training sessions of physical education and sports with students of basic and

special medical groups of the University is conducted, as well as in training of the female fitness group of the University employees.

**Keywords:** fitball gymnastics, features and use, health-improving and adaptive physical culture, educational institutions, physical education and sports classes at a University, basic and special medical group, fitness.

## ВВЕДЕНИЕ

Фитбол-гимнастика обладает комплексным воздействием на организм занимающихся, способствует, при щадящем режиме тренировки, эффективному развитию всех физических качеств и повышению уровня физической подготовленности. Даёт возможность регулирования эмоционального состояния занимающихся, способствует формированию и коррекции осанки, содействует профилактике различных нарушений в состоянии здоровья и повышает интерес к занятиям физической культурой [6, 10]. В контексте этого в работе представлены теоретико-методические аспекты использования фитбол-гимнастики в практике оздоровительной и адаптивной физической культуры. Проводится анализ практики использования фитболов на учебно-тренировочных занятиях по физической культуре и спорту со студентами основной и специальной медицинской группы университета, а также на занятиях женской группы фитнеса сотрудников университета.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возможности фитбола безграничны – он применяется в фитнесе, в лечебной и адаптивной физической культуре для профилактики и коррекции различных деформаций опорно-двигательного аппарата, для расслабления спастичных мышц и тренировки равновесия при неврологической патологии, для дренажных упражнений при бронхолёгочных заболеваниях, для улучшения функционирования всех внутренних органов и систем [5].

Использование фитбол-гимнастики в профилактике, лечении и коррекции различных заболеваний и деформаций позволяет разнообразить занятия, внести эмоциональный заряд, способствует активному вовлечению занимающегося в лечебно-педагогический процесс, что значительно повышает эффективность реабилитационных мероприятий.

Сама форма мяча, выполнение упражнений в положении сидя обеспечивают совместную работу двигательного, вестибулярного, зрительного и кожного анализаторов. Механическое вибрационное воздействие низкой частоты при фитбол-гимнастике оказывает специфическое и неспецифическое воздействие на все органы и системы человека. Эти механические колебания могут являться успокаивающим фактором при непрерывной вибрации и возбуждающим – при прерывистой вибрации.

Физические упражнения с лёгким покачиванием на мяче улучшают лимфатический и венозный отток, увеличивают сократительную способность мышц, нормализуют перистальтику кишечника, стимулируют надпочечники. Кроме того, вибрация на мяче обладает обезболивающим действием, активизирует местную трофику тканей и регенеративные процессы, способствует улучшению функций опорно-двигательного аппарата.

Упражнения в положении сидя способствуют включению физиологических механизмов сохранения равновесия из-за необходимости постоянного совмещения центра тяжести подвижной опоры с центром тяжести человека. Мышечные напряжения обеспечивают поддержание позы и сохранение равновесия, а низкочастотные колебания вызывают активизацию положительных адаптационных сдвигов [7].

Упражнения на мяче могут выполняться в разных исходных положениях. Условия выполнения упражнений лёжа на мяче гораздо тяжелее, чем на полу – на жёсткой устойчивой опоре, так как упражнения выполняются в постоянной балансировке, при этом ра-

ботаю самые мелкие и глубокие мышцы, необходимые для удержания туловища в симметричном положении.

Фитболы позволяют максимально индивидуализировать коррекционно-тренировочный процесс за счёт широких возможностей и разнообразия упражнений.

Обозначим использование фитболов при некоторых заболеваниях.

Так, фитболы широко используются для реабилитации больных детским церебральным параличом (ДЦП). Согласно современной международной концепции, детский церебральный паралич является клиническим описательным термином, характеризующим чрезвычайно неоднородную группу этиологических факторов, вызывающих нарушения развития нервной системы плода или ребенка и приводящих к последующим стойким двигательным нарушениям. ДЦП является наиболее распространённой причиной инвалидности в детском возрасте, главной причиной детской инвалидности среди заболеваний нервной системы. Распространённость ДЦП в мире составляет в среднем 2–3 случая на 1000 детей в течение последних четырёх десятилетий.

Одним из самых эффективных средств при реабилитации ДЦП является лечебная физическая культура. Корректирующие упражнения направлены на укрепление мышечного корсета, разгрузку и «вытяжение» позвоночника. Укрепление мышечного корсета способствует лучшему кровоснабжению и иннервации тканей. Хороший мышечный корсет предотвращает разнообразные искривления, деформации костей и позвоночника. Упражнения при ДЦП должны не только увеличивать мышечную силу, но и снимать напряженность пораженных мышц, тем самым увеличивая объём активных движений. Встряхивания минимизируют нервные импульсы и ослабляют процессы возбуждения мышцы. К этому же эффекту приводят упражнения на фитболах [9].

Больным ДЦП на фитболах можно заниматься в различных исходных положениях в зависимости от поставленных задач. Так, покачивание и вибрация на фитболе снижают патологический мышечный тонус и уменьшают гиперкинезы.

Упражнения в исходном положении лёжа животом на фитболе с паравертебральной стимуляцией разгибателей спины и большой ягодичной мышцы способствуют разгибанию в грудном отделе позвоночника и подниманию нижних конечностей.

Упражнения в исходном положении лёжа спиной на фитболе способствуют растягиванию спастичной большой грудной мышцы и укреплению прямой и косых мышц живота.

Упражнения сидя на фитболе способствуют выработке навыка правильной осанки, уменьшают спастичность приводящих мышц бёдер.

Фитбол-гимнастика в практике адаптивной физической культуры даёт положительные результаты и может эффективно применяться у детей с церебральным параличом. Тем же эффектом, но с большей устойчивостью обладают двойные фитболы – физиороллы и цилиндрические мягкие модули, широко используемые в практике дошкольных учреждений, школ и реабилитационных центров [7].

При ДЦП необходима многоплановая специальная реабилитационная программа. Особенно существенна для больных с ДЦП организация групповых занятий, что способствует как их физическому развитию, так и социальной адаптации.

В связи с чем принципиально важно не только занятие больных с ДЦП в группе лечебной физкультуры в лечебно-профилактическом учреждении, но и включение их с раннего возраста и в дальнейшем на всех уровнях образования в учебную и внеучебную физкультурно-спортивную деятельность, создание инклюзивной среды образовательного учреждения.

Так, школьники и студенты с ДЦП в зависимости от тяжести заболевания могут заниматься физической культурой в специальной медицинской группе вместе с другими обучающимися, что обусловлено спецификой организации учебных занятий с обучающимися специальной медицинской группы. Важно в занятиях физической культурой с инвалидами с ДЦП использовать принцип общей тренировки, включать об-

щеукрепляющие упражнения и не сводить весь комплекс упражнений только к специальным упражнениям лечебной гимнастики. Занятия физической культурой благоприятно влияют на функциональное и физическое состояние обучающихся с ДЦП [9].

Занятия на фитболе рекомендуются для лиц, страдающих ожирением. Упражнения на фитболе выполняются из различных исходных положений: сидя, лёжа на спине, животе, на боку, сидя с упором спиной на мяч, лёжа на полу с упором задней поверхностью бедра на мяч и т.д. Выполнение упражнений лёжа на мяче спиной, животом или на боку значительно тяжелее, чем на устойчивой опоре, но гораздо эмоциональнее и более эффективнее в плане снижения веса.

При выраженном ожирении положение лёжа животом на мяче вызывает гораздо меньше неприятных ощущений, чем на ровной поверхности, что обусловлено упругими свойствами опоры и возможностью варьировать расположение мягких тканей на опоре. Многие упражнения на фитболе не противопоказаны и доступны больным III степенью ожирения, для которых выбор реабилитационных методик весьма ограничен.

При этом для занятий на фитболе дозировка интенсивности и объёма нагрузки подбирается более тщательно в связи со значительным напряжением организма. Количество повторов гораздо меньше, чем в упражнениях без мяча. При начальных степенях ожирения рекомендуется выполнять упражнения в более быстром темпе, количество повторов увеличивать на 20–30 %. Фитбол-гимнастика позволяет укреплять мышцы и снижать вес [7].

Упражнения на фитболах широко используются при заболеваниях и статических деформациях опорно-двигательного аппарата.

К статическим деформациям опорно-двигательного аппарата относятся нарушения осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях, продольное и поперечное плоскостопие и сколиотическая болезнь. Основными задачами коррекции статических деформаций позвоночника и стоп является воспитание навыка правильной осанки и правильной постановки стоп, а также создание мышечного корсета.

Правильная посадка на фитболе предусматривает оптимальное взаиморасположение всех звеньев тела, при этом происходит наиболее экономная работа постуральных мышц по удержанию тела в правильном статическом положении, что способствует формированию навыка правильной осанки. Кроме того, упражнения в исходном положении сидя на мяче тренируют мышцы тазового дна, выравнивают «косое» положение таза, что также важно для коррекции сколиотических отклонений позвоночника в груднопоясничном отделе.

Фитболы позволяют индивидуализировать лечебно-воспитательный процесс, конкретно корригировать все типы нарушения осанки без использования специальных валиков и приспособлений под области кифоза и лордоза [4].

Упражнения покачивания в положении сидя на мяче благотворно влияют на межпозвонковые диски, центрируя их и нормализуя в них обменные процессы, а также улучшая кровообращение, лимфоотток и ликвородинамику позвоночного столба, активизируя местную трофику тканей и регенеративные процессы. Это свойство используется для реабилитации после различных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Вибрация вместе с движением усиливает импульсацию из проприорецепторов, возбуждая двигательную зону коры головного мозга.

Таким образом, упражнения верхом на фитболе по своему физиологическому воздействию содействуют лечению таких заболеваний, как остеохондроз, сколиоз, неврастения, астеноневротический синдром и др. Лечебный эффект обусловлен биомеханическими факторами – это прежде всего воздействие колебаний мяча на позвоночник, межпозвонковые диски, суставы и окружающие их ткани [2, 8, 10]. Занятия фитболом укрепляют мышцы спины и брюшного пресса, создают хороший мышечный корсет, но

главное – формируют сложно и длительно вырабатываемый в обычных условиях навык правильной осанки.

Поэтому фитбол-гимнастика стала активно внедряться в практику физического воспитания в образовательных учреждениях, в том числе для обучающихся, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

В разделе физического воспитания «Программы воспитания в детском саду» действия детей с мячом включены в занятия, начиная со второго года жизни. Они занимают значительное место среди других средств физического воспитания и усложняются от группы к группе за счёт введения дополнительных заданий, а также более сложных способов выполнения.

Фитбол-гимнастика успешно используется и как психокоррекция детей с ограниченными возможностями здоровья в дошкольных и школьных образовательных учреждениях.

Всё, что связано с двигательной активностью, трудовыми действиями, освоением двигательных умений, характеристиками опорно-двигательного аппарата (ходьба, бег, прыжки), особенностями поведения и речедвигательной активности, – всё это сложнейшая система психомоторной организации человека [2].

Проблемы «неуклюжести» детей с ограниченными возможностями здоровья в большинстве случаев объясняются задержкой психомоторного развития. Именно поэтому дети с ограниченными возможностями здоровья не могут долго выполнять упражнения типа «замри», не могут выполнять упражнения на равновесие, неловко владеют предметами, не запоминают последовательности движений, не ориентируются в пространстве и не выполняют правила в игре.

Для таких детей на основе диагностики определяется уровень их психомоторного развития, выявляются наиболее выраженные нарушения координации и осуществляется планирование и построение коррекционного курса занятий.

Широкое применение находит использование фитболов в практике образовательных учреждений для повышения физической и функциональной подготовленности обучающихся на урочных занятиях по физической культуре.

Результаты исследований свидетельствуют, что применение комплексов упражнений фитбол-аэробики в различных частях урока по физической культуре для школьников младших классов способствует эффективному развитию у них координационных способностей, статической выносливости мышц спины, гибкости и вызывает интерес к урокам физической культуры [1].

Результаты исследований комплексного воздействия упражнений фитбол-гимнастики на школьников разных возрастных групп, студентов вузов свидетельствуют о функциональном тренинге, ускоренном развитии двигательных качеств (силы, гибкости, координации), повышении мотивации обучающихся к занятиям физической культурой [6, 8]. Проведённые нами исследования на базе Тихоокеанского государственного университета (ТОГУ) показали, что включение фитбол-гимнастики в программу по физической культуре и спорту для студентов основной и специальной медицинской группы имеют высокую эффективность и позитивно воспринимаются студентами (как девушками, так и юношами). Упражнения с фитболом можно включать фрагментарно в урок или полностью строить всё занятие на основе комплексов упражнений с фитболом. На учебных занятиях можно использовать фитбол-гимнастику в системе в течение какого-то периода (1,5–2 месяца), а потом включать её не на каждое занятие, тем самым будет сохраняться фитбол-практика у обучающихся и при этом поддерживаться интерес к данному виду двигательной активности.

При этом практика организации учебных занятий в университете в течение более 10 лет показывает, что в основном приходят студенты, не владеющие техникой фитбол-гимнастики, на уроках физической культуры в школе они не занимались фитболом. К со-

жалению, во многих общеобразовательных учреждениях продолжают превалировать традиционно укоренившиеся виды двигательной активности (легкая атлетика, спортивные игры), элементы современных оздоровительных технологий, фитнес-программ, популярных и востребованных среди школьников, ещё не находят должного места в программе по физической культуре. Создание в школе условий для такой деятельности, а также готовность учителя к изучению новых оздоровительных технологий, фитнес-программ, интересных и востребованных в среде молодёжи, и овладение ими – необходимое условие для привлечения школьников, особенно специальной медицинской группы, к урочным и внеурочным секционными занятиям.

Также практика включения фитбол-гимнастики в учебно-тренировочные занятия по физической культуре и спорту для девушек основной и специальной медицинской группы выявила снижение за последние годы их физической подготовленности, в том числе координации, силы, силовой выносливости. Что обусловлено, на наш взгляд, снижением общего уровня физической подготовленности молодых людей вследствие их недостаточной двигательной активности и тренированности, связанной как с организацией учебных занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности в вузе, так и с их мотивацией дополнительно посещать спортивно-оздоровительные секции или заниматься самостоятельно.

Так, переход на новые федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (3+ и 3++) обусловил возможность сокращения практических занятий в вузе до одного раза в неделю в рамках элективной физической культуры, что приводит к дефициту двигательной активности студентов и актуализирует значимость самостоятельных занятиях физическими упражнениями студентов.

Методические принципы и комплексы упражнений с фитболом также апробированы были нами на занятиях фитнесом сотрудников ТОГУ (женская группа), где среди занимающихся были женщины разных возрастных групп, в том числе имеющие возраст «60 плюс». Фитнес-группа сотрудников университета существует более 10 лет. Занятия проходят два раза в неделю, начинаются сразу после окончания работы, что удобно для сотрудников, так как нет необходимости дополнительно приезжать. Программа включает разнообразные упражнения из современных систем фитнеса: коррекционной гимнастики, фитбол-гимнастики, пилатеса, фитнес-йоги, шейпинга и др., направленные на коррекцию женской фигуры и поддержание хорошей физической формы.

Сравнительный анализ включения общих комплексов упражнений с фитболом в учебно-тренировочные занятия по физической культуре и спорту студенток и в занятия группы фитнеса сотрудников университета, включая дозировку интенсивности и объёма нагрузки, показывает, что многие студентки хуже владеют фитболом и физически слабее, чем сотрудницы университета, занимающиеся фитнесом в системе. Участники группы, даже в возрасте «60 плюс», выполняют в активном темпе силовые упражнения и упражнения на выносливость, они более подготовлены физически, чем студентки, которые редко занимаются физкультурой.

Практика использования фитболов на учебных занятиях по физической культуре и спорту в университете со студентами основной и специальной медицинской группы и женщинами в группе фитнеса сотрудников университета показывает, что вначале целесообразно делать вводную часть без мячей (ходьба, бег по залу, общеразвивающие разогревающие упражнения) или фитнес-разминку на месте, а потом комплексы упражнений с мячами. Также очень важен подбор музыки для занятий. Музыка является не только мерой ритма для выполнения упражнений, но приносит радость на занятиях, служит прекрасным средством мотивации.

Специфичность комплексного воздействия занятий фитбол-гимнастикой на организм занимающихся обуславливается следующими факторами: свойствами самого фитбола (упругость, размер, форма, цвет), многофункциональностью его использования (как



предмета, опоры, отягощения, тренажёра, массажёра, препятствия, ориентира), целенаправленно подобранными средствами фитбол-гимнастики (гимнастические упражнения, профилактико-корректирующие упражнения, танцевальные упражнения и др.), музыкальным сопровождением [3, 6, 10].

Это дает возможность широкого применения фитбол-гимнастики в практике оздоровительной и адаптивной физической культуры, в том числе в образовательных учреждениях, как эффективного тренировочного и коррекционного средства, оказывающего положительное воздействие на психоэмоциональную сферу занимающихся и способствующего повышению интереса к занятиям физической культурой. Современная образовательная ситуация требует активного внедрения продуктивных оздоровительных технологий, обеспечивающих оптимизацию психофизического состояния обучающихся, профилактику и коррекцию отклонений в состоянии здоровья.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмина С.В. Развитие физических способностей детей младшего школьного возраста и повышение интереса к урокам физической культуры средствами фитбол-аэробики / С.В. Кузьмина // *Культура физическая и здоровье*. – 2011. – № 2 (32). – С. 15–18.
2. Овчинникова Т.С. Занятия, упражнения и игры с мячами, на мячах, в мячах. Обучение, коррекция, профилактика / Т.С. Овчинникова, О.В. Черная, Л.Б. Баряева ; под ред. Т.С. Овчинниковой. – Санкт-Петербург : КАРО, 2010. – 248 с.
3. Пономарев Г.Н. Комплексное воздействие упражнений фитбол-аэробики на физическое и эмоциональное состояние детей младшего школьного возраста / Г.Н. Пономарев, С.В. Кузьмина // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2011. – № 2 (72). – С. 161–165.
4. Потапчук А.А. Фитбол-гимнастика в дошкольном возрасте / А.А. Потапчук, Г.Г. Лукина ; под ред. С.П. Евсеева. – Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 80 с.
5. Потапчук А.А. Фитболы: использование в практике лечебной и адаптивной физической культуры / А.А. Потапчук // *Адаптивная физическая культура*. – 2002. – № 1. – С. 28–30.
6. Сайкина Е.Г. Теоретико-методические основы занятий фитбол-аэробикой / Е.Г. Сайкина, С.В. Кузьмина. – Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 114 с.
7. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы / С.П. Евсеев [и др.] ; под ред. С.П. Евсеева, С.Ф. Курдыбайло. – Москва : Советский спорт, 2010. – 488 с.
8. Фролова А.Н. На фитболах / А.Н. Фролова // *Физическая культура в школе*. – 2013. – № 3. – С. 26–29.
9. Щетинина С.Ю. Занятия физической культурой при детском церебральном параличе / С.Ю. Щетинина, А.С. Горшкова // *Физическая культура и спорт в современном обществе : материалы Всерос. науч.-практ. конф., 23–24 марта 2018 г.* – Хабаровск : ДВГАФК, 2018. – С. 358–364.
10. Щетинина С.Ю. Фитбол: его особенности и использование / С.Ю. Щетинина // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 11 (201). – С. 542–546.

#### REFERENCES

1. Kuzmina, S.V. (2011), "Development of physical abilities of children of primary school age and interest increase in physical education lessons by means of fitball-aerobics", *Physical culture and health*, Vol. 32, No. 2, pp. 15–18.
2. Ovchinnikova, T.S. and others (2010), *Classes, exercises and games with balls, on balls, in balls. Training, correction, prevention*, KARO, St. Petersburg.
3. Ponomarev, G.N. and Kuzmina, S.V. (2011), "Integrated impact of the fitball-aerobic exercises on physical and emotional condition of the primary school age children", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 72, No. 2, pp. 161–165.
4. Potapchuk, A.A. and Lukina, G.G. (1999), *Fitball gymnastics in preschool age*, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg.
5. Potapchuk, A.A. (2002), "Fitballs: usage in practice of therapy and adaptive physical culture", *Adaptive physical education*, No. 1, pp. 28–30.
6. Sikina, E.G. and Kuzmina, S.V. (2011), *Theoretical and methodological foundations of fitball-aerobics*, Publishing House of The Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg.

7. Evseev, S.P., [et al] (2010), *Physical rehabilitation of disabled people with musculoskeletal system impairment*, Soviet sport, Moscow.
8. Frolova, A.N. (2013), "On fitballs", *Physical education in school*, No. 3, pp. 26–29.
9. Schetinina, S.Yu. and Gorshkova, A.S. (2018), "Physical culture with cerebral palsy", *Physical culture and sports in a modern society*, DVGAFK, Khabarovsk, pp. 358–364.
10. Schetinina, S.Yu. (2021), "Fitball: its features and use", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 201, No. 11, pp. 542–546.

**Контактная информация:** Shetinina65@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 16.01.2022*

**УДК 796.325**

**ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОК ПРИ ИГРЕ НА  
БЛОКЕ**

*Юрий Николаевич Эртман, кандидат педагогических наук, доцент, Denis Вячеславович Ходус, аспирант, Елена Юрьевна Ковыршина, кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск; Анатолий Александрович Гераськин, кандидат педагогических наук, доцент, Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета), г. Ишим Тюменской области; Омский Государственный Технический Университет, г. Омск*

**Аннотация**

Основываясь на ранее опубликованной методике совершенствования техники выполнения индивидуального блокирования волейболистками высокой квалификации, получены результаты её внедрения в практику тренировочного и соревновательного процессов. Динамика роста эффективности блокирования, в ходе соревновательного сезона, доказывает положительные воздействия от внедрения разработанной методики в тренировочный процесс волейбольной команды. Результаты исследования позволяют сделать заключение о целесообразности применения разработанной методики при подготовке волейболисток различного уровня.

**Ключевые слова:** методика, соревновательная деятельность, блокирование, волейбол.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p506-510**

**PERFORMANCE INDICATORS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF QUALIFIED  
VOLLEYBALL PLAYERS WHEN PLAYING ON THE BLOCK**

*Yuri Nikolaevich Ertman, the candidate of pedagogical sciences, docent, Denis Vyacheslavovich Hodus, the post-graduate student, Elena Yuryevna Kovyrshina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Siberian State University of Physical Education and Sports, Omsk; Anatoly Alexandrovich Geraskin, the candidate of pedagogical sciences, docent, Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (Branch) Tyumen State University, Ishim, Tyumen Region; Omsk State Technical University, Omsk*

**Abstract**

Based on the previously published methodology for improving the technique of individual blocking by highly qualified volleyball players, the results of its implementation into the practice of training and competitive processes were obtained. The dynamics of blocking efficiency growth during the competitive season proves the positive effects from the introduction of

the developed methodology into the training process of a volleyball team. The results of the research allow us to make a conclusion about the expediency of using the developed methodology in the preparation of volleyball players of various levels.

**Keywords:** methodology, competitive activity, blocking, volleyball.

## ВВЕДЕНИЕ

Каждому волейболисту важно обладать высоким уровнем технико-тактической подготовленности, так как это дает возможность спортсмену в соревновательной обстановке эффективно реализовывать такие технические приемы, как нападающий удар, блокирование, прием мяча и иметь соответственно преимущество перед соперником в этих компонентах [1, 2]. Если же акцентировать внимание на таком техническом элементе как блок, то следует подчеркнуть, что именно блокирование содействует успешной работе защиты, «приглушая» и контролируя атаки противника, а также вызывает ошибки атакующих команды соперника, закрывая сильнейшие и излюбленные направления ударов нападающих. Поэтому повышать эффективность блокирования на протяжении всей спортивной карьеры каждого волейболиста является важной и актуальной педагогической задачей [4].

Проблема исследования заключается в недостатке научных данных о возможностях повышения результативности блокирований у волейболисток высокой квалификации в соревновательной деятельности.

Цель работы – экспериментально подтвердить эффективность методики повышения уровня индивидуального блокирования у высококвалифицированных волейболисток в соревновательной деятельности.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, видеоанализ, математическая обработка данных.

В данной статье мы приводим экспериментальное подтверждение ранее опубликованного теоретического обоснования проведенного исследования, поскольку считаем необходимым конкретизировать и усовершенствовать процесс подготовки высококвалифицированных спортсменов в области технико-тактической подготовленности блокирующих, а именно акцентировать внимание на показателях биомеханических характеристик.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для выявления эффективности экспериментальной структуры тренировочного процесса высококвалифицированных волейболисток, разработанной нами, был проведен педагогический эксперимент. В качестве испытуемых выступили игроки волейбольной команды «Омь-СибГУОР» в двух сезонах. При этом учитывалось, что изменение состава игроков во втором сезоне было не значительным.

При проведении педагогического эксперимента и подсчета статистических данных игры на блоке, мы дополнили анализ действий блокирующих, добавив такие показатели, как количество игр, проведенных каждым участником в отдельном туре, а также общее количество набранных очков. Дополнительно велся расчет качества индивидуальных блокирований команды (таблица 1).

Отмечаем, что часть волейболисток несет основную нагрузку в составе команды и соответственно большее количество времени находится на площадке. Участие остальных игроков используется в ключевые моменты игры, при достижении преимущества перед соперником, с целью получения менее опытными спортсменами второго состава игровой практики. В связи с этим наблюдается неравномерность выполнения блокирований. Из результатов, представленных в таблице видно, что командные показатели разнообразны и нестабильны. Так, из общего числа выполненных блокирований игроками количество выигранных действий равняется 28. При этом общая эффективность команды в блокиро-

вании составила 28,4%, что на наш взгляд не соответствует предъявляемым требованиям и нуждается в дальнейшем совершенствовании в ходе тренировочного процесса.

Таблица 1 – Показатели средних значений в игре на блоке за сезон 2018-2019 в целом (количество игр n=30)

Показатели	Кол-во игр	Блок (кол-во)				Эффективность, %
		Общее кол-во	Выигранных	Оставленных в игре (смягченных)	Не результативных	
$\bar{x}$	25	97	28	24	43	28,4
m	4	38	21	10	15	9,9

При анализе качества игровых показателей мы также уделяли внимание результатам технико-тактических действий игроков при выполнении индивидуального блокирования. Здесь отметим также невысокую его эффективность в ходе соревновательного сезона (рисунок 1).

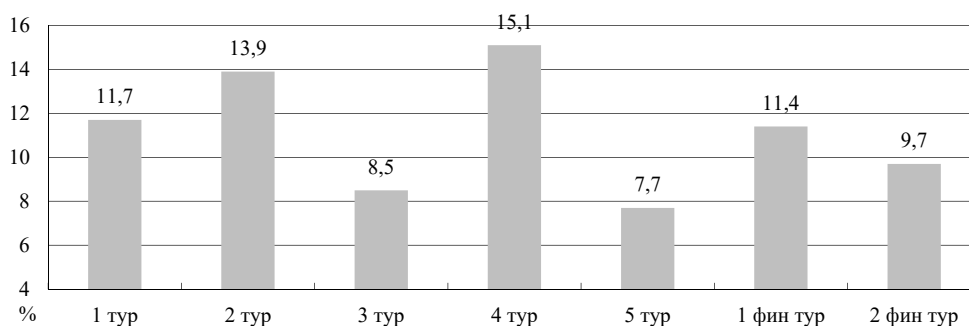


Рисунок 1 – Динамика индивидуальных блокирований волейболисток команды «Омь-СибГУОР» в сезоне 2018-2019

Мы можем видеть, что на протяжении сезона динамика показателей индивидуальных блокирований команды меняется в различной степени и варьируется от 7,7% до 15,1%. Тем самым можно сделать заключение, что на период сезона 2018-2019 г.г. выполнение и эффективность индивидуальных блокирований команды в целом носит неравномерный, скачкообразный характер. Самые низкие показатели в реализации индивидуальных блокирований обнаружены в 3 и 5 туре чемпионата. Они составляют 8,5% и 7,7% от общего количества блокирований. В тоже время наивысший показатель составил 15,1%, он был выявлен в период 4 тура чемпионата. На наш взгляд это характеризуется оптимальным состоянием физической подготовленности игроков команды «Омь-СибГУОР».

При анализе статистических данных и оценке их результативности, мы ориентировались на данные А.В. Беляева (2000), где представлены требуемые игровые показатели для высококвалифицированных спортсменов. Так, в игре на блоке необходимо достигать уровня 45–50% полезного блокирования, 12–15% выигранного и только 2-3% проигранного. Показатели исследуемой команды оказались ниже требуемых. С одной стороны это говорит о недостаточном уровне мастерства блокирующих и несомненно усложняет условия для действий защитников и всего игрового коллектива.

На основе полученных данных был сделан вывод, что игроки волейбольной команды «Омь-СибГУОР» на период сезона 2018-2019 показали достаточно низкий уровень игры на блоке. Это касается и эффективности, и исполнения данного элемента игры в техническом плане.

Методика, которую мы разработали, направлена на совершенствование технических действий волейболисток высокой квалификации при выполнении одиночного блокирования, а также способствует повышению эффективности блокирования в соревновательной обстановке [4]. После внедрения разработанной методики в тренировочный процесс команды получены результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели средних значений в игре на одиночном блоке волейболисток команды «Омь-СибГУОР» в сравнении двух сезонов

Показатели	Кол-во игр	Блок				Эффективность, %
		Общее кол-во	Выигранных	Оставленных в игре (смягченных)	Не результативных	
сезон 2018-2019						
$\bar{x}$	25	97	28	24	43	28,4
m	4	38	21	10	15	9,9
сезон 2019-2020						
$\bar{x}$	33	184	52	71	62	55,5
m	11	86	32	48	30	15,1

В представленной таблице мы видим показатели эффективности игры на блоке команды «Омь-СибГУОР» в сравнении двух сезонов. Несмотря на увеличение количества игр команды в сезоне 2019-2020, из-за добавления одной команды в чемпионат России дивизиона Сибирь и Дальний Восток, мы наблюдаем положительную динамику эффективности. Так после внедрения разработанной методики в тренировочный процесс команды цифровые показатели эффективности выполнения блокирования выросли до значения 55,5%, что согласно исследованиям А.В. Беляева (2000) соответствуют требованиям игроков высокой квалификации, при этом прирост показателей качества игры составил 27,1%.

Если говорить о динамике показателей игры команды в целом, то здесь наблюдается положительный рост в разной степени. Это говорит о том, что внедряемая методика совершенствования действий волейболисток при игре на блоке является, безусловно, действенной. Применение её позволяет повысить эффективность технических действий одиночного блокирования, способствует реализации волейболисток в соревновательной деятельности.

Положительные результаты команды во втором сезоне, при детальном рассмотрении результатов индивидуального блокирования получили неоднозначную картину (рисунок 2).

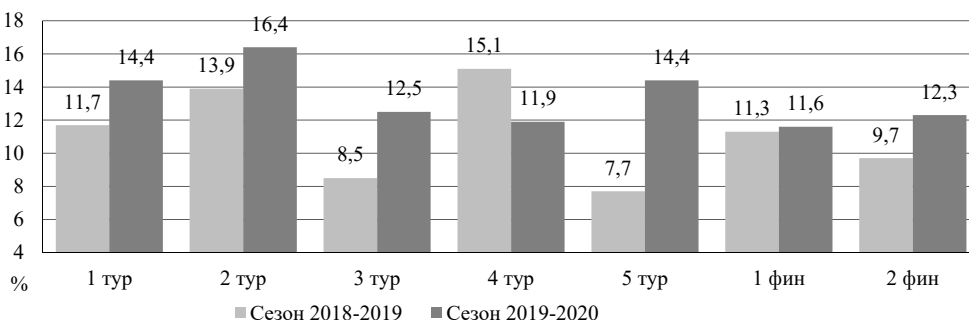


Рисунок 2 – Динамика индивидуальных блокирований волейболисток команды «Омь-СибГУОР» в сезонах 2018-2019 и 2019-2020 гг.

При анализе результатов соревновательной деятельности, представленных на рисунке 2, обращает внимание факт, что разница выступлений между двумя сезонами выражена, не так ярко, как в показателях командного блокирования. Однако рассматривая показатели индивидуального блокирования команды на протяжении двух сезонов, следует отметить положительную динамику во всех периодах соревнований, кроме 4-го тура. Если же в сезоне 2018-2019 команда набирала очки неравномерно и прослеживались «скачки» – от высоких до низких показателей в каждом туре, то в сезоне 2019-2020 диапазон колебаний числовых значений блокирования уменьшился, переходы от тура к туру стали более плавными. Помимо этого виден прирост успешно выполненных индивидуальных блокирований. Полученные результаты позволяют судить об эффективности при-

менения разработанных комплексов упражнений.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты педагогического эксперимента позволяют утверждать, что применение разработанной методики педагогических воздействий способствует повышению уровня технических действий при выполнении одиночных блокирований. Анализ соревновательной деятельности команды на протяжении сезонов 2018-2019 и 2019-2020 гг., позволил выявить положительную динамику показателей команды по эффективности блокирования. Значительный прирост наблюдался в общекомандных действиях на блоке, где прирост составил 27,1%, наблюдалась также положительная динамика и стабильность при выполнении индивидуальных блокирований.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Родин А.В. Комплексная биомеханическая система оценки кинематической и динамической структуры технических приемов в игровых видах спорта / А. В. Родин // Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, (23-24 ноября 2017 г.). – Малаховка, 2017. – С. 115–119.
2. Фомин, Е.В. Блок. Техника и тактика (сборник статей) / сост.: Е. В. Фомин, Л. В. Булыкина. – Москва : ВФВ, 2015. – выпуск № 19. – 108 с.
3. Эртман Ю.Н. Построение процесса совершенствования индивидуального блокирования волейболисток высокой квалификации / Ю.Н. Эртман // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – 10 (188). – С. 466–475.
4. Ficklin T. Comparison of jump height, takeoff velocities, and blocking coverage in the swing and traditional volleyball blocking techniques / T. Ficklin, R. Lund, M.A. Schipper // Journal of sports science and medicine. – 2014. – Т. 13. – №. 1. – С. 78.

#### REFERENCES

1. Rodin A. (2017), “Complex biomechanical system for evaluating the kinematic and dynamic structure of technical techniques in game sports”. *Biomechanics of motor actions and biomechanical control in sports: materials V All-Russian scientific-practical Conf.*, Malakhovka, pp. 115–119.
2. Fomin, E. and Bulykina V. (2015), *Blok. Technique and tactics (collection of articles)*, All-Russian Federation of Volleyball, Moscow, No.19.
3. Ertman Yu.N. (2020), “Building the process of improving the individual blocking of highly qualified volleyball players”. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (188), pp. 466–475.
4. Ficklin T., Lund R. and Schipper M. A. (2014), “Comparison of jump height, takeoff velocities, and blocking coverage in the swing and traditional volleyball blocking techniques”, *Journal of sports science and medicine*, Vol. 13, No. 1, pp. 78.

**Контактная информация:** anatoly\_geraskin@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 12.01.2022*

## Психологические науки

УДК 159.9.072:966/969

### СООТНОСИМОСТЬ МЕТОДИК В ИЗУЧЕНИИ МОТИВОВ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

*Геннадий Николаевич Германов, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры РФ, Екатерина Геннадьевна Цуканова, кандидат педагогических наук, мастер спорта. Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва; Ирина Александровна Сабирова, доктор педагогических наук, доцент, мастер спорта, Алексей Иванович Ляпин, кандидат педагогических наук, доцент, мастер спорта, полковник полиции. Воронежский институт МВД России, г. Воронеж*

#### Аннотация

Существующие методики изучения мотивации спортивной деятельности сформированы во вне связанном психолого-педагогическом пространстве, в различное хронологическое время, с различными целями изучения, и не могут отобразить современных реальных целеустремлений спортсменов к занятиям спортивной деятельностью. Большинство используемых методик нельзя признать с точки зрения функциональности исчерпывающими, выявляющими полную совокупность мотивов, стимулирующих к напряженным занятиям в спорте высших достижений и активной соревновательной деятельности. В этой связи от исследователей требуется дальнейшая теоретическая разработка и практическое обоснование объективных, информативных и соотносимых методик, исследующих мотивы к занятиям спортивной деятельности, в том числе в юношеском спорте и спорте высших достижений.

**Ключевые слова:** психология физической культуры, мотивация спортивной деятельности, высококвалифицированные спортсмены, методика «Мотивы занятий спортом» А.В. Шаболта, методика «Изучение мотивов занятий спортом» В.И. Тропникова, методика изучения спортивной мотивации Р.А. Пилояна – Е.Г. Бабушкина, соотносимость, информативность, корреляция.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p511-517

### RATIO OF METHODS IN STUDYING MOTIVES TO SPORTS HIGHLY QUALIFIED ATHLETES

*Gennady Nikolaevich Germanov, the doctor of pedagogical sciences, professor, honored worker of physical culture of the Russian Federation, Ekaterina Gennadyevna Tsukanova, the candidate of pedagogical sciences, Master of Sports, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, Moscow; Irina Alexandrovna Sabirova, the doctor of pedagogical sciences, docent, master of sports, Alexey Ivanovich Lyapin, the candidate of pedagogical sciences, docent, master of sports, police colonel, Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation, Voronezh*

#### Abstract

Existing methods for studying the motivation of sports activities are formed outside the connected psychological and pedagogical space, in different chronological times, with various goals of study, and cannot reflect the modern real goals of athletes to engage in sports activities. Most of the methods used cannot be recognized as exhaustive in terms of functionality, revealing a complete set of motives that stimulate strenuous occupations in sports of higher achievements and active competitive activity. In this regard, researchers are required to further theoretical development and practical substantiation of objective, informative and correlative methods that explore the motives for sports activities, including in youth sports and sports of higher achievements.

**Keywords:** psychology of physical culture, motivation of sports activities, highly qualified athletes, the methodology "Motives of sports" A.V. Shaboltas, the methodology "Study of motives of sports" V.I. Tropnikov, the methodology of studying sports motivation R.A. Piloyan - E.G. Babushkin

ВВЕДЕНИЕ

Проблема мотивации и мотивов поведения и деятельности — одна из стержневых в психологии. В практике спорта глубокий научный анализ данной проблемы осуществлялся Р.А. Пилюном [6], Е.П. Ильиным [3, 4], Г.Д. Бабушкиным [1], А.В. Шаболатас [9], В.И. Тропниковым [8], Б.П. Яковлевым [10] и многими другими [2, 5, 7]. На основе опросников данных авторов в исследовании изучались побудительные мотивы к спортивному совершенствованию у юных и высококвалифицированных спортсменов, их иерархия и структура, приоритетные доминантные и подчиненные мотивы, первичность и вторичность мотивов, определялась информативность методик в изучении мотивов к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов в эстетических, циклических, игровых видах спорта, единоборствах и осуществлялось их сравнение.

В период 2019–2021 гг. осуществлялось психолого-педагогическое тестирование высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта. Спортивно-квалификационная характеристика выборки: уровень мастерства – МС, МСМК; достижения – чемпионы (в том числе Мира и Европы, призеры Олимпийских игр); возраст – 18–25 лет; стаж занятий – не менее 10 лет; демографическая группа – студенты РГУФКСМИТ, мужчины и женщины, всего 131 человек. Респонденты отвечали единообразно на вопросы трех методик.

Методика «Мотивы занятий спортом» А.В. Шаболатас (1998, в модификации Е. П. Ильина, 2000) предназначена для выявления доминирующих целей (личностных смыслов) занятий спортом и включает в себя 10 мотивов-категорий, всего 45 пар вопросов-суждений, соответствующих определенным высказываниям, где оценка каждого мотива осуществляется несколько раз, тем самым появляется возможность ранжировать мотивы по степени их выраженности (в баллах). Максимальная сумма для одного мотива не превышает 27 баллов. Наиболее предпочтительными для спортсменов являются те мотивы, по которым в вопросах-суждениях набрана наибольшая сумма баллов. Результаты тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние показатели в оценке мотивов к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов различных групп видов спорта (методика А. В. Шаболатас)

Мотивы занятий спортом	Группы видов спорта			
	$\bar{X}_1 \pm m$ ЭВС, n=52	$\bar{X}_2 \pm m$ ЕД, n=31	$\bar{X}_3 \pm m$ ЦВС, n=24	$\bar{X}_4 \pm m$ ИВС, n=24
(ДУ) достижения успеха в спорте – личный успех, результат, прогресс	13,4±0,8	14,2±1,5	16,4±1,4	14,9±1,4
(ЭУ) эмоционального удовольствия – радость, восторг, эмоции	10,4±1,0	8,3±0,8	10,8±0,7	11,1±1,2
(ФС) физического самоутверждения – развитие, здоровье, подготовка, совершенство	10,0±1,0	8,5±0,7	9,6±1,7	6,8±1,3
(СЭ) соц.-эмоциональный – интерес, общение, самовыражение, свобода	9,9±0,8	8,6±1,3	11,4±1,4	12,6±0,9
(СП) спортивно-познавательный – изучение, познание, понимание, применение	9,8±0,9	12,5±1,4	11,1±1,7	5,6±0,7
(ГП) гражданско-патриотический – достижение, победа, триумф, ответственность	9,2±1,0	10,0±1,2	11,8±1,4	11,5±1,5
(СС) соц. самоутверждения – престиж, признание, популярность	9,1±1,0	6,7±1,0	6,6±0,8	8,8±0,9
(СМ) соц.-моральный – успех команды, лидерство, выигрыш, причастность	7,6±0,7	7,5±1,1	7,5±0,9	9,8±1,0
(ПД) проф. деятельности – подготовка, социальный опыт	5,9±0,6	5,1±0,8	5,3±1,0	5,9±0,4
(РВ) рекреационный – развлечение, отдых, компенсация	3,2±0,6	3,0±0,8	2,6±1,1	1,4±0,5

Примечание: заливкой выделены наиболее предпочтительные мотивы к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов

Методика «Изучение мотивов занятий спортом» В.И. Тропникова (1989) использовалась для выяснения степени важности различных причин (ситуаций, обстоятельств), которые побудили и побуждают спортсмена продолжать заниматься выбранным видом



спорта. В ответах на 108 вопросов респонденты проставляли баллы, максимальное количество – 5 баллов, при оценке в 1 балл указывались причины, не имеющие никакого значения для занятий спортом. В связи с различным количеством вопросов при оценке выраженности каждого мотива сравнение осуществлялось по средним статистическим показателям, рассчитанным по отношению к одному вопросу, когда набранную сумму баллов делили на количество относящихся к каждому мотиву опросных пунктов. Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Средние показатели в проявлении мотивов к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов различных групп видов спорта (методика В.И. Тропникова)

Мотивы занятий спортом	Группы видов спорта			
	X <sub>1</sub> ±m	X <sub>2</sub> ±m	X <sub>3</sub> ±m	X <sub>4</sub> ±m
	ЭВС, n=52	ЕД, n=31	ЦВС, n=24	ИВС, n=24
общения	2,6±0,11	2,5±0,13	2,4±0,16	2,8±0,20
познания	3,3±0,14	3,1±0,16	3,1±0,14	3,2±0,17
материальных благ	2,4±0,12	3,3±0,17	3,4±0,14	3,7±0,17
развития характера и психических качеств	4,0±0,14	3,6±0,17	3,3±0,17	3,8±0,20
физического совершенства	3,8±0,12	3,3±0,19	3,3±0,15	3,2±0,21
улучшения самочувствия и здоровья	2,3±0,10	2,4±0,12	2,3±0,13	2,1±0,10
эстетического удовольствия и острых ощущений	3,8±0,14	2,5±0,16	2,8±0,16	3,7±0,11
приобретения полезных для жизни умений и знаний	3,0±0,10	2,9±0,16	2,5±0,14	3,1±0,13
потребность в одобрении	3,3±0,15	2,8±0,18	2,6±0,24	3,8±0,16
повышение престижа, желание славы	3,6±0,13	3,2±0,12	3,5±0,13	3,8±0,12
коллективистическая направленность	3,5±0,15	3,4±0,20	3,1±0,18	4,2±0,15

Примечание: заливкой выделены наиболее предпочтительные мотивы к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов

Методика по изучению спортивной мотивации на основе опросника Р.А. Пилюяна (1984) в модификации Е.Г. Бабушкина (2001) предусматривает выделение побудительных оснований-мотивов (К1 и К2), базисных оснований в мотивации спортивной деятельности (К3, К4 и К5) и процессуальных оснований-мотивов (К6 и К7). Сравнение, как и в предыдущей методике, осуществлялось по показателям средней статистической бальной оценки, приведенной к единице, т. е. по отношению к одному фактору-мотиву. Результаты тестирования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Средние показатели в проявлении мотивов к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов различных групп видов спорта (опросник Р.А. Пилюяна, 1984; в модификации Е.Г. Бабушкина, 2001)

Мотивы занятий спортом	Группы видов спорта			
	X <sub>1</sub> ±m	X <sub>2</sub> ±m	X <sub>3</sub> ±m	X <sub>4</sub> ±m
	ЭВС, n=52	ЕД, n=31	ЦВС, n=24	ИВС, n=24
К1 – потреб. в самовыражении, исполнении долга, самоутв-ние	3,5±0,13	3,0±0,16	3,2±0,13	3,9±0,17
К2 – удовлетворение материальных потребностей	3,3±0,12	3,7±0,14	3,7±0,14	4,1±0,12
К3 – потребность в благоприятных условиях спортивной деят-ти	4,0±0,10	3,7±0,12	3,7±0,13	3,9±0,12
К4 – стремление к накоплению специальных знаний и навыков	4,3±0,10	4,2±0,17	4,0±0,10	4,5±0,10
К5 – заинтересованность в отсутствии болевых ощущений	4,2±0,13	4,2±0,15	4,3±0,11	4,9±0,10
К6 – стремление к накоплению знаний о противниках	3,2±0,17	3,9±0,14	3,2±0,21	4,0±0,16
К7 – заинтересованность в отсут. стресс-факторов в соревн-ях	4,0±0,10	3,9±0,10	3,8±0,12	4,3±0,10

Примечание: заливкой выделены наиболее предпочтительные мотивы к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов

По результатам научного анализа данных по всем трем методикам установлено, что основными мотивами, которые побуждают и стимулируют спортсменов высокой квалификации к активным занятиям спортом являются:

– приоритетные доминантные мотивы первого уровня – достижение успеха в спорте; эта целевая установка в занятиях спортом для высококвалифицированных спортсменов первостепенна; именно она является базовым посылом к спортивному со-

вершенствованию, подчеркивает несравнимость устремлений к личному успеху, победе, первенству, высоким достижениям в сопоставлении с другими мотивами к занятиям спортом;

– соотносимые мотивы второго уровня – гражданско-патриотической направленности и социальной значимости спортивных занятий для активных спортсменов, актуализирующие ответственность за результат, достижение, успех команды, исполнение долга;

– соотносимые мотивы третьего уровня – физического совершенства, развития характера и психических качеств, а вместе с тем спортивно-познавательного развития, накопления специальных знаний и навыков, где фиксируется интерес к изучению, познанию, пониманию, применению;

– подчиненные мотивы четвертого уровня – эмоционального удовольствия, радости, восторга, свободы, самовыражения, эстетического наслаждения и острых ощущений;

– подчиненные мотивы пятого уровня – материальных потребностей, личных благ, благоприятных условий спортивной деятельности, заинтересованности в отсутствии стресс-факторов в соревнованиях.

Анализ внутригрупповой корреляции по различным методикам у спортсменов различных видов спорта выявил слабую сопоставимость и соизмеримость сопряженных мотивов в методиках Шаболатас, Тропникова, Пилюяна-Бабушкина. В наибольшей степени сильная корреляционная взаимосвязь обнаружена в приоритетных доминантных мотивах первого уровня – на уровне 0,5–0,7 единиц; менее значимая корреляция просматривается в соотносимых мотивах второго и третьего уровня – на уровне 0,3–0,5 единиц; еще меньшая слабая корреляция наблюдается в подчиненных мотивах четвертого и пятого уровня – менее 0,3 единиц (таблицы 4, 5, 6).

Таблица 4 – Корреляционная матрица референтности ответов высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта о стимулах в занятиях спортом в сопоставимых категориях-мотивах по методикам А.В. Шаболатас (Ш) и В.И. Тропникова (Т)

Попарное сравнение категорий-мотивов	Группы видов спорта			
	ЭВС	ЕД	ЦВС	ИВС
(Ш) достижения успеха в спорте (ДУ) / (Т) материальных благ	>0,05	>0,05	.402	.484
(Ш) эмоц. удовольствия (ЭУ) / (Т) эстетического удовольствия и острых ощущений	.703	>0,05	>0,05	>0,05
(Ш) физического самоутверждения (ФС) / (Т) физического совершенства	>0,05	>0,05	>0,05	.490
(Ш) физ. самоутверждения (ФС) / (Т) развития характера и психических кач-в	.611	>0,05	>0,05	.397
(Ш) социально-эмоциональный (СЭ) / (Т) общения	>0,05	.342	.414	.726
(Ш) спортивно-познавательный (СП) / (Т) познания	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
(Ш) гражданско-патриотический (ГП) / (Т) коллективистическая направленность	.367	.476	>0,05	.513
(Ш) социального самоутверждения (СС) / (Т) повышение престижа, желание славы	.567	.576	.684	>0,05
(Ш) социального самоутверждения (СС) / (Т) потребность в одобрении	.593	.581	>0,05	>0,05
(Ш) социально-моральный (СМ) / (Т) коллективистическая направленность	.391	.486	>0,05	.456
(Ш) проф. деят-ти (ПД) / (Т) приобретения полезных для жизни умений и знаний	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
(Ш) рекреационный (РВ) / (Т) улучшения самочувствия и здоровья	>0,05	>0,05	.525	.487
Примечание. При n=52, df= (n -2) и α=0,05 значимы все r≥0,273; при n=31 и α=0,05 значимы все r≥0,349; при n=24 и α=0,05 значимы все r≥0,404. Указаны только значимые коэффициенты корреляции. Ноль в значениях опущен.				

Таблица 5 – Корреляционная матрица референтности ответов высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта о стимулах в занятиях спортом в сопоставимых категориях-мотивах по методикам А.В. Шаболатас (Ш) и Р.А. Пилюяна (П)

Попарное сравнение категорий-мотивов	Группы видов спорта			
	ЭВС	ЕД	ЦВС	ИВС
(Ш) социального самоутверждения – престиж, признание, популярность (СС) / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	.623	.485	.569	>0,05
(Ш) гражданско-патриотический – победа, достижение, ответственность (ГП) / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	>0,05	>0,05	>0,05	.533
(Ш) достижения успеха в спорте – личный успех, результат, прогресс (ДУ) / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	.488	>0,05	>0,05	>0,05

Попарное сравнение категорий-мотивов	Группы видов спорта			
	ЭВС	ЕД	ЦВС	ИВС
(Ш) соц.-моральный – успех команды, лидерство, выигрыш, причастность (СМ) / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	.400	>0,05	>0,05	.511
(Ш) спортивно-познавательный – изучение, понимание, познание, применение (СП) / (П) стремление к накоплению специальных знаний и навыков (К4)	>0,05	>0,05	>0,05	.417
(Ш) спортивно-познавательный– изучение, понимание, познание, применение (СП) / (П) стремление к накоплению знаний о противниках (К6)	>0,05	.462	.447	.415

Таблица 6 – Корреляционная матрица референтности ответов высококвалифицированных спортсменов различных групп видов спорта о стимулах в занятиях спортом в сопоставимых категориях-мотивах по методикам В. И. Тропникова (Т) и Р. А. Пилюяна (П)

Попарное сравнение категорий-мотивов	Группы видов спорта			
	ЭВС	ЕД	ЦВС	ИВС
(Т) потребность в одобрении / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	.726	.588	.682	>0,05
(Т) повышение престижа, желание славы / (П) потребность в самовыражении, исполнении долга, самоутверждении (К1)	.789	.637	.764	.475
(Т) материальных благ / (П) удовлетворение материальных потребностей (К2)	>0,05	.329	>0,05	.425
(Т) коллективистическая направленность / (П) потребность в благоприятных условиях спортивной деятельности (К3)	.580	.365	.702	.525
(Т) приобретения полезных для жизни умений и знаний / (П) стремление к накоплению знаний и навыков (К4)	.304	>0,05	>0,05	>0,05
(Т) улучшения самочувствия и здоровья / (П) заинтересованность в отсутствии болевых ощущений (К5)	.368	.324	.492	>0,05
(Т) познания / (П) стремление к накоплению знаний о противниках (К6)	>0,05	.344	.613	>0,05
(Т) развития характера и психических качеств / (П) заинтересованность в отсутствии стресс-факторов (К7)	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Рассматриваемые методики нельзя признать с точки зрения функциональности исчерпывающими, выявляющими полную совокупность мотивов, стимулирующих к напряженным занятиям в спорте высших достижений и активной соревновательной деятельности. Одни из них не тестируют главный мотив в тренировочной и соревновательной деятельности – достижение успеха, что является сильнейшим побудителем к многолетним и напряженным тренировкам, слабо отражают психологию соревнования в спорте высших достижений, психологию личности и деятельности высококвалифицированного спортсмена. Только методика Шаботас учитывает эти показатели.

Лишь опросник Пилюяна-Бабушкина затрагивает условия протекания соревновательной деятельности, но, к сожалению, не полностью представляет те главные стимулы, ситуации и обстоятельства, которые направляют спортсмена на конкурентную борьбу и формируют притязания к первенству, победе, достижению.

Другие методики, а именно Шаболтас и Тропникова, ориентированы на выявление стимулов к занятиям в детско-юношеском спорте, и, разработанные в период проведения исследований еще в восьмидесятых-девяностых годах 20 века, не отражают сегодняшних потребностей к совершенствованию в профессиональной спортивной деятельности, не рассматривают спорт как профессию с особыми трудовыми функциями и трудовыми действиями, его материальным обеспечением, заработной платой и своими закономерностями функционирования.

Во всех методиках слабо дифференцируется индивидуальная и социальная мотивация. При этом ряд исследователей отмечают социальную мотивацию как доминирующее начало в достижении высших спортивных результатов, подчеркивая командный дух, командное устремление на результат как главное условие результативности, но для спортсменов индивидуальных видов спорта изучение системы ценностных ориентаций в спортивной деятельности должно рассматриваться в плоскости личностных предпочтений.

Ликвидация просматриваемых недочетов и несоответствий в связи с современными требованиями конкурентной соревновательной и интенсивной тренировочной деятельности, профессиональным участием атлетов в спорте, учет отдельных специфических личностно-ориентированных и коллективных предпочтений, все это требует от исследователей дальнейших усилий в теоретической разработке и практическом обосновании информативных, соизмеримых и соотносимых методик изучения мотивов к занятиям спортом, в том числе отдельно в юношеском спорте и спорте высших достижений.

#### ВЫВОДЫ

Современный уровень психолого-педагогического сопровождения спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов актуализирует проблематику изучения мотивов к занятиям спортивной деятельностью. Но, к сожалению, существующие методики либо устарели, либо потеряли свою предназначенность к исследованиям данной сферы психологической подготовки атлетов, не учитывают текущих новых тенденций конкурентной состязательности и профессионального участия в спорте, социальных и индивидуальных предпочтений, что выдвигает в повестке дня вопросы совершенствования и обновления психологических методик изучения мотивации в спортивной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкин Г.Д. Спортивная психология. Психологические методики в системе подготовки спортсменов к соревнованиям / Г.Д. Бабушкин, Б. П. Яковлев. – Саратов : Вузовское образование, 2020. – 213 с.
2. Германов Г.Н. Структура мотивации к занятиям спортом у высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта / Г.Н. Германов, И.А. Сабирова, В.В. Федоров // Спортивный психолог. – 2021. – № 3. – С. 13–17.
3. Мотивы к занятиям спортом женщин – членов сборной команды России по пожарно-спасательному спорту во взаимосвязи с успешностью соревновательной деятельности / Г. Н. Германов, В. Д. Шалагинов, А. Н. Корольков, И. В. Машошина, И. А. Сабирова // Ученые записки университета им П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 385–394.
4. Психологическая характеристика спортсменок сборной России по пожарно-спасательному спорту во взаимосвязи с результативностью соревновательной деятельности / Г. Н. Германов, В. Д. Шалагинов, А. Н. Корольков, И. В. Машошина, И. А. Сабирова // Ученые записки университета им П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 394–400.
5. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. — 576 с.
6. Ильин. Е.П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2011. – 508 с.
7. Пилюян Р.А. Мотивация спортивной деятельности / Р. А. Пилюян. – Москва : Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.
8. Тропников В.И. Структура и динамика мотивов спортивной деятельности : на прим. тяжелой атлетики, бокса и гандбола : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Тропников Василий Иванович. – Ленинград, 1989. – 14 с.
9. Шаболтас А.В. Мотивы занятия спортом высших достижений в юношеском возрасте : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Шаболтас Алла Вадимовна. – Санкт-Петербург, 1998. – 21 с.
10. Яковлев Б.П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности / Б.П. Яковлев. – Москва : Советский спорт, 2014. – 312 с.

#### REFERENCES

1. Babushkin, G.D. (2020), *Sports psychology. Psychological techniques in the system of preparation of sportswomen for competitions*, Vozov Review, Saratov.
2. Germanov, G.N., Sabirova I.A. and Fedorov V.V. (2021), “Structure of motivation for sports among highly qualified athletes various sports”, *Sport psychologisr*, Vol. 60, No. 3, pp. 13–17.
3. Germanov G.N., Shalaginov, V.D., Korolkov, A.N., Mashoshina, I.V. and Sabirov, I.A. (2020), “Motives for the sports of women members of the Russian national team in fire and rescue sports

in conjunction with the success of competitive activities”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 179, No. 1, pp. 385–394.

4. Germanov, G.N., Shalaginov, V.D., Korolkov, A.N., Mashoshina, I.V. and Sabirov, I.A. (2020), “Psychological characteristic of athletes of the Russian national team in fire and rescue sports in connection with the performance of competitive activities”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 179, No. 1, pp. 394–400.

5. Ilyin, E.P. (2009), *Psychology of communication and interpersonal relations*, Peter, St. Petersburg.

6. Ilyin, E.P. (2011), *Motivation and motives*, Peter, St. Petersburg.

7. Piloyan, R.A. (1984), *Motivation of sports activities*, Physical education and sports, Moscow.

8. Tropnikov, V.I. (1989), *Structure and dynamics of sports motives: on the example of weightlifting, boxing and handball*, dissertation, Leningrad.

9. Shaboltas, A.V. (1998), *Motives for playing sports of higher achievements in youth*, dissertation, St. Petersburg.

10. Yakovlev, B.P. (2014), *Motivation and emotions in sports activities*, Soviet Sport, Moscow.

**Контактная информация:** genchay@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 159.9:796.01**

## **ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСПОЗИЦИОННОГО ОПТИМИЗМА И МОТИВАЦИИ СПОРТСМЕНОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

*Ксения Андреевна Дробышева, аспирант, Кубанский государственный университет  
физической культуры спорта и туризма, Краснодар*

### **Аннотация**

Проблема поиска ресурсов конкурентоспособности в спорте является актуальной многие годы. Акценты в области ресурсов конкурентоспособности сместились в сторону тех, которые характеризуют спортсмена как субъекта деятельности. Цель исследования установить взаимосвязь мотивации и диспозиционного оптимизма спортсменов разного возраста. В работе были использованы следующие психодиагностические методы: тест диспозиционного оптимизма и опросник «Почему я занимаюсь спортом». В исследование приняли участие 161 спортсмена в возрасте 12-13 лет (53 спортсмена), 14–16 лет (59 спортсменов) и 17–19 лет (49 спортсменов). Согласно полученным данным в младшем подростковом возрасте (12-13 лет) в повышение позитивных и снижение негативных ожиданий, формирование уверенности в достижении высоких результатов значимыми выступают как внутренние, так и внешние мотивы. Мотивация в младшем подростковом возрасте отличается неустойчивостью и не дифференцированностью. Этим объясняется вовлеченность в становление диспозиционного оптимизма компонентов как внутренних, так и внешних мотивов. В старшем подростковом возрасте (14–16 лет) уменьшается количество корреляционных взаимосвязей, идет перестройка мотивов, нет доминирующих мотивационных регуляторов в становление диспозиционного оптимизма. В юношеском возрасте (17–19 лет) приоритетными становятся внутренние мотивы, но также присутствуют компоненты внешней мотивации, при этом отсутствуют корреляционные связи с негативными ожиданиями, что свидетельствует о том, что мотивация выступает как стимул постановки высоких целей, уверенности в их достижении, готовности прилагать усилия для реализации поставленных целей и основой диспозиционного оптимизма, а не как компонент снижения негативных ожиданий.

**Ключевые слова:** мотивация, диспозиционный оптимизм, спортсмены разных возрастов, субъект деятельности.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p517-521**

## **PECULIARITIES OF RELATIONSHIP OF DISPOSITIONAL OPTIMISM AND MOTIVATION OF ATHLETES OF DIFFERENT AGES**

*Ksenia Andreevna Drobysheva, the post-graduate student, Kuban State University of Physical  
Culture, Sports and Tourism, Krasnodar*

**Abstract**

The problem of finding resources of competitiveness in sports has been a topical issue for many years. Emphasis in the field of competitiveness resources has shifted to those that characterize the athlete as a subject of activity. The aim of the study is to establish the relationship between motivation and dispositional optimism of athletes of different ages. The following psychodiagnostics methods were used in the work: dispositional optimism test and questionnaire "Why I do sport". The study involved 161 athletes aged 12 - 13 years (53 athletes), 14 - 16 years (59 athletes) and 17 - 19 years (49 athletes). According to the data obtained in the youngest adolescence (12 - 13 years) in the increase of positive and decrease of negative expectations, the formation of confidence in achieving high results, both internal and external motives are significant. Motivation in young adolescence is unstable and undifferentiated, which explains the involvement of both internal and external motives in the formation of dispositional optimism. In older adolescence (14 - 16 years old) the number of correlations decreases, motives are restructured, and there are no dominant motivational regulators in the formation of dispositional optimism. In adolescence (17 - 19 years old) internal motives become priority, but components of external motivation are also present, with no correlations with negative expectations, indicating that motivation acts as an incentive to set high goals, confidence in their achievement, willingness to make efforts to implement the goals and the basis of dispositional optimism, but not as a component of reducing negative expectations.

**Keywords:** motivation, dispositional optimism, athletes of different ages, subject of activity.

Проблема поиска ресурсов конкурентоспособности в спорте является актуальной многие годы. Акценты в области ресурсов конкурентоспособности сместились в сторону тех, которые характеризуют спортсмена как субъекта деятельности, активно включенного в достижение намеченных целей. При этом специфика спортивной карьеры определяет значимым опережающее формирование психологических качеств, являющихся ресурсами для конкурентной борьбы [3]. С этой позиции актуальным личностным ресурсом выступает диспозиционный оптимизм. Авторы концепции диспозиционного оптимизма Ч. Карвер и М. Шейер под оптимизмом/пессимизмом понимают обобщенное чувство сомнения или уверенности относительно получения положительного или отрицательного результата деятельности. Как указывают авторы концепции, модель поведения индивида выстраивается на основе теории мотивации, базирующейся на том, что поведение человека отражает его степень стремления к цели. Цели выступают как побудительные механизмы к действию, они могут быть либо желательными (цели), либо нежелательными (анти-цели). Чем значимее цель, тем выше усилия, направленные на её реализацию. Другой аспект этой мотивационной модели – ожидание, которое выражается в чувстве уверенности или сомнения относительно достижения цели. Человек, испытывающий сомнения в достижении цели, не склонен прилагать усилия в процессе деятельности. Люди, уверенные в положительном результате, будут проявлять инициативу и настойчивость в процессе реализации цели [4]. Спортсмены, имеющие высокий уровень позитивной мыслительной деятельности, выполняют на соревнованиях заявленные результаты, устанавливают личные рекорды, занимают призовые места [1]. Спортсмены с высоким оптимизмом быстрее восстанавливаются после травмы, воспринимают неудачи как естественный процесс профессиональной карьеры [5]. Оптимисты склонны выступать на стабильном уровне независимо от того, выигрывает команда или проигрывает, у пессимистов во время проигрыша снижается мотивация [6]. Мотивация является значимым параметром становления диспозиционного оптимизма. Спорт предъявляет высокие требования к личности спортсмена, ставит перед ним сложные задачи, требует максимальной отдачи, достижение намеченных целей невозможно без личностной заинтересованности, проблема мотивации продолжает оставаться актуальной на всех этапах спортивной подготовки [2].

Цель исследования – установить взаимосвязь мотивации и диспозиционного оптимизма спортсменов разного возраста.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие психодиагностические методы: тест диспозиционного оптимизма, в адаптации Т.О. Гордеевой, О.А. Сычева, Е.Н. Осина. Опросник «Почему я занимаюсь спортом» Р.Дж. Валлеранда, адап-

тированный на кафедре психологии КГУФКСТ. Обработка проводилась с помощью методов математической статистики: коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

В исследование приняли участие 161 спортсмен различных видов спорта. Измеряемые показатели сравнивались в группах спортсменов в возрасте 12-13 лет (53 спортсмена), в возрасте 14-16 лет (59 спортсменов), в возрасте 17-19 лет (49 спортсменов). Квалификация от 1 юношеского до МСМК.

Перед началом описания полученных результатов важным является уточнение интерпретации данных теста диспозиционного оптимизма для правильного понимания результатов. Диспозиционный оптимизм и шкала «позитивные ожидания» интерпретируются следующим образом: чем выше полученные данные, тем выше оптимизм и позитивные ожидания, в то время как шкала «негативные ожидания» интерпретируется наоборот, чем выше данные, тем ниже негативные ожидания.

Согласно полученным данным в группе спортсменов раннего подросткового возраста (12-13 лет) позитивные ожидания и диспозиционный оптимизм положительно коррелирует с внутренними мотивами «знания» ( $r=0,38$ ,  $r=0,35$  соответственно), «компетентность» ( $r=0,49$ ,  $r=0,45$ ) и «новые впечатления» ( $r=0,49$ ,  $r=0,43$  соответственно). Готовность спортсменов осваивать новые умения, совершенствовать имеющиеся навыки, положительные эмоции от тренировочного процесса способствуют формированию позитивных ожиданий, постановке высоких целей и уверенности в их достижение, готовности прилагать усилия для намеченных результатов. Негативные ожидания положительно коррелирует с внутренним мотивом «компетентность» ( $r=0,31$ ) желание юных спортсменов совершенствовать имеющиеся физические и технические умения снижают ожидания негативных результатов, неуверенность в себе, повышают уверенности в получении высоких результатов от выполняемой деятельности. Позитивные ожидания положительно взаимосвязаны с внешним мотивом «идентификация» ( $r=0,28$ ) и внешней мотивацией ( $r=0,30$ ). Принятие спорта как лично значимого, желание получить награды, похвалу за выполняемую деятельность повышает готовность прилагать усилия для достижения позитивных результатов и уверенность в их получение. Позитивные ожидания и диспозиционный оптимизм прямо коррелируют с внешним мотивом «интроекция» ( $r=0,41$ ,  $r=0,31$  соответственно). Чувство ответственности перед значимым социальным окружение формирует позитивные ожидания, ориентацию на достижение высоких результатов. Позитивные ожидания, негативные ожидания и диспозиционный оптимизм обратно коррелирует с амотивацией ( $r=-0,39$ ,  $r=-0,58$ ,  $r=-0,55$  соответственно). Осознанное занятие избранным видом спорта понимание своих возможностей, уверенность в достижение поставленных целей формирует у спортсменов установку на позитивные результаты, способствует формированию диспозиционного оптимизма.

В младшем подростковом возрасте в формирование позитивных ожиданий, уверенности в достижение высоких результатов и в том, что имеются все ресурсы для их достижения значимыми выступают как внутренние, так и внешние мотивы. Мотивация в младшем подростковом возрасте отличается неустойчивостью и недифференцированностью. Этим объясняется вовлеченность в формирование диспозиционного оптимизма как внутренних, так и внешних мотивов.

В группе спортсменов старшего подросткового возраста (14-16 лет) позитивные ожидания положительно коррелируют с внутренним мотивом «новые впечатления» ( $r=0,29$ ). Получение положительных эмоций от включения в деятельность способствуют формированию позитивных ожиданий, ориентировки на достижение высоких результатов и уверенности в достижении намеченных целей. В старшем подростковом возрасте идет перестройка мотивации и формируются взрослые регуляторы мотивации. Этим объясняется уменьшение корреляционных связей между показателями мотивации и диспозиционного оптимизма.

В группе спортсменов юношеского возраста (17–19 лет) позитивные ожидания и диспозиционный оптимизм положительно взаимосвязан с внутренними мотивами «знания» ( $r=0,55$ ,  $r=0,47$ ), «компетентность» ( $r=0,53$ ,  $r=0,4$ ), «новые впечатления» ( $r=0,40$ ,  $r=0,36$  соответственно). Готовность спортсменов осваивать новые технико-тактические умения, совершенствовать имеющийся уровень мастерства, оттачивать умения и навыки, получение положительных эмоций от тренировочной и соревновательной деятельности способствуют формированию позитивных ожиданий, уверенность в том, что имеются необходимые ресурсы для достижения поставленных целей, уверенности в возможности достичь поставленных целей. Позитивные ожидания и диспозиционный оптимизм прямо коррелирует с внешним мотивом «идентификация» ( $r=0,41$ ,  $r=0,40$ ), диспозиционный оптимизм положительно коррелирует с внешним мотивом «интроекция» ( $r=0,31$ ) чувство ответственности перед значимым социальным окружением и принятие спорта как личностно значимого формирует у спортсменов ориентацию на позитивные результаты, готовность прилагать усилия для достижения намеченных целей.

В юношеском возрасте формируется устойчивая мотивационная регуляция, в которой акцент смещается на внутренние мотивы. Внутренняя мотивация выступает значимым параметром развития позитивных ожиданий уверенности в достижение намеченных целей и готовности прилагать усилия для их достижения.

#### ВЫВОДЫ

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что мотивация выступает значимым показателем формирования позитивных установок, готовности ставить высокие цели и уверенности в их достижении. В младшем подростковом возрасте мотивация не дифференцирована, в формирование позитивных ожиданий и снижение негативных установок в процессе деятельности существенную роль играют как внутренние, так и внешние мотивы. В старшем подростковом возрасте уменьшается количество корреляционных взаимосвязей, идет перестройка мотивов, нет доминирующих мотивационных регуляторов в становление диспозиционного оптимизма. В юношеском возрасте приоритетными становятся внутренние мотивы, но также присутствуют компоненты внешней мотивации, при этом отсутствуют корреляционные связи с негативными ожиданиями, что свидетельствует о том, что мотивация выступает как стимул постановки высоких целей, уверенности в их достижении, готовности прилагать усилия для реализации поставленных целей и основой диспозиционного оптимизма, а не как компонент снижения негативных ожиданий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкин, Г.Д. Позитивное мышление спортсмена как фактор конкурентоспособности / Г.Д. Бабушкин // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2019. – № 1. – С. 37-40.
2. Горская, Г.Б. Мотивационная регуляция деятельности спортсменов в спорте высших достижений: теория и практика реализации / Г.Б. Горская // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2017. – № 5. – С. 27–39.
3. Горская, Г.Б. Динамический анализ психологических ресурсов конкурентоспособности спортсменов / Г.Б. Горская // Ресурсы конкурентоспособности: теория и практика реализации. – 2018. – № 1. – С. 64–66.

#### REFERENCES

1. Babushkin, G.D. (2019), "Positive thinking of the athlete as a factor of competitiveness", *Resources of competitiveness of athletes: theory and practice of realization*, Vol. 1, pp. 37–40.
2. Gorskaya, G.B. (2017), "Motivational regulation of athletes' activity in high-performance sports: theory and practice of implementation", *Bulletin of the Pskov State University. Series: Psychological and pedagogical sciences*, Vol. 5, pp. 27–39.



3. Gorskaya, G.B. (2018), "Dynamic analysis of psychological resources of competitiveness of athletes", *Resources of competitiveness of athletes: theory and practice of realization*, Vol. 1, pp. 64–66.

**Контактная информация:** drobysheva08.09@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

УДК 159.9.072

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ  
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ОСУЖДЕННЫХ, СОСТОЯЩИХ НА УЧЕТЕ В  
УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНСПЕКЦИЯХ**

*Юлия Владимировна Жильцова, кандидат психологических наук, доцент, доцент, Академия Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации, Рязань*

**Аннотация:**

В статье представлены некоторые теоретические аспекты проблемы формирования личности подростков-девиантов, а также результаты экспериментального исследования психологических особенностей личности несовершеннолетних осужденных, состоящих на учете в ФКУ УИИ УФСИН России по Кировской области. Цель исследования: изучение психологических особенностей общения несовершеннолетних подростков. Методика и организация исследования: в исследовании участвовали 40 несовершеннолетних осужденных, состоящих на учете в ФКУ УИИ УФСИН России по Кировской области. Были использованы психодиагностические методики ЕРІ Г. Айзенка, 16-факторный опросник Р.Б. Кеттелла, «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири. Результаты исследования и их обсуждение: проанализированы психологические особенности общения подростков, состоящих на учете в уголовно-исполнительных инспекциях, проведено экспериментальное исследование их личности. Выводы: В системе отношений и общения несовершеннолетних осужденных, состоящих на учете в уголовно-исполнительных инспекциях, можно распределить на три выделенные нами группы: осужденные с высоким статусом в группе, осужденные со средним статусом в группе и осужденные с низким статусом в группе. Несовершеннолетние осужденные каждой группы имеют определенные проблемы при построении межличностных отношений и общения. В связи с этим, считаем целесообразным психолого-педагогическую работу с ними строить на основе развития коммуникативной компетентности, которая может быть определена, во-первых, как ориентированность личности в различных ситуациях общения, во-вторых, как ее способность конструктивно взаимодействовать с окружающими, благодаря пониманию себя и других.

**Ключевые слова:** несовершеннолетний правонарушитель, уголовно-исполнительная инспекция, подростки-девианты, общение, коммуникативная компетенция, тип личности.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p521-523

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PECULIARITIES OF COMMUNICATION  
BETWEEN JUVENILE CONVICTS REGISTERED WITH PRISON INSPECTORATES**

*Yulia Vladimirovna Zhiltsova, the candidate of psychological sciences, senior lecture, the Academy of the Federal Penal Service of Russia, Ryazan*

**Abstract**

Introduction. The article presents some theoretical aspects of the problem of the formation of the personality of teenage deviants, as well as the results of an experimental study of the psychological features of the personality of juvenile convicts. The purpose of the study is to study the psychological features of communication between underage adolescents. Methodology and organization of the study: 40 juvenile convicts registered in the Kirov region participated in the study. Psychodiagnostics methods of EPI by G. Eisenk, 16-factor questionnaire by R. B. Kettle, "Diagnosis of interpersonal relationships" by T. Leary were used. The results of the study and their discussion: the psychological features of communication between adolescents registered with the prison inspectorates were analyzed; an experimental study of their personality was carried out. Conclusions: in the system of relations and communication of juvenile con-

victs registered with the prison inspectorate, we can allocate three groups: convicts with a high status in the group, convicts with a medium status in the group and convicts with a low status in the group. Juvenile convicts of each group have certain problems in building interpersonal relations and communication. In this regard, we consider it advisable to build psychological and pedagogical work with them on the basis of the development of communicative competence, which can be defined, firstly, as the orientation of the person in various situations of communication, secondly, as her ability to constructively interact with others, thanks to the understanding of herself and others.

**Keywords:** juvenile offender, criminal executive inspectorate, teenage deviants, communication, communicative competence, personality type.

В настоящее время общество оказалось перед фактом: преступность среди несовершеннолетних не растет в количественном выражении, но коренным образом меняется ее структура и характер. При этом ни педагоги, ни практические психологи, ни сотрудники правоохранительных органов психологически не готовы к ее быстрым изменениям. Различные аспекты данной темы нашли свое отражение в работах И.П. Башкатова, С.А. Беличевой, Л.И. Беляевой, М.Г. Дебольского, В.И. Жукова, И.Г. Зайнышева, О.Г. Ковалева, Е.Н. Кожевниковой, М.И. Кузнецова, К.Н. Кузьмина, Е.Г. Курбатова, С.А. Лузгина, В.П. Мельникова, В.Ф. Пирожкова, В.М. Позднякова, А.Н. Сухова, Н.А. Тюгаевой, А.И. Ушатикова, М.В. Фирсова, Е.И. Холостовой и других [2, с. 174].

Стоит отметить, что психолого-педагогические аспекты работы с девиантными подростками и несовершеннолетними осужденными в научной литературе изложены достаточно полно. Однако проблема психологической работы с правонарушителями, состоящими на учете в уголовно-исполнительных инспекциях (далее – УИИ), изучена не в полном объеме.

При всем многообразии психологических особенностей подростков-девиантов особое значение в связи с совершением несовершеннолетними правонарушений, приводящих их в статус осужденных, приобретает проблема личностных отношений и общения. Общение является одним из важнейших личностных характеристик подростка, оказывая значительное влияние на формирование системы отношений и стратегию поведения. Общение мы рассматриваем, как взаимодействие двух или более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата совместной деятельности [3, с. 10].

Нами было проведено исследование психолого-педагогических особенностей общения личности несовершеннолетних осужденных, состоящих на учете в ФКУ УИИ УФСИН России по Кировской области. В настоящей выборке осужденных (40 человек), распределение по возрасту выглядит следующим образом: осуждённые в возрасте 14-15 лет составляют 10 %; 16-17 лет – 85 %; старше 17 и до 18 лет – 5 %.

Более трети осуждённых (37,5 %) проживали в полных семьях. Однако полная семья не всегда характеризуется как положительная, а в отношении несовершеннолетних осуждённых, зачастую – наоборот [1, с. 112]. Практически каждый несовершеннолетний ощутил проблемы в межличностных отношениях с родными. Почти половина осуждённых, состоящих на учёте в УИИ, выходцы из неполных семей – 47,5 %. Доля сирот составляет 2,5 %; находившихся на попечении родственников или опекунов – 5 %; родители лишены родительских прав у 5 % подростков.

Данные, полученные в результате тестирования (ЕРІ Г. Айзенка, 16-факторный опросник Р.Б. Кетелла, «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири) охватывают широкий спектр психологических характеристик подростков и позволяют нам выделить три группы подростков, которые характеризуются определенными психолого-педагогическими особенностями в системе отношений и общения.

Общение подростков с высоким статусом в группе характеризуется уверенностью в себе, доминантностью, нетерпимостью к критике, властностью, агрессивностью. Они являют собой сильную, подвижную, но неуравновешенную личность. В отношениях с окружающими они конфликтны, грубы и независимы. Общение и межличностные отно-

шения таких подростков проходит на фоне высокого самомнения, скептического отношения к другим людям, стремления к лидерству и независимости.

Подростки, обладающие относительно средним статусом в группе в общении и межличностных отношениях тягу к лидерству практически не проявляют, но при этом занимают в группе независимое положение, имеют собственное мнение.

Подростки с низким статусом в группе в общении демонстрируют робость, уступчивость, слабовольность, неуверенность в себе и даже боязливость. Вступая с другими в межличностные отношения, у них, как привило, отсутствует собственное мнение. Для их отношений и общения характерны зависимость, уступчивость, пассивность, нерешительность, низкая самооценка и зависимость от группы.

Как видим, несовершеннолетние осужденные каждой группы имеют определенные проблемы при построении межличностных отношений и общения. В связи с этим, считаем целесообразным психолого-педагогическую работу с ними строить на основе развития коммуникативной компетентности, которая может быть определена, во-первых, как ориентированность личности в различных ситуациях общения, во-вторых, как ее способность конструктивно взаимодействовать с окружающими, благодаря пониманию себя и других.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жильцова Ю.В. Особенности психолого-педагогической коррекции "трудных" подростков в условиях загородного лагеря / Ю.В. Жильцова, С.Е. Коряшева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (197). – С. 434–438.

2. Кожевникова Е.Н. Организация психолого-педагогического сопровождения несовершеннолетних условно осужденных / Е.Н. Кожевникова, А.А. Жарких // Уголовно-исполнительная система и русская православная церковь, другие традиционные для России религиозные объединения – взаимодействие в духовно-нравственном воспитании осужденных : сборник материалов VI международной научно-практической конференции. – Рязань, 2018. – С. 174–178.

3. Хачатурян С.Д. Эмоциональное отношение детей к родителям в семейных системах несовершеннолетних осужденных без лишения свободы / С. Д. Хачатурян // Психология и право. – 2011. – № 3. – С. 5–17.

#### REFERENCES

1. Zhiltsova, Y.V. фтв Korysheva, S.E. (2021), "Features of psychological and pedagogical correction of "difficult" teenagers in conditions of suburban camp", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 7 (197), pp. 434–438.

2. Kozhevnikova, E.N. and Zharkikh, A.A., (2018), "Organization of psychological and pedagogical support for juveniles on probation", *The penal system and the Russian Orthodox Church, other traditional religious associations for Russia - interaction in the spiritual and moral education of convicts, collection of materials of the VI International Scientific and Practical Conference*, Academy of the Federal Penal Service of Russia, Ryazan, pp. 174–178.

3. Khachatryan, S. D. (2011), "Emotional attitude of children towards parents in the family systems of juvenile convicts without imprisonment", *Psychology and law*, No 3, pp. 5–17.

**Контактная информация:** orekh7@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 25.01.2022*

**УДК 159.922.7**

#### **ПСИХОЛОГО-МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМИССИИ КАК ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ БРИГАДА СПЕЦИАЛИСТОВ В РЕШЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ У ДЕТЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ РАЗВИТИЯ**

*Лидия Сергеевна Рычкова, доктор медицинских наук, профессор, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск; Мария Николаевна Кузнецова, преподаватель, Челябинский государственный*

*университет, г. Челябинск; Наталья Дмитриевна Ботова, педагог-психолог, Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи Курчатовского района, г. Челябинск*

#### **Аннотация**

В статье авторы делятся опытом сопровождения детей с проблемами развития на примере комплексной полипрофессиональной диагностики психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). Описаны типы специальных (коррекционных) учреждений. Отмечено, что в настоящее время у родителей детей с ОВЗ есть возможность выбора между инклюзивным и коррекционным образованием. Сделан вывод, что деятельность ПМПК направлена не только на дифференцированный отбор детей в специальные (коррекционные) образовательные учреждения, а и на выявление актуальных и потенциальных возможностей каждого ребенка с ОВЗ.

**Ключевые слова:** психолого-медико-педагогическая комиссия (ПМПК), полипрофессиональная бригада специалистов, дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальный образовательный маршрут, специальное (коррекционное) образовательное учреждение, инклюзия.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p523-530

### **PSYCHOLOGICAL-MEDICAL-PEDAGOGICAL COMMISSION AS A POLYPROFESSIONAL TEAM OF SPECIALISTS IN SOLVING DIAGNOSTIC ISSUES IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL PROBLEMS**

*Lidia Sergeevna Rychkova, the doctor of medical sciences, professor, South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk; Maria Nikolaevna Kuznetsova, the teacher, Chelyabinsk State University, Chelyabinsk; Natalya Dmitrievna Botova, the teacher-psychologist, Center for Psychological, Pedagogical, Medical and Social Assistance of the Kurchatovsky District, Chelyabinsk*

#### **Abstract**

The article, the authors share their experience of accompanying children with developmental problems as an example of complex polyprofessional diagnostics of the psychological, medical and pedagogical commission (PMPC). The types of special (correctional) institutions are described. It is noted that at present parents of children with disabilities have the opportunity to choose between inclusive and remedial education. actual and potential opportunities of each child with disabilities.

**Keywords:** psychological, medical and pedagogical commission (PMPC), polyprofessional team of specialists, children with disabilities (HH), individual educational route, special (correctional) educational institution, inclusion.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Во всем мире наблюдается рост детей с многочисленными проблемами в развитии. Клиническая картина нарушений у детей очень разнообразна – это и речевые патологии, нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха, интеллекта [1, 5].

Выделяют целый ряд факторов, определяющих увеличение количества детей с отклонениями в развитии: возникновение природных, техногенных, социальных катаклизмов; психосоциальные причины (снижение качества жизни, неблагоприятные бытовые и социальные условия, общая физическая ослабленность детей, вызванная плохим питанием); неблагоприятная экологическая обстановка; внутриутробные патологии, такие как гипоксия плода, инфекционные болезни и др. [4, 6].

По данным научной литературы, в 2000-х годах около 85% детей нуждаются в помощи специалистов: врачей-психиатров, неврологов, педагогов-психологов, специальных педагогов (тифло-, сурдопедагогов и специалистов, работающих с детьми с интеллектуальной недостаточностью и эмоционально-волевыми нарушениями) [2]. Проблемы в развитии, как правило, имеют сложный сочетанный характер, проявляясь как в психической,

так и в физической сфере, приводя к поведенческим нарушениям и искажению личностного развития. Это обуславливает необходимость междисциплинарного, полипрофессионального изучения детей с целью ранней, своевременной диагностики минимальных отклонений в развитии. Комплексная диагностика позволит разработать систему раннего сопровождения и коррекционно-реабилитационной помощи [1, 4].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основным структурным подразделением, решающим вопросы комплексной диагностики детей и подростков с проблемами в развитии, в последние десятилетия являются психолого-медико-педагогические комиссии (ПМПК).

В современных условиях развития образовательной системы главной особенностью работы ПМПК является направленность не на дифференцированный отбор детей и подростков в специальные (коррекционные) образовательные учреждения, а на выявление актуальных и потенциальных возможностей каждого ребенка с особыми образовательными потребностями и создание для них рекомендации по разработке оптимальных образовательных условий, включающих оказание медико-социальной и психолого-педагогической помощи.

С этой целью в образовательном учреждении командой специалистов разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ). Разработанный маршрут определяет индивидуальные возможности освоения образовательного стандарта ребенком, основываясь на направлениях помощи, предложенных ПМПК. Индивидуальная программа разработана на основе комплексной диагностики специалистами ПМПК, характеризующей уровень интеллектуального, эмоционально-волевого, мотивационного и личностного развития ребенка. Программа направлена на создание благоприятных микросоциальных условий в семье и образовательном учреждении для полноценной реализации потенциала ребенка в процессе обучения и воспитания [1, 2].

Индивидуальный образовательный маршрут позволяет регламентировать деятельность всех специалистов, включенных в сопровождение ребенка с проблемами развития. Индивидуальный подход к образовательному процессу реализуется на всех уровнях образования: дошкольного, начального, основного общего образования. Индивидуальный маршрут позволяет достичь равновесия, привести в соответствие реальные возможности ребенка и требования образовательной среды. Это обеспечит адаптацию и полноценную социализацию ребенка с особыми образовательными потребностями в настоящем и будущем [1, 2, 5].

В процессе комплексной диагностики ребенка важно, чтобы семья и специалисты ПМПК взаимодействовали на основе общего понимания потребностей ребенка. Поэтому внимание родителей необходимо акцентировать на особенностях развития ребенка и на необходимости оказания ему своевременной помощи и создания соответствующих условий, которые могут обеспечить только родители (или законные представители). Важно, чтобы члены семьи осознавали необходимость изменения образовательной среды в соответствии с актуальными возможностями ребенка [5].

Следует подчеркнуть, что в настоящее время заключения и выводы специалистов ПМПК носят рекомендательный характер. Новый подход в оценке уровня развития ребенка предполагает гибкость в принятии решений. Эта позиция противоположна распространенному несколько десятилетий назад «комиссионному» освидетельствованию ребенка с жесткой постановкой диагноза – «ярлыка», со сложностью его корректировки или невозможностью снятия диагноза. В соответствии с Законом об образовании, именно родители (законные представители) несут ответственность за образование и обучение ребенка, поэтому так важно донести до них в доступной форме информацию о наличии особенностей в развитии ребенка [5]. Основная цель деятельности ПМПК – реализация комплексного обследования детей в возрасте от 0 до 18 лет для своевременного выявле-

ния особенностей в физическом и (или) психическом развитии и (или) отклонений в поведении детей. Дифференциация типа психического дизонтогенеза позволяет наметить пути коррекции и компенсации отклонений в развитии ребенка на всех этапах онтогенеза.

Специалисты ПМПК опираются в процессе диагностики на основополагающие критерии нормативного развития ребенка. Эта информация должна быть доступна для родителей как база для первичной оценки уровня психологического развития ребенка и своевременного обращения к профессионалам ПМПК [1, 4, 6].

Наиболее важным критерием является знание специфики ведущей деятельности ребенка в каждом возрастном периоде. Считаем важным остановиться на основных проявлениях ведущей деятельности ребенка и возрастных психологических новообразованиях в соответствии с онтогенетическими периодами развития.

Младенчество (ребенок до года) как период онтогенеза предполагает непосредственное эмоциональное общение ребенка со взрослым в качестве основы его развития. Потребность в общении и эмоциональном контакте для младенца не менее важна, чем удовлетворение его физиологических потребностей.

В раннем детстве (1–3 года) ведущей – становится предметно-манипулятивная деятельность с игрушками и объектами окружающей среды (не всегда с соответствием с их общественно-культурным назначением). На первый план выступает речевое развитие и формирование наглядно-действенного мышления. Зарождается самосознание ребенка, его социальное «Я».

В дошкольном возрасте (3–7 лет) развитие ребенка происходит в контексте сюжетно-ролевой игры, сочетающей общение, воссоздание социальной ситуации, разыгрывание социальных ролей и правил. В игре реализуется потребность в социально значимой деятельности и формируется соподчинение мотивов, волевая регуляция, способы социального взаимодействия.

Младший школьный возраст (7–10 лет) связан с учебно-познавательной деятельностью, требующей произвольности и самоконтроля, в сочетании с межличностным общением. У ребенка формируется рефлексия и внутренний план действий.

В подростковом возрасте (от 11 до 15-16 лет) интимно-личностное общение со сверстниками позволяет ребенку и (или) подростку сформировать собственную систему ценностей, образ «Я». Личностная рефлексия и самосознание подростка переходят на новый уровень.

Ранняя юность (17-18 лет) предполагает ориентацию на профессиональное и личностное самоопределение с опорой на достижения всех предыдущих периодов.

ПМПК осуществляет диагностику ребенка на всех возрастных этапах в случае, если развитие ребенка приобретает специфический или нарушенный характер, а процесс образования затруднен. Такой ребенок и его семья испытывают трудности при формировании необходимого комплекса знаний, умений и навыков как общесоциального, так и академического плана. ПМПК, выполняя функции своевременной диагностики, создает основу для целостного развития личности, способной к самореализации, адаптации и интеграции в социум на каждом возрастном этапе (от 0 до 18 лет).

Специалисты ПМПК являются высоко профессиональными экспертами по диагностике и определению уровня развития ребенка, которому необходима психолого-педагогическая и медико-социальная помощь.

ПМПК – это полипрофессиональная бригада специалистов медицинского, педагогического и психологического профиля. В соответствии с пунктами 4-5 Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.09.2013г. №1082 «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогической комиссии» в состав комиссии входят: педагог-психолог, учителя-дефектологи (по соответствующему профилю: олигофренопедагог, тифлопедагог, сурдопедагог), учитель-логопед, педиатр, невролог, офтальмолог, оториноларинголог, ортопед, психиатр детский, социальный педагог. При необхо-

димости в состав комиссии включаются и другие специалисты.

В современных условиях работы ПМПК особая роль принадлежит социальному педагогу, деятельность которого направлена на оказание помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ и социально-психологической адаптации. На основе предоставляемых на комиссию документов и в ходе беседы с родителями (законными представителями) этот специалист выясняет особенности социального статуса семьи, характеризует условия микросоциальной среды ребенка, функциональный состав семьи. В своем заключении в виде протокола он делает предположение о благополучности или неблагополучности семьи в целом, разрабатывает прогноз её влияния на развитие ребенка, определяет методы допустимого компетентного педагогического вмешательства в решение проблемы.

Одной из главных фигур в деятельности ПМПК является врач-психиатр. Его задачей является установление возможных причин имеющихся нарушений, что может быть положено в основу разработки плана дальнейших оздоровительных и коррекционно-реабилитационных мероприятий. Врач-психиатр в деликатной и корректной форме сообщает родителям (законным представителям) сущность и вероятную причину нарушений. Врач устанавливает контакт с родителями и обращает их внимание на целесообразность и необходимость выполнения предлагаемых рекомендаций в интересах ребенка. Психиатр, в случае необходимости, может рекомендовать углубленное динамическое обследование и последующее лечение в специализированных учреждениях здравоохранения.

В контексте определения индивидуального образовательного маршрута важна деятельность учителя-дефектолога в составе ПМПК. Именно этот специалист выявляет и прогнозирует степень усвоения образовательной программы ребенком, возможные причины трудностей в обучении, соответствие сформированных знаний, умений, навыков возрасту ребенка.

Учитель-дефектолог исследует характер представлений об окружающем мире у ребенка, уровень развития конструктивной, игровой и продуктивной деятельности, сенсорного развития, специфику временных, пространственных и элементарных математических представлений, устанавливает соответствие этих показателей возрастной норме. Если речь идет о ребенке школьного возраста, учитель-дефектолог изучает степень соответствия знаний и навыков ребенка требованиям основной образовательной программы и необходимость проектирования дифференцированного индивидуального образовательного маршрута.

Учитель-логопед, работающий в структуре ПМПК, определяет наличие/отсутствие нарушений в речевом развитии ребенка и необходимость коррекции. Недостаточность речевого развития может стать причиной трудностей в обучении и школьной дезадаптации. Если ребенок смешивает схожие по звучанию слова, неверно согласовывает числительные с существительными, использует недостаточно распространенную фразу, то вероятны затруднения в освоении чтения и письма в начальной школе. Учитель-логопед выявляет актуальный уровень речевого развития и пути коррекционного воздействия.

Педагог-психолог оценивает уровень как когнитивного развития, так и состояние эмоционально-волевой сферы и личностные особенности ребенка. Педагог-психолог отслеживает эффективность коммуникации в семье, целенаправленность деятельности и общий потенциал психофизического развития ребенка. Психолог намечает первоочередные направления психокоррекционной работы с ребенком.

Полипрофессиональный комплексный подход реализуется в ПМПК с использованием современных технологий и междисциплинарного взаимодействия специалистов. Он заключается в понимании индивидуальной логики развития ребенка и в создании необходимых условий для адаптации и максимальной самореализации личности ребенка в макро- и микросреде [4, 5, 6].

Перед специалистами стоит задача всесторонней, комплексной и при этом оперативной диагностики возможностей ребенка. На этом этапе информационно-коммуникативные технологии способны обеспечить для каждого ребёнка индивидуализацию диагностического процесса, оптимизацию формата предъявляемых стимульных материалов, позволяя ребенку максимально продемонстрировать свой потенциал. Например, для детей с двигательными нарушениями и расстройствами речи возможно применение специальных программ, а также клавиатур, джойстиков, коммуникаторов, которые сделают процесс диагностики максимально экологичным для ребенка и информативным для специалистов. Возможности диагностического инструментария широко используются в электрон варианте, например, в виде «Интерактивной песочницы», с помощью которой можно в считанные секунды изменить размер и цвет шрифта, увеличить иллюстрацию в стимульном материале, сделать ее ярче для детей с ослабленным зрением. Интерактивная песочница в значительной степени расширяет границы и возможности диагностического процесса. Это уникальное оборудование, которое позволяет специалистам ПМПК в игровой форме выявить уровень развития у детей высших психических функций; игровая форма предпочтительна в период дошкольного детства, поскольку игра является ведущей деятельностью ребенка в этом возрасте: именно в игре созревают и развиваются все новообразования данного периода, активно протекает эмоциональное и когнитивное развитие. Таким образом, валидность диагностики определяется многоаспектностью и точностью диагностической картины в сочетании с возможностью динамического наблюдения и фиксацией изменений.

В центре внимания ПМПК всегда находится непосредственно ребенок и его потенциал развития, а не только и не столько определенный диагноз.

Традиции отечественной медицины основываются на понимании важности целостного подхода к личности больного, о котором говорил еще в XIX в. известный русский терапевт Матвей Яковлевич Мудров, провозгласивший принцип о необходимости лечения непосредственного самого больного, а не болезни как совокупности симптомов. Его теория строилась на высказываниях основателя медицины, врача древности Гиппократ. В своей речи «Слово о способе учить и учиться медицине практической или деятельному врачебному искусству у постели больного» Мудров призывал к тому, что цель врачевания не состоит только в лечении болезней, в изучении причин, а в необходимости лечить самого больного. Этот постулат сохраняет свою актуальность и в настоящие дни; специалисты ПМПК опираются на него в своей деятельности.

Все функции в организме тесно связаны между собой и для достижения результата важно не просто заниматься коррекцией отдельных нарушений, но реализовывать комплексный подход, который позволит раскрыть потенциал ребенка. Коррекция будет эффективна в том случае, когда среда будет отвечать специальным образовательным потребностям ребенка. Поэтому ПМПК исследует не только возможности ребенка, но и социальную ситуацию его развития, необходимость ее трансформации.

Своевременное изменение социальных условий ребенка позволит, по выражению одного из основателей отечественной дефектологии Л.С. Выготского, «минус», который, по его мнению, представляет собой дефект, ограничение, слабость, умаление развития, преобразовать в «плюс», который предполагает интенсивное включение компенсаторных механизмов личности и стимулирует усиленное движение вперед.

Оптимальной средой для ребенка с особыми образовательными потребностями являются специальные (коррекционные) образовательные учреждения. Система специальных (коррекционных) образовательных учреждений была создана с целью максимальной реализации образовательного потенциала детей с особенностями в развитии. Такие учреждения могут специализироваться на обучении различных категорий детей и подростков: с нарушениями сенсорных систем, речи, опорно-двигательного аппарата и интеллекта. Указанные нарушения могут быть изолированными или представлять собой сложный,



комбинированный дефект развития. Приоритетной задачей является сохранение и максимальное развитие здоровья учащихся, а также компенсация, замещение нарушенных функций за счет сохранных. В учреждениях реализуется постоянный мониторинг психофизического состояния учащихся, а также психолого-педагогическая и медико-социальная поддержка. [3].

ПМПК принимает решение о целесообразности направления ребенка в один из типов специальных (коррекционных) учреждений:

- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для незрячих детей, деятельность которых направлена на создание условий для развития, образования и воспитания глухих школьников, а также коррекции и компенсации недостатков их развития;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для слабослышащих и позднооглохших детей, центральным направлением деятельности которых является преодоление последствий снижения слуха и речевого недоразвития данной категории детей;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для незрячих детей, приоритетной задачей функционирования которых является сохранение и максимальное развитие остаточного зрения и содействие адаптации ребенка с глубокими нарушениями зрения в обществе;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для слабовидящих детей, в системе которых создаются условия для сохранения и восстановления неполноценного зрения;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для детей с тяжелой речевой патологией ориентированы на детей с первично сохранным слухом и интеллектом;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, реализующие процесс обучения и воспитания с учетом актуального функционального состояния здоровья детей, их двигательных возможностей и рекомендаций врачей;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для детей с задержкой психического развития, деятельность которых направлена на нормализацию всех сфер развития личности ребенка с преимущественным акцентом на когнитивные процессы;
- специальные (коррекционные) образовательные учреждения для детей с умственной отсталостью, приоритетом деятельности которых является в первую очередь социализация ребенка, реализация его возможностей в доступных формах учебной и трудовой деятельности.

В то же время в некоторых случаях специалисты ПМПК могут рекомендовать обучение ребенка с особенностями в развитии в системе общего образования в рамках инклюзии при создании для ребенка образовательных условий, учитывающих его потребности и актуальные возможности. Специалисты ПМПК должны оценить возможности адаптации ребенка в учреждении и его способность осваивать основную образовательную программу при соблюдении принципов индивидуального и дифференцированного подхода.

Инклюзивное образование предполагает обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся, при этом для каждого ребенка создается комфортная образовательная среда, учитывающая состояние здоровья, интеллектуальные, социальные, эмоциональные и культурные характеристики. Инклюзивное образование предусматривает не просто помещение ребенка с особенностями в развитии в общий образовательный процесс, но и перестройку всего процесса образования для удовлетворения образовательных потребностей всех детей.

## ВЫВОДЫ

В соответствии с «Законом об образовании» ответственность за воспитание и обучение детей несут родители (законные представители). В настоящее время у родителей детей с ограниченными возможностями здоровья есть выбор трех вариантов обучения. Первый – коррекционная школа. В нашей стране имеется 1664 таких образовательных организаций, в которых учатся около 541 тысячи детей. Второй вариант – специальный класс в общеобразовательной школе. Как правило, это небольшая группа от 9 до 15 детей со схожими проблемами, например, нарушениями зрения или слуха. Так обучаются примерно 355 тысяч детей. И еще около 316 тысяч получают знания в условиях инклюзии, то есть вместе с обычными ребятами.

«Закон об образовании» предоставляет родителям право выбрать любой вариант обучения, при этом основная задача ПМПК – помочь родителям сделать адекватный выбор, руководствуясь прежде всего интересами ребенка, а не своими собственными амбициями и интересами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астахова Л.Г. Способы организации междисциплинарного взаимодействия специалистов в процессе сопровождения обучающихся с особенностями в развитии и поведении / Л.Г. Астахова // Вестник Калужского университета. Серия 1: Психологические науки, педагогические науки. – 2020. – № 1 (46). – С.107–111.
2. Бобкова Т.С. Сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья Центром психолого- педагогической и медико-социальной помощи в условиях инклюзивного образования / Т.С. Бобкова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2016. – № 3 (26). – С. 61–66.
3. Логинова Е.Т. Специальное (коррекционное) образовательное учреждение как ресурсный центр для оказания консультативной поддержки / Е.Т Логинова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – № 1 (62). – С. 104–107.
4. Мамайчук И.И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии / И.И. Мамайчук. – Санкт-Петербург : Речь, – 2014. – 220 с.
5. Рычкова Л.С. Специальная психология: учебное пособие. – 3-е изд., доп. и перераб./ Л.С. Рычкова. – Челябинск : ИЦ ЮУрГУ, 2017. – 156 с.
6. Рычкова Л.С. Психолого-педагогическое сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: монография/ Л.С. Рычкова – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 147 с.

## REFERENCES

1. Astakhova, L. (2020). "Ways of organizing interdisciplinary interaction of specialists in the process of accompanying students with special needs in development and behavior ", *Bulletin of Kaluga University*, No. 1 (46), pp. 107–111.
2. Bobkova, T. (2016). "Accompaniment of children with disabilities by the Center of psychological, pedagogical and medico-social assistance in inclusive education", *Vector of Science of Togliatti State University. Series: Pedagogy, psychology*, No. 3 (26), pp. 61–66.
3. Loginova, E. (2015). "A special (correctional) educational institution as a resource center for providing advisory support", *Bulletin of Cherepovets State University*, No. 1 (62), pp. 104-106.
4. Mamaichuk, I.I. (2016). *Psychological assistance to children with developmental problems*, Speech, St. Petersburg:
5. Rychkova L.S. (2017). *Special psychology: textbook. -3rd ed., supplement and revision*, SUSU Research Center, Chelyabinsk:
6. Rychkova, L.S. (2020). *Psychological and pedagogical support of children with disabilities in inclusive education*, SUSU Publishing Center, Chelyabinsk

**Контактная информация:** manechka.ku@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 08.12.2022*

УДК 159.9

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ И РАННЕЙ МЕНОПАУЗОЙ**

*Елена Александровна Федорова, кандидат психологических наук, доцент, Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск; Милана Геннадиевна Хлевнова, врач акушер-гинеколог, Смоленская областная клиническая больница, Смоленск; Екатерина Александровна Северова, кандидат медицинских наук, доцент, Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск; Наталья Дмитриевна Василевич, педагог-психолог, Центр развития детей и молодежи, г. Смоленск*

### **Аннотация**

В статье представлены сравнительные результаты психологических особенностей женщин с ранней и преждевременной менопаузой и женщин со своевременной менопаузой. Постепенное угасание репродуктивной системы у женщин обычно начинается в период 45–50 лет, но в некоторых случаях менопауза у женщин может начаться раньше, и, в этом случае говорят о ранней и преждевременной менопаузе (до 40 лет). Наступление менопаузы раньше среднего возраста обусловлены не только изменениями гормонального фона. Обычно женщины с преждевременной и ранней менопаузой тратят все силы на то, чтобы совместить семью и работу, при этом забывают заботиться о себе, проявляя в социуме мужские модели поведения. Психологические особенности женщин с ранней и преждевременной менопаузой по сравнению с женщинами со своевременной менопаузой отличаются склонностью к самоутверждению, стеничным, агрессивным реагированием на решение проблем и склонностью полагаться преимущественно на свой опыт при различных социальных ситуациях.

**Ключевые слова:** преждевременная и ранняя менопауза, психологические особенности, эмпатия, маскулинность, фемининность.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p531-534

## **PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH PREMATURE AND EARLY MENOPAUSE**

*Elena Aleksandrovna Fedorova, the candidate of psychological sciences, docent, Smolensk State Medical University; Milana Gennadijevna Khlevnova, the obstetrician-gynecologist, Smolensk Regional Clinical Hospital; Ekaterina Aleksandrovna Severova, the candidate of medical sciences. docent, Smolensk State Medical University, Natalia Dmitrievna Vasilevich. the teacher-psychologist, Center for the Development of children and Youth, Smolensk*

### **Abstract**

The article presents comparative results of psychological characteristics of women with early and premature menopause and women with timely menopause. The gradual extinction of the reproductive system in women usually begins in the period of 45-50 years, but in some cases menopause in women may begin earlier, and in this case they talk about early and premature menopause (up to 40 years). The onset of menopause earlier than middle age is caused not only by changes in the hormonal background. Usually, women with premature and early menopause spend all their efforts to combine family and work, while forgetting to take care of themselves, showing male behaviors in society. Psychological characteristics of women with early and premature menopause, compared with women with timely menopause, are characterized by a tendency to self-affirmation, a stениcal, aggressive response to problem solving and a tendency to rely mainly on their experience in various social situations.

**Keywords:** premature and early menopause, psychological characteristics, empathy, masculinity, femininity.

## **ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире женщины не уступают мужчинам, в компетентности, амбициях, стремлениях карьерного роста. Их роль в профессиональной деятельности

возрастает, но при этом на задний план отступает не менее важная роль женщины и матери. Желание сначала построить карьеру, встать на ноги, отодвигает семейную сферу до лучших времен. Наряду с этим современным женщинам стали свойственны мужские качества, которые изменяют ее психоэмоциональное состояние, что, несомненно, скажется и на её гормональном фоне. Эмоциональное напряжение, стресс, страхи, беспокойства стали необычайно распространенными в наши дни, а переживания часто отражаются на физическом состоянии и здоровье женщины [2, 4].

Наибольшее внимание в изучение причин наступления преждевременной и ранней менопаузы уделяется с медицинской стороны. Существуют убедительные исследования и информация относительно биологических причин менопаузы, особенно эндокринной базы, однако психосоциальный аспект довольно часто не затрагивается учеными и специалистами [1, 3, 5].

### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

При исследовании использовались: индивидуально-типологический опросник Л.Н. Собчик (ИТО), Тест «Маскулинность-фемининность» С. Бем, Методика диагностики эмпатических способностей В.В. Бойко. Статистический анализ результатов выполнен в Microsoft Excel 10, непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона.

В исследовании приняли участие 64 женщины. В основную группу вошли 36 женщин с преждевременной и ранней менопаузой, контрольную группу составили 28 женщин со своевременным наступлением менопаузы. Исследование проводилось на базе ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница».

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе результатов методики «Индивидуальные типологические особенности» было выявлено, что у женщин с преждевременной и ранней менопаузой наблюдаются высокие значения по шкалам, агрессивность (46%), ригидность (43%), в сочетании с чувствительностью (37%) и тревожностью (41,5%), в то время как в группе женщин со своевременной менопаузой высокие значения отмечаются только по показателям тревожность (39%) и лабильность (39%) (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели методики «Индивидуально-типологический опросник» (ИТО) основной и контрольной группы, %

Характеристики ИТО	Основная группа, N-36			Контрольная группа, N-28		
	Высокие знач.	Средние знач.	Низкие знач.	Высокие знач.	Средние знач.	Низкие знач.
Экстраверсия	30	43	27	28	37	35
Интроверсия	22	35	43	24	39	37
Спонтанность	34*	21*	45	29	33,5	37,5
Ригидность	43*	24	33	22	34	44
Сенситивность	37*	21	42	28	37	35
Тревожность	41,5*	26,5	32	37	29	34
Лабильность	26,5	23,5	50	39	32	29
Агрессивность	46*	23*	31	21	36	43

Примечание: при  $p < 0,05$  непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона; \* –  $p < 0,05$  непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона.

Полученные данные свидетельствуют о том, что женщины с преждевременной менопаузой также чувствительны и тревожны к событиям окружающего мира как и женщины с о своевременной менопаузой, однако в социальных взаимоотношениях более склонны проявлять негибкость, агрессивность и импульсивность в поведении по отношению к внешним событиям, а также имеют тенденцию к самостоятельности, самоутверждению при активном отстаивании своих интересов (таблица 1).

При изучении степени фемининности, андрогинности и маскулинности, по методике «Маскулинность-фемининность» С. Бем, у обеих групп достоверно

преобладают средние значения показателей по шкале фемининность, но у женщин со своевременной менопаузой этот показатель выше (53,5%), чем у группы с преждевременной и ранней менопаузой (49%), также показатели маскулинности у женщин с преждевременной и ранней менопаузой был выше чем у женщин со своевременной менопаузой (31% против 24%); показатели андрогинности встречались у женщин с преждевременной и ранней менопаузой у 20% обследуемых, а у женщин со своевременной менопаузой у 22.5%.

Таблица 2 – Статистические показатели в основной и контрольной группах по методике «Маскулинность-фемининность»

Показатели	Маскулинность-фемининность			
	М		F	
	ПРМ	СМ	ПРМ	СМ
Среднее (M)	0,33*	0,26	0,55	0,53
Стандартная ошибка (m)	0,112	0,17	0,16	0,14
Медиана (Me)	0,325	0,25	0,58	0,53
Мода (Mo)	0,25	0,25	0,6	0,45
Дисперсия выборки (S <sup>2</sup> )	0,013	0,03	0,026	0,02

Примечание: ПРМ – преждевременная и ранняя менопауза, СМ – своевременная менопауза, М – маскулинность, F – фемининность; \* –  $p < 0,05$  непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона.

Анализируя полученные данные представленные в таблице 2 можно сказать, что женщины с преждевременной и ранней менопаузой в эмоционально насыщенных и сложных социальных ситуациях чаще склонны проявлять мужские поведенческие качества в виде напряженности, упрямства, напористости и в некоторых моментах агрессивности (таблица 2).

При анализе результатов по опроснику «Эмоциональная эмпатия», было выявлено, что высокий уровень эмпатических тенденций преобладал в группе женщин со своевременной менопаузой (56% против 44%). Низкие показатели эмпатических тенденций характерны в основном для женщин с преждевременной и ранней менопаузой (56% против 44% женщин со своевременной менопаузой) (таблица 3).

Таблица 3 – Статистические показатели в основной и контрольной группах по методике «Эмоциональная эмпатия»

Показатели	Эмоциональная эмпатия Мехрабиана			
	Высокие значения		Низкие значения	
	ПРМ	СМ	ПРМ	СМ
Среднее (M)	9,25*	11,2	11,12	10,72
Стандартная ошибка (m)	2,93	3,43	1,93	2,85
Медиана (Me)	11,5	11,5	11	11
Мода (Mo)	7	12	11	13
Дисперсия выборки (S <sup>2</sup> )	8,6	11,83	3,72	8,095

Примечание: ПРМ – преждевременная и ранняя менопауза, СМ – своевременная менопауза; \* –  $p < 0,05$  непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона.

## ВЫВОДЫ

Несмотря на то, что женщины с преждевременной и ранней менопаузой и женщины со своевременной менопаузой имеют повышенные показатели чувствительности, тревожности и фемининности, женщины с преждевременной и ранней менопаузой чаще склонны самоутверждаться, проявлять агрессивные и стеничные мужские модели поведения и чаще полагаются только на себя и на свой опыт в социуме. Женщинами со своевременной менопаузой чаще осторожны в принятии решений, более чувствительны к мнению окружающих и стараются проявлять эмпатичность, гибкость и пластичность во взаимоотношениях, что более соответствует женским моделям поведения в социальных и межличностных контактах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова С.В. Влияние климактерического синдрома на качество жизни женщин в Абрамова С.В. Влияние климактерического синдрома на качество жизни женщин в постменопаузе / С.В. Абрамова, И.А. Алексеева // Вестник современной науки. – 2015. – № 5. – С. 157–160.
2. Бурова Н.А. Новый терапевтический подход в лечении преждевременной недостаточности яичников у женщин репродуктивного возраста с воспалительными заболеваниями органов малого таза / Бурова Н.А., Селезнева Т.А., Аболонина О.В // РМЖ. Мать и дитя. – 2019. – № 1. – С. 10–15.
3. The Influence of Climacteric Symptoms on Women's Lives and Activities / Agnieszka Bien, Ewa Rzońca, Grażyna Iwanowicz-Palus and Małgorzata Pańczyk-Szeptuch // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2015. – Vol. 12, is. 4. – P. 3835–3846.
4. Long-term health consequences of premature or early menopause and considerations for management / Stephanie S. Faubion, Carol L. Kuhle, Lynne T. Shuster and Walter A. Rocca // Climacteric. – 2016. – Vol. 18, is.4. – P. 483–491.
5. Early menarche, nulliparity and the risk for premature and early natural menopause / Gita D. Mishra, Nirmala Pandeya, Annette J. Dobson [et all.] // Human Reproduction. – 2017. – Vol. 32, is.3. – P. 679–686.

REFERENCES

1. Abramova, S.V. (2015), "The influence of menopausal syndrome on the quality of life of postmenopausal women", Vestn. modern science. Medical sciences, No. 5, pp. 157–160.
  2. Burova, N.A. (2019), "A new therapeutic approach in the treatment of premature ovarian insufficiency in women of reproductive age with inflammatory diseases of the pelvic organs", Russian medical journal. No. 1, pp. 10–15.
  3. Bien, Agnieszka (2015), "The Influence of Climacteric Symptoms on Women's Lives and Activities", Int J Environ Res Public Health, Vol.12, pp. 3835–3846.
  4. Stephanie S. Faubion (2016), "Long-term health consequences of premature or early menopause and considerations for management", Climacteric, Vol. 18, pp. 483–491.
  5. Gita D. Mishra (2017), "Early menarche, nulliparity and the risk for premature and early natural menopause", Hum Reprod, Vol. 32, pp. 679–686.
- Контактная информация: fiodorovaelena@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 17.01.2022*

**УДК 159.9:796.42**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ ФСИН РОССИИ И  
УЧАЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА,  
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ**

*Иван Иванович Шуманский, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний, Санкт-Петербург; Алла Витальевна Ежова, кандидат педагогических наук, доцент, Воронежская государственная академия спорта, Воронеж*

**Аннотация**

Статья посвящена изучению вопроса стартовых и предстартовых реакций у спортсменов на этапе начальной и углубленной подготовки. Рассматривались психические предстартовые состояния спортсменов различного возраста и квалификации. Частными задачами исследования являлись: выявить наличие стартовых и предстартовых реакций у спортсменов на этапе начальной подготовки; определить стартовые и предстартовые реакция у спортсменов на этапе углубленной подготовки; сравнить данные психической устойчивости у спортсменов начальной и углубленной подготовки. В результате выполнения исследования разработаны методические рекомендации регуляции психического состояния спортсменов начальной и углубленной подготовки.

**Ключевые слова:** соревновательная деятельность, эмоции, соперник, психологическая устойчивость, готовность.

**. PSYCHOLOGICAL TRAINING OF CADETS OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA AND STUDENTS OF THE SPORTS SCHOOL OF THE OLYMPIC RESERVE INVOLVED IN ATHLETICS**

*Ivan Ivanovich Shumanskiy, the candidate of pedagogical sciences, senior lecture, St. Petersburg University of the Federal Penitentiary Service of Russia; Alla Vitalievna Ezhova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Voronezh State Academy of Sports*

**Abstract**

The article is devoted to the study of the issue of starting and pre-start reactions in athletes at the stage of initial and advanced training. The mental pre-start states of athletes of different ages and qualifications were considered. Particular objectives of the study were: to identify the presence of starting and pre-start reactions in athletes at the stage of initial training; determine the starting and pre-start reactions of athletes at the stage of in-depth training; to compare the data of mental stability in athletes of primary and advanced training. As a result of the study, methodological recommendations for the regulation of the mental state of athletes of initial and advanced training were developed.

Keywords: competitive activity, emotions, rival, psychological stability, readiness.

**ВВЕДЕНИЕ**

Центральное место в психологии спортивного соревнования занимают исследования предсоревновательных психических состояний: психическое напряжение, эмоциональное возбуждение, стресс, волнение и эти состояния являются частным определением пред рабочих состояний [2, 3, 4].

В случаях значимой деятельности с неопределенным исходом. Большинство рекордных достижений в спорте – это результат эмоций, управляемых волей. Возникающее состояние боевого духа, воодушевления, вдохновения способствуют раскрытию резервных возможностей организма и психики, на что и ориентированы все приемы самоуправления в спорте [1, 3, 5].

К сожалению, этот раздел работы не всегда продумывается так же тщательно.

Цель исследования – изучить предстартовые и стартовые реакции спортсменов-легкоатлетов различного уровня подготовки.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для практической реализации поставленной цели и задач исследования нами были применены следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогические тестирование, математическая обработка полученных данных.

Исследования проводились в процессе занятий по физической подготовке и в рамках тренировочного процесса групп начальной подготовки. Объектом исследования были курсанты, занимающиеся бегом на короткие дистанции в возрасте от 18-ти до 21-ого года, уровень спортивной квалификации от II разряда до КМС и занимающиеся групп начальной подготовки ГБУ ВО СШОР-21 г. Воронежа. Исследования проводились на базе Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний и в ГБУ ВО СШОР-21 г. Воронежа.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ**

Нами было опрошено 18 спортсменов, специализирующихся в легкой атлетике и имеющих спортивную квалификацию от II разряда до КМС.

Отвечая на первый вопрос анкеты 47% опрошенных отметили, что покажут в соревнованиях лучший результат, а 53% – ожидали установления. По ответу в вопросе №12, где ответ обозначался «да» или «нет», 35 % опрошенных показали результат лучше лич-

ного, а у 65% он оказался хуже личного. В данном случае предположение, высказанное в пункте №1, на показ результата лучше личного, не состоялось у 12% опрошенных.

Вторым вопросом мы хотели выяснить «Что испытывали спортсмены на соревнованиях?». Ответы показали, что 65% испытывали волнение и тревогу, 29 % – готовность и уверенность в своих силах и лишь 6% не имели желаний выступить в соревнованиях.

На вопрос №3 70% обозначили, что им нравится соревноваться, а 30% относится к этому отрицательно, здесь скрыто отсутствие мотивации к соревнованиям, что в свою очередь, отрицательно скажется и на весь тренировочный процесс. Отвечая на вопрос о готовности к соревнованиям, по сравнению себя с соперниками, 6% ответили утвердительно, 35% сказали, нет и 59% четкой уверенности не имели.

Выявляя устойчивость внимания, настроя, мы задали вопрос отвлекают ли неожиданности от соревновательной ситуации?». На это «да» ответили 70% и «нет» 30%.

Было опрошено 13 атлетов, специализирующихся в легкой атлетике и имеющих спортивную квалификацию до II разряда.

Отвечая на первый вопрос, 100% считают, что покажут лучший результат. По ответу в 12-ом вопросе 62% показали результат лучше личного, а у 38 % он оказался хуже личного. Показ результата лучше личного не состоялся у 38% опрошенных.

«Что же испытали юные спортсмены на соревнованиях?». Ответы показали, что 46% испытали волнение и тревогу, 39% – готовность и уверенность, а 15% не имели желаний выступить.

На вопрос №3 54% ответили, что им нравится выступать на соревнованиях, а 46% относится к этому отрицательно, здесь скрыто отсутствие мотивации к соревнованиям, что пагубно скажется на всей тренировочной и деятельности.

Отвечая на вопрос готовности к соревнованиям, по сравнению себя с соперниками, 31% ответил убедительно, 38% сказали «нет», 31% не имеет четкой уверенности.

Выявляя устойчивость внимания, настроя, мы задали вопрос №5. 85% ответили «да» и 15 % – «нет».

В шестом вопросе необходимо было отметить: «Как они оценивают свою готовность?». Здесь 46% выразили готовность, а 54% недостаточно уверены в ней.

Используют ли спортсмены аутотренинг? Оказалось, что нет. Зато разминку используют все.

На вопрос № 9 положительно ответили 61%, а 39% считают, что тренер не уделяет им соответствующего внимания.

Хотя ободряющие слова тренера на соревнованиях помогают 85%, а у 15% их нет (слов). И никто не знает, какая подготовка играет большую роль: психологическая или техническая.

Видимо, эти атлеты не имеют представления о назначении психологической подготовки, о чем свидетельствуют ответы на вопросы № 7 и №11.

Ответы на вопросы анкеты позволяют отметить следующее: все спортсмены имеют недостаточное представление о назначении психологической подготовки; фактически не занимаются самооценкой и саморегуляцией своей психологической готовности как до соревнований, так и после; хотя взаимосвязь спортивного результата с предстартовым состоянием наблюдается; а также, видно наличие стартовых реакций.

## ВЫВОДЫ

Работа основывалась на предположении, что предстартовое и стартовое состояния влияют на результат и зависят от возраста, специализации (в данном случае, начальной и углубленной подготовки) и различных методов регуляции, состояния спортсменов.

С помощью проведенного исследования выявлено наличие стартовых и предстартовых реакций у спортсменов начальной подготовки и возраста. Установлено, что все спортсмены имеют недостаточное представление о назначении психологической подго-



товки; фактически не занимаются самооценкой и саморегуляцией своей психологической готовности, как до соревнований, так и после; хотя взаимосвязь спортивного результата с предстартовым состоянием наблюдается.

У детей, не имеющих опыта соревновательной деятельности, не отмечено отрицательных предстартовых и соревновательных эмоций. Дети эмоционально и с интересом включаются в выполнение упражнений соревновательного характера.

Выявлено наличие стартовых и предстартовых реакций у спортсменов углубленной подготовки с помощью анкетирования. Установлено, что все спортсмены имеют представление о назначении психологической подготовки; занимаются самооценкой своей психологической готовности, как до соревнования, так и после; а также прослеживается взаимосвязь спортивного результата с предстартовым состоянием.

Сравнительный анализ психологической устойчивости у спортсменов начальной и углубленной подготовки свидетельствует о том, что он зависит от мотивированного поведения, стажа, опыта, а также от различных неожиданностей и для регулирования своего состояния спортсмен углубленной подготовки использует больше средств и знаний (основанных на опыте), хотя традиционными методами (например, разминка) пользуются все. В соревнованиях спортсмены начальной подготовки преследуют другие цели и многие думают о проблемах, неожиданностях, соперниках, благодаря чему, большинство их находится в состоянии готовности, что позволяет им реализовать свои возможности и получить ожидаемый результат.

На основании литературных данных и результатов, полученных в нашей работе, сформулированы методические рекомендации регуляции психического состояния. При регуляции предстартового состояния необходимо, либо предупреждать возникновение неблагоприятного состояния, либо ликвидировать уже возникшее; с помощью воздействия на психику атлета, а также с помощью самоприказов, самоубеждения и самовнушения.

Большое значение имеет мотивационный фактор, поэтому для достижения оптимального результата необходимо ставить цели, соответствующие рангу соревнований и посильные для спортсмена.

Как уже отмечалось ранее, соревновательная и предсоревновательная подготовка атлета должна строиться в соответствии: с особенностями индивидуального стиля. И с их учетом необходимо строить комплексы, комбинации средств воздействия.

Применение средств формирования психологической готовности к соревнованию поможет развитию и упрочнению мотивации стиля деятельности, улучшит функции самоконтроля, а также позволит раскрыть дополнительные резервы повышения спортивного мастерства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние эмоций на деятельность человека / А.В. Землянко, А.А. Караванов, И.Ю. Устинов, О.М. Холодов, В.Т. Нгуен // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : VI Всерос. н.-пр. конф. с междунар. уч. – Воронеж : Научная книга, 2017. – С. 175–182.
2. Повышение надежности психологической подготовки юных волейболистов / А.В. Ежова, О.Н. Крюкова, И.Е. Плотникова, И.И. Гревцева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С. 238–241.
3. Савинкова О.Н. Система психологической подготовки стрелка к соревнованиям / О.Н. Савинкова, А.В. Ежова // Современные тенденции и актуальные вопросы развития стрелковых видов спорта : материалы Всерос. н.-пр. конф. — Воронеж: Элист, 2017. — С. 58–62.
4. Семенов Е.Н. Особенности утомления при локальной работе / Е.Н. Семенов, В.П. Федоров, Н.П. Грачев // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сб. науч. ст. Всерос. с междунар. уч. очно-заочной н.-пр. конф. — Воронеж : Научная книга, 2017 – С. 340–343.
5. Толстых С.К. Методы совершенствования профессиональной подготовки со слушателями вузов МВД России / С.К. Толстых, Д.С. Толстых, А.В. Ежова // Ученые записки университета

REFERENCES

1. Zemlyanko A.V., Karavanov A.A., Ustinov I.Y., Kholodov O.M. and Nguyen V.T. (2017), "Influence of emotions on human activity", *Medico-biological and pedagogical foundations of adaptation, sports activities and a healthy lifestyle, VI All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Voronezh, pp. 175–182.
2. Ezhova A.V., Kryukova O.N., Plotnikova I.E. and Grevtsev I.I. (2016), "Improving the reliability of the psychological training of young volleyball players", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 140, No. 10, pp. 238–241.
3. Savinkova O.N. and Ezhova A.V. (2017), "The system of psychological preparation of a shooter for competitions", *Modern trends and topical issues in the development of shooting sports, Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference*, Voronezh, pp. 58–62.
4. Semenov E.N., Fedorov, V.P. and Grachev N.P. (2017), "Features of fatigue during local work", *Physical culture, sport and health in modern society: collection of scientific articles of the All-Russian with international participation part-time scientific and practical conference*, Voronezh, pp. 340–343.
5. Tolstykh S.K., D.S. Tolstykh and Ezhova A.V. (2020), "Methods of improving professional training with students of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 188, No. 10, pp. 377–381.

**Контактная информация:** gonav@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 19.01.2022*

<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>3</b>
<b>Акимоchkина Н.К., Горская И.Ю., Кузнецова И.А.</b> Критерии оценки силовой подготовленности квалифицированных спортсменов, занимающихся гиревым спортом .....	3
<b>Алиев Э.Г.</b> Мини-футбол (футзал) в Российской Федерации: становление, развитие, перспективы .....	6
<b>Бабина А.А.</b> Изучение ценностных ориентаций обучающихся в образовательном процессе .....	12
<b>Блинков С.Н., Левушкин С.П., Блеер А.Н.</b> Сравнительный анализ физической подготовленности сельских школьников Самарской и Ульяновской области 7–10 лет .....	16
<b>Болдов А.С., Илькевич К.Б., Гусев А.В., Шакиров М.Р., Афонина Г.С.</b> Оценка социальной составляющей здоровья у студентов творческих специальностей и направлений подготовки .....	24
<b>Болдов А.С., Карпов В.Ю., Лапина Н.М., Скоросов К.К.</b> Тестирование как средство оценки теоретической подготовки студентов по дисциплине физическая культура и спорт .....	30
<b>Бондаренко М.П., Ильченко А.А., Яковлев А.С., Константинов А.Б.</b> Моделирование тренировочного процесса пауэрлифтеров с учетом преодоления сбивающихся факторов .....	34
<b>Воробьева С.М., Донских В.В.</b> Мотивация студентов к пулевой стрельбе на этапе отбора в спортивную секцию вуза .....	37
<b>Габов М.В., Крайнева С.В., Шефер О.Р., Лебедева Т.Н., Эрентраут Е.Н., Ахкамова Ю.А.</b> Использование QR кода для создания физкультурминутки в условиях дистанционного формата обучения .....	43
<b>Глазина Т.А., Холодова Г.Б., Боброва Г.В.</b> Взаимосвязь уровня физической активности девушек-студенток с инициативностью в общественно-спортивной жизни вуза .....	48
<b>Глубокая М.В., Глубокий В.А., Сидоров Л.К.</b> Взаимосвязь дистанции в ходьбе на задержке дыхания с результатом в упражнении «Апноэ динамическое в ластах» .....	51
<b>Горбунов А.В.</b> Динамика физического развития для совершенствования профессиональных качеств курсантов-вертолетчиков .....	55
<b>Горбунов М.М., Федоров Р.В., Михайловский А.П.</b> Спортивная этика как профилактическая мера возможного преодоления допинга в спорте .....	58
<b>Григорьев В.И., Шубин К.Ю., Паульс А.А., Чистяков В.А.</b> Фрактальная платформа ESG компетенций в использовании физической культуры для профилактики пандемического напряжения студентов .....	64
<b>Груднин В.С.</b> Ценностное отношение к человеку как фактор формирования профессиональной культуры будущего офицера .....	70
<b>Гурский А.В., Николаев А.А., Ефременков К.Н.</b> Особенности функциональной топографии скоростно-силовых возможностей двигательной системы лыжников-гонщиков высокой квалификации .....	72
<b>Долгин Д.С., Пичугин М.П.</b> О влиянии содержания программы профессионального обучения граждан впервые принятых на службу в Уголовно-исполнительную систему на уровень физической подготовленности курсантов i-го курса института Федеральной службы исполнения наказаний России .....	77
<b>Доронин А.М., Жуков В.И.</b> Техника низкого старта и стартового разгона у элитных бегунов-спринтеров мужчин и женщин .....	81
<b>Дубинин А.В.</b> Проверка эффективности созданных педагогических условий для формирования профессиональной успешности будущих офицеров Росгвардии .....	85
<b>Дьяконова Т.М., Суворова С.Н., Бербенец О.А., Подледнова Н.Ш., Иванкова И.О.</b> Перспективы развития онлайн-обучения в высшем образовании Российской Федерации .....	89
<b>Дьяконова М.Д., Суворова С.Н., Бербенец О.А., Подледнова Н.Ш., Лигачева А.А.</b> Тенденции развития онлайн-обучения в высшем образовании (зарубежный опыт) .....	93
<b>Егорычева Е.В., Фатьянов И.А.</b> Результаты апробации методики нормализации массы тела студентов за счет увеличения ее мышечного компонента .....	96
<b>Ефремов А.К., Швачун О.А., Ефремов М.А., Щетинин Н.В., Ежова А.В.</b> Развитие гибкости у борцов вольного стиля на секционных занятиях в вузе .....	100
<b>Жалилов А.В., Мартыновский В.Н., Иванов Д.А., Климова Л.Ю.</b> Развитие быстроты и координации движений у студентов в процессе занятий рукопашным боем .....	103
<b>Живодёров А.В., Евдокимов И.М., Рябчук В.В., Живодёров В.А., Горovenko Е.С.</b> Rolling thunder, как средство укрепления хвата кисти при выполнении рывка в гиревом спорте .....	109

<b>Жигжитов Э.Ц., Цыремпилов В.Б., Батуев А.И., Гармаев В.Б., Доржиева Р.В.</b> Исследование коррекции веса тела и физического развития у женщин 30–40 лет на занятиях йогой .....	112
<b>Звягинцев М.В., Карпова Т.В.</b> Сравнение уровня физической работоспособности курсантов Кузбасского института ФСИИ России и студентов Кузбасского государственного педагогического института по результатам теста PWC170 .....	117
<b>Звягинцева Е.Н., Шишкина Т.И., Карпова Т.В.</b> Оценка уровня сформированности профессиональной спортивной культуры личности студентов Кузбасского гуманитарно-педагогического института .....	120
<b>Зиганшин О.З., Попов П.Д., Гришин Д.Е.</b> Динамика результативности угловых ударов команды «СКА – Нефтяник» в матчах чемпионата России по хоккею с мячом среди команд суперлиги в спортивном сезоне 2020–2021 годов .....	124
<b>Иванов Д.И., Худорожкова И.А., Муралеева Е.В., Мельникова Л.В.</b> Анализ структуры техники изготовления квалифицированными биатлонистов в стрельбе из положения стоя .....	127
<b>Иванов Н.В., Шишков И.Ю.</b> Анализ показателей атакующих и оборонительных действий команд на Евро-2020 .....	131
<b>Иванова Н.Л.</b> Анализ умственной работоспособности студенческой молодежи в начале семестра .....	134
<b>Иванова Н.Л.</b> Динамика умственной работоспособности обучающихся .....	137
<b>Игнатъева И.В., Зедгенизова И.И., Литвинова Ж.Б.</b> Проблемы самоорганизации современной молодежи в процессе интернет – коммуникации .....	140
<b>Изотова Л.Е., Романов Д.А.</b> Современные модели взаимодействия образовательной среды с окружающей социальной средой .....	143
<b>Илькевич К.Б., Илькевич Т.Г., Лазарева М.В.</b> Оценка соблюдения студентами направления подготовки «Педагогическое образование» норм двигательной активности .....	148
<b>Казакова О.А., Алексина А.О., Данилова А.М.</b> Влияние физических упражнений на улучшение зрения студентов .....	154
<b>Казакова О.А., Хусанова Т.А., Суркова Д.Р., Иванова Л.А.</b> ГТО в дошкольном образовании .....	157
<b>Казарьян Ю.Б., Юламанова Г.М.</b> Оценка эффективности модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов на параканое с ампутациями нижних конечностей .....	161
<b>Калина И.Г., Тумаров К.Б., Ашрафуллина Г.Ш., Самохвалова И.А., Куприянова Е.А.</b> Воспитание выносливости у борцов вольного стиля с применением специальных приспособлений, затрудняющих дыхание .....	164
<b>Калинин А.Д., Марьина Н.В., Кашенков Ю.Б., Качалова Т.А.</b> Подготовка студенток к участию в массовых забегах на основе учёта биомеханических показателей техники бега .....	169
<b>Касинцев С.Ю., Банку Т.А., Рустамов Н.М., Скрынник О.В.</b> Физическая культура и спорт на Дальнем Востоке в 40-е (послевоенные) годы XX века .....	175
<b>Комачева О.А., Ситкина М.Г., Федорова Н.И., Успенская А.</b> Методика восстановления женщин 45–50 лет после травм коленного сустава средствами адаптивной физической культуры .....	180
<b>Королёв В.В., Яковенко Д.В.</b> Применение упражнений стрейчинга как фактор повышения уровня гибкости студентов института электронных и информационных систем Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого .....	183
<b>Кошкин Е.В., Смирнов А.А., Мельников А.В., Клочников М.И., Бодько С.П., Яцук Е.В.</b> Эффективность применения броскового тренажерного устройства в борьбе самбо .....	188
<b>Красноперова Т.В., Иванова И.Г., Смирнов А.С., Красноперов М.Д.</b> Состояние вегетативной регуляции и мышц нижних конечностей у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения .....	192
<b>Кривенков А.А., Ким Т.К.</b> Влияние занятий физическими упражнениями на уровень качества жизни людей пожилого возраста .....	198
<b>Кузнецова Л.В., Жгун Е.В.</b> Динамика роста координационной сложности и качества исполнения элемента «Пересечение» юниорскими командами на первенствах мира по синхронному катанию 2018–2021 годов .....	202
<b>Кузьменкова Т.Л., Демочкин А.В.</b> Использование дистанционных технологий в дополнительном профессиональном образовании .....	208

<b>Курначенков А.А., Коршунов А.В.</b> Воздействие скоростно-силовой нагрузки на функциональное состояние дзюдоистов 16-17 лет .....	211
<b>Ланина С.Ю.</b> Характеристика условий адаптации выпускников учреждений среднего профессионального образования к профессиональной деятельности .....	216
<b>Левушкин С.П., Блинков С.Н., Косихин В.П.</b> Сравнительный анализ возрастного развития физических качеств школьников 7–17 лет в гендерном аспекте .....	220
<b>Мальцев А.Е., Попов О.И.</b> Взаимосвязь антропометрических показателей юных синхронисток с результатами выполнения обязательной программы .....	224
<b>Маркова О.А., Величко Т.И., Цыганенко О.С.</b> Положительное влияние билатерального дыхания на технику плавания .....	228
<b>Матвиенко А.И.</b> Исследование соревновательной деятельности спортсменов в зимнем офицерском троеборье .....	233
<b>Михайловский А.П., Федоров Р.В., Горбунов М.М.</b> Пути совершенствования силовых способностей юношей-пловцов специализации баттерфляй .....	241
<b>Мишнева С.Д.</b> Использование теста Р.М. Белбина для создания сбалансированной команды ...	243
<b>Мишнева С.Д.</b> Развитие специальной выносливости у баскетболистов .....	247
<b>Моторкин С.А., Разумова С.Ю.</b> Эффективность программы психолого-педагогического сопровождения тренировочной деятельности юных боксеров на этапе спортивного совершенствования .....	251
<b>Моханед Аль Халили, Степанова М.Е.</b> Анализ показателей приема подачи лучших теннисистов мира в 2020 году .....	255
<b>Мухина Э.В., Ефременков К.Н.</b> Историческая преемственность в управлении подготовкой специалистов отрасли физической культуры и спорта .....	259
<b>Мухина Э.В., Ефременков К.Н.</b> Концептуальный подход к построению инновационной модели управления магистерской подготовкой в сфере физической культуры на основе образовательно-профессионального менеджмента .....	263
<b>Никитина Л.М., Никитин С.В.</b> Применение технических средств в тренировочном процессе волейболисток .....	267
<b>Никишин И.В., Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Афиногенова Т.И.</b> Функциональные возможности дыхательной системы у студентов, занимающихся спортивной ходьбой .....	272
<b>Нохрин М.Ю., Смирнов А.А., Мельников А.В., Сейсебаев В.К., Огарышев А.В.</b> Изучение техники основных бросков самбо на занятиях по «Боевым приемам борьбы» с курсантами образовательных организаций ФСИН России .....	277
<b>Одинцова М.О., Одинцов А.С.</b> Развитие координационной выносливости батутистов 11-12 лет тренирующихся на двойном мини трампе .....	281
<b>Панов С.Ф., Панова И.П., Торьмышов А.С.</b> Исследование уровня здоровья экс-борцов в период постспортивного онтогенеза .....	286
<b>Панчук Н.С.</b> Проблемы здоровья студентов вуза: средства и методы физического воспитания, способствующие профилактике некоторых заболеваний будущих сотрудников юриспруденции .....	289
<b>Пастушенко Е.Е., Успенская И.И., Балашова Е.Ю., Волкова О.Г., Исакова И.В.</b> Особенности развития силовой выносливости у студентов на занятиях физической культурой после самоизоляции .....	292
<b>Патаркацишвили Н.Ю., Близнавский А.А., Дорошенко О.Я., Сбродов И.Г., Хантимирова О.Б., Щербаков Е.С.</b> Формирование силовых способностей у студентов юридического вуза средствами физической подготовки .....	296
<b>Петренко Я.С., Мазуренко Е.А., Федорова Н.П., Ворошилова И.С., Питкин В.А., Лыткин А.В.</b> Статистика показателей уровня развития силовых возможностей в процессе годового цикла технической подготовки регбистов .....	300
<b>Петрова А.В., Дружкова Д.О.</b> Комплекс упражнений для развития прыгучести у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой .....	304
<b>Петрушкина Н.П., Звягина Е.В., Алешин И.Н., Симонова Н.А.</b> Нейрофизиологический статус юных ватерполистов. Сообщение 2. функциональное состояние сенсомоторных центров .....	307
<b>Попков В.С.</b> Повышение уровня специальной физической подготовленности бегунов на 400 метров на основе поэтапно-последовательного развития функциональных свойств .....	314

<b>Попов А.А., Тимофеева И.В.</b> <i>Оздоровительные тренировки для женщин зрелого возраста, направленные на улучшение функционального состояния организма</i> .....	318
<b>Попов П.Д.</b> <i>Динамика функционального состояния игроков команды по хоккею с мячом «СКА – Нефтяник-2005» г. Хабаровска в годичном цикле</i> .....	321
<b>Пригода Г.С.</b> <i>Ретроспективный анализ мультимедальности и стабильности выступления мировых лидеров спринтеров-кролистов</i> .....	324
<b>Прокофьев И.Е., Кравцов А.Ю., Лавриненко В.И., Шевяков А.Н., Александров С.Н.</b> <i>История становления отечественного студенческого футбола: на примере Елецкого государственного университета</i> .....	327
<b>Пронин Е.А.</b> <i>Структура педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа</i> .....	331
<b>Рубанович В.Б., Айтеев М.А., Жомин К.М.</b> <i>Совершенствование координационных способностей мальчиков 7–9 лет, занимающихся дзюдо</i> .....	335
<b>Русakov А.А., Павличенко А.В.</b> <i>Технико-тактическая подготовка футболистов на этапе углубленной специализации</i> .....	340
<b>Рысакова О.Г.</b> <i>Методика проведения занятий бодибилдингом со студентами 20–22 лет</i> .....	343
<b>Сверзolenko В.А.</b> <i>Педагогическая технология сопряженного развития координации движений и быстроты у квалифицированных боксёров</i> .....	349
<b>Свиридов Б.А.</b> <i>Анализ физической подготовленности студентов первого курса строительного университета на основе нормативов комплекса ГТО</i> .....	354
<b>Семенов Л.А., Долганова Н.А.</b> <i>Оценка влияния техники скандинавской ходьбы на нагрузочные показатели женщин пожилого возраста</i> .....	358
<b>Семченко А.А., Мамылина Н.В., Корчемкина Ю.В., Белоусова Н.А., Плотников А.Ю.</b> <i>Акцентированное развитие скоростно-силовой выносливости у девушек, занимающихся баскетболом: лонгитюдное исследование</i> .....	361
<b>Серебрянников В.А.</b> <i>Раздел «Боевые приемы борьбы» как основная составляющая структуры наставления по физической подготовке сотрудников органов внутренних дел</i> .....	367
<b>Симонова И.М.</b> <i>Оценка функционального состояния студентов транспортного вуза во время пандемии</i> .....	373
<b>Синенко С.А., Чмыхов В.В., Щепелев А.А., Грибченко С.П.</b> <i>Повышение уровня физической подготовленности сотрудников силовых структур на учебно-тренировочных занятиях по средствам комплексирования физических упражнений</i> .....	376
<b>Синенко С.А., Чмыхов В.В., Щепелев А.А., Меркулов В.Г.</b> <i>Эффективность комплексирования физической и специальной подготовки сотрудников силовых структур</i> .....	381
<b>Синицын Д.К., Зимин А.В., Бакулев С.Е.</b> <i>Развитие специальной силы боксёра на примере подготовки спортсменов высокой квалификации</i> .....	384
<b>Ситдиков А.М., Галяутдинов М.И.</b> <i>Soft skills специалиста спортивной индустрии</i> .....	387
<b>Снегова Е.С., Богданова С.В., Ефимова С.В., Романов В.В.</b> <i>Профессиональные предпочтения и мотивация обучающихся как составляющие профессиональной готовности к педагогической деятельности</i> .....	391
<b>Соколов А.А.</b> <i>Особенности развития силовых качеств борцов дзю-джитсу 14-15 лет</i> .....	395
<b>Сокур Б.И., Давлетова А.Т., Павлий А.А.</b> <i>Совершенствование скоростных способностей в настольном теннисе на этапе начальной подготовки</i> .....	399
<b>Соловьев М.М., Абдулаев Э.К., Пустуев А.А., Масленников А.В.</b> <i>Влияние занятий футболом на физическую подготовленность детей 9-11 лет</i> .....	402
<b>Солонович В.А., Шарагин В.И., Маринина Н.Н., Амелина Е.Н.</b> <i>Реализация дополнительной образовательной программы оздоровительных занятий скандинавской ходьбой для студентов специальной медицинской группы</i> .....	405
<b>Столяр К.Э., Шутова Т.Н., Пихаев Р.Р., Рыбакова Е.О.</b> <i>Анализ современных технологий для сопровождения тренировочного процесса легкоатлетов</i> .....	411
<b>Струганов С.М., Санков П.А., Панов Е.В., Филимонов Д.Г.</b> <i>Особенности и значение фактического питания спортсменов массовых разрядов</i> .....	417
<b>Терехина Р.Н., Лалочкина А.С.</b> <i>Спортивная ориентация и отбор как способ привлечения к систематическим занятиям физической культурой и спортом и сохранения здоровья граждан</i> .....	421

<i>Терехина Р.Н., Мальнева А.С. Анализ содержания программ групповых упражнений, команд-участниц финальных соревнований 38-го чемпионата мира по художественной гимнастике .....</i>	424
<i>Удалова М.А. Технология совмещения предметной и физической подготовки гимнасток, выступающих в групповых упражнениях .....</i>	427
<i>Устинов И.Е., Пахомов Ю.М., Федорова А.В. Восприятие физической культуры студентами экономического университета в период дистанционного обучения .....</i>	430
<i>Феофанов В.В., Соловьев М.М., Пустуев А.А., Алексеев М.В. Профилактика травматизма в спортивном туризме на водных дистанциях .....</i>	435
<i>Филимонцев Н.М. Пути формирования культуры педагогического общения у курсантов образовательных организаций войск национальной гвардии .....</i>	437
<i>Фролова С.В., Прыткова Е.С., Швачун Е.С., Гвоздевых Ю.С., Ежова А.В. Использование специально-подготовительных упражнений скоростной направленности на занятиях по физическому воспитанию .....</i>	442
<i>Хасин Л.А., Аткишкина Т.Д. Сравнительный анализ биомеханических характеристик техники выполнения рывка штанги и рывка с запрыгиванием на подставку .....</i>	445
<i>Хлебников А.С., Савченко И.А., Богданова Д.И., Богданова А.И. Развитие навыков разрешения конфликтов при адаптации и социализации детей русских школ в Южной Корее на примере уроков физкультуры .....</i>	451
<i>Ходкевич В.А., Ходкевич Д.В. Дистанционное обучение в процессе физического воспитания обучающихся профессиональных образовательных организаций .....</i>	456
<i>Цакаев С.Ш. Технологические основы проведения организационно-обучающих игр межпредметной направленности в учебной деятельности вуза физической культуры .....</i>	459
<i>Черномазов И.С. Готовность и способность в контексте военного воспитания: детальный анализ .....</i>	462
<i>Чечеткина И.Ю. Показатели, определяющие эффективность выполнения подачи квалифицированными волейболистами .....</i>	465
<i>Чожу Цзыкай, Гуань Маосэнь Сравнительное исследование учебных программ послевузовского образования по направлению Физическое воспитание на примере Института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина (г. Красноярск) и Института физического воспитания и спорта (г. Хэнань) .....</i>	467
<i>Шевченко Е.И., Мартыненко И.В. Дифференциация нагрузок шорт-трекеров высокой квалификации при тренировке скоростной выносливости .....</i>	476
<i>Шейнин А.А., Бугаев А.В., Лавренчук В.Н., Шарипов А.Н., Ларин А.Н. Методика подбора рациона питания в системе физической подготовки курсантов на основе рангового анализа .....</i>	482
<i>Шиленин Д.А. Педагогическая диагностика специальной подготовки курсантов военных институтов войск Национальной Гвардии .....</i>	486
<i>Шутова Т.Н., Щербина Ю.Ф., Щербина А.Ф., Малашин А.В. Информационная система в сопровождении тренировочного процесса высококвалифицированных легкоатлетов .....</i>	490
<i>Щегина Б.М., Андрейченко А.В. Проблемы определения ведущей дисциплины пауэрлифтинга .....</i>	495
<i>Щетинина С.Ю. Фитбол-гимнастика в практике оздоровительной и адаптивной физической культуры .....</i>	499
<i>Эртман Ю.Н., Ходус Д.В., Ковыршина Е.Ю., Гераськин А.А. Показатели результативности соревновательной деятельности квалифицированных волейболисток при игре на блоке .....</i>	506
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>511</b>
<i>Германов Г.Н., Цуканова Е.Г., Сабирова И.А., Ляпин А.И. Соотносимость методик в изучении мотивов к занятиям спортом высококвалифицированных спортсменов .....</i>	511
<i>Дробышева К.А. Особенности взаимосвязи диспозиционного оптимизма и мотивации спортсменов разного возраста .....</i>	517
<i>Жильцова Ю.В. Психолого-педагогические особенности общения несовершеннолетних осужденных, состоящих на учете в уголовно-исполнительных инспекциях .....</i>	521
<i>Рычкова Л.С., Кузнецова М.Н., Ботова Н.Д. Психолого-медико-педагогической комиссия как полипрофессиональная бригада специалистов в решении диагностических вопросов у детей с проблемами развития .....</i>	523

<b>Федорова Е.А., Хлевнова М.Г., Северова Е.А., Василевич Н.Д.</b> <i>Психологические особенности женщин с преждевременной и ранней менопаузой</i> .....	531
<b>Шуманский И.И., Ежова А.В.</b> <i>Психологическая подготовка курсантов ФСИН России и учащихся спортивной школы олимпийского резерва, занимающихся легкой атлетикой</i> .....	534



CONTENTS

<b>PEDAGOGICAL SCIENCE</b> .....	<b>3</b>
<b>Akimochkina N.K., Gorskaya I.Yu., Kuznetsova I.A.</b> <i>Criteria for assessing the strength readiness of skilled sports women engaged in kettle sports</i> .....	3
<b>Aliev E.G.</b> <i>Mini-football (futsal) in the Russian Federation: formation, development, prospects</i> .....	7
<b>Babina A.A.</b> <i>Study of students' value orientations in the educational and training process</i> .....	13
<b>Blinkov S.N., Levushkin S.P., Bleer A.N.</b> <i>Comparative analysis of physical fitness rural school-children of the Samara region and Ulyanovsk region 7-10 years</i> .....	16
<b>Болдов А.С., Илькевич К.Б., Гусев А.В., Шакиров М.Р., Афонина Г.С.</b> <i>Оценивание социальной составляющей здоровья у студентов творческих специальностей и направлений подготовки</i> .....	25
<b>Boldov A.S., Karpov V.Yu., Lapina N.M., Skorosov K.K.</b> <i>Testing as a means of evaluation students' theoretical training at the discipline of physical culture and sport</i> .....	30
<b>Bondarenko M.P., Ilchenko A.A., Yakovlev A.S., Konstantinov A.B.</b> <i>Modeling of the training process of powerlifters, taking into account the overcoming of confounding factors</i> .....	34
<b>Vorobyeva S.M., Donskikh V.V.</b> <i>Motivation of students to shooting sport at the stage of primary selection to the sports club of the university</i> .....	38
<b>Gabov M.V., Kraineva S.V., Shefer O.R., Lebedeva T.N., Erentraut E.N., Akhkamova Yu.A.</b> <i>Using a QR code to create a physical education program in remote conditions</i> .....	44
<b>Glazina T.A., Kholodova G.B., Bobrova G.V.</b> <i>Interrelation of the level of physical activity of female students with initiative in the social and sports life of the university</i> .....	48
<b>Glubokaya M.V., Glubokiy V.A., Sidorov L.K.</b> <i>Relationship of distance in walking on holding of breath with result in exercise "Apnea dynamic in flippers"</i> .....	51
<b>Gorbunov A.V.</b> <i>Dynamics of physical development for improving the professional qualities of helicopters</i> .....	55
<b>Gorbunov M.M., Fedorov R.V., Mikhailovsky A.P.</b> <i>Sport ethics as a preventive measure of possible overcoming doping in sport</i> .....	58
<b>Grigorev V.I., Shubin K.Yu., Pauls A.A., Chistyakov V.A.</b> <i>Fractal platform of ESG competences in the use of physical culture for prevention of students' pandemic stress</i> .....	65
<b>Grudin V.S.</b> <i>Value attitude to persons as a factor of formation of the professional culture of the future officer</i> .....	70
<b>Gursky A.V., Nikolaev A.A., Efremov K.N.</b> <i>Features of the functional topography of the speed-power capabilities of the motor system of highly qualified cross-country skiers</i> .....	73
<b>Dolgin D.S., Pichugin M.B.</b> <i>On the influence of the content of the vocational training program for citizens first employed in the Penitentiary System on the level of physical fitness of cadets of the First year of the Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia</i> .....	77
<b>Doronin A.M., Zhukov V.I.</b> <i>Block start and starting acceleration technique in elite men and women sprint runners</i> .....	81
<b>Dubin A.V.</b> <i>Checking the effectiveness of the created pedagogical conditions for the formation of professional success of future officers of the Russian Guard of Russia</i> .....	85
<b>Dyakonova T.M., Suvorova S.N., Berbenets O.A., Podlednova N.S., Ivankova I.O.</b> <i>Prospects for the development of online education in higher education of the Russian Federation</i> .....	90
<b>Dyakonova T.M., Suvorova S.N., Berbenets O.A., Podlednova N., Ligacheva A.A.</b> <i>Trends in the development of online learning in higher education (foreign experience)</i> .....	93
<b>Egorycheva E.V., Fatyanov I.A.</b> <i>Results of testing of student body weight normalization technique by increasing its muscle component</i> .....	97
<b>Efremov A.K., Shvachun O.A., Efremov M.A., Shchetinin N.V., Ezhova A.V.</b> <i>Development of flexibility of freestyle wrestlers at sectional lessons at the university</i> .....	100
<b>Zhalilov A.V., Martynovsky V.I., Ivanov D.A., Klimova L.Yu.</b> <i>Development of students movements speed and coordination at the process of hand-to-hand combat lessons</i> .....	104
<b>Zhivoderov A.V., Evdokimov I.M., Ryabchuk V.V., Zhivoderov V.A., Gorovenko E.S.</b> <i>Rolling thunder, as a means of strengthening the grip of the hand when performing a jerk in kettlebell lifting</i> .....	110
<b>Zhigzhitov E.Ts., Tsyrempilov V.B., Batuev A.I., Garmaev V.B., Dorzhieva R.V.</b> <i>Research of body weight correction and physical development in women 30-40 years old during yoga</i> .....	113

<b>Zvyagintsev M.V., Karpova T.V.</b> Comparison of the level of physical workability of cadets of the Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia and students of the Kuzbass State Pedagogical Institute according to the results of the PWC170 test .....	118
<b>Zvyagintseva E.N., Shishkina T.I., Karpova T.V.</b> Assessment of the level of formation of professional sports culture of personality students of the Kuzbass Humanitarian and Pedagogical Institute .....	121
<b>Ziganshin O.Z., Popov P.D., Grishin D.E.</b> Dynamics of corner kicks performance of the team «SKA - Neftyanik» in matches of the bandy championship among super league teams in the sports season 2020-2021 .....	124
<b>Ivanov D.I., Khudorozhkova I.A., Muraleeva E.V., Melnikova L.V.</b> Analysis of the structure of techniques for qualified biathletes in standing position shooting .....	127
<b>Ivanov N.V., Shishkov I.Yu.</b> Analysis of indicators of attacking and defensive actions of Euro 2020 teams .....	131
<b>Ivanova N.L.</b> Analysis of the mental work capacity of students at the beginning of the term .....	135
<b>Ivanova N.L.</b> Dynamics of students' mental work capacity .....	138
<b>Ignatyeva I.V., Zedgenizova I.I., Litvinova Zh.B.</b> Problems of self-organization of modern youth in the process of internet communication .....	140
<b>Izotova L.E., Romanov D.A.</b> Modern models of interaction of the educational environment with the surrounding social environment .....	144
<b>Ilkevich K.B., Ilkevich T.G., Lazareva M.V.</b> Evaluation of students' compliance with the direction of preparation "Pedagogical education" of the norms of physical activity .....	149
<b>Kazakova O.A., Aleksina A.O., Danilova A.M.</b> Effect of physical exercise on improving students' eyesight .....	154
<b>Kazakova O.A., Husainova T.A., Surkova D.R., Ivanova L.A.</b> GTO in early childhood education .....	157
<b>Kazaryan Yu.B., Yulamanova G.M.</b> Evaluation of the efficiency of the physical training model for highly qualified paracanoe rowers with lower limb amputees .....	161
<b>Kalina I.G., Tumarov K.B., Ashrafullina G.S., Samokhvalova I.A., Kupriyanova E.A.</b> Endurance training of freestyle wrestlers using special breathing obstructing devices .....	165
<b>Kalinin A.D., Marjina N.V., Kashenkov Yu.B., Kachalova T.A.</b> Mass races students' preparation for participation on the running technique biomechanical indicators basis .....	170
<b>Kasintsev S.A., Banku T.A., Rustamov N.M., Skrynnik O.V.</b> Physical education and sport in the Far East in the 40th (post-war) years of the XX century .....	176
<b>Komacheva O.A., Sitkina M.G., Fedorova N.I., Uspenskaya A.</b> Recovery methods for women 45-50 years old after knee joint injuries with adaptive physical culture .....	180
<b>Korolev V.V., Yakovenko D.V.</b> Use of stretching exercises as a factor in increasing the level of flexibility of students of the institute of electronic and informational systems of Novgorod State University named after Yaroslav the Wise .....	184
<b>Koshkin E.V., Smirnov A.A., Melnikov A.V., Klyuchnikov M.I., Bodko S.P., Yatsuk E.V.</b> Effectiveness of the use of a throwing training device in sambo wrestling .....	189
<b>Krasnoperova T.V., Ivanova I.G., Smirnov A.S., Krasnoperov M.D.</b> Autonomic control of heart rate and state of the lower limb muscles of track and field athletes with visual impairment .....	193
<b>Krivenkov A.A., Kim T.K.</b> Impact of exercise on the quality of life of the elderly .....	199
<b>Kuznetsova L.V., Zhgun E.V.</b> Dynamics of coordination difficulty and grade of execution of intersection elements by teams at the world junior synchronized skating championships from 2018 to 2021 .....	202
<b>Kuzmenkova T.L., Demochkin A.V.</b> Use of distance learning technologies in further vocational education .....	209
<b>Kurnachenkov A.A., Korshunov A.V.</b> Impact of high-speed power load on indicators of physical performance and aerobic capabilities of judokas aged 16-17 .....	212
<b>Lanina S.Yu.</b> Characteristics of the conditions for adaptation of graduates of institutions of secondary vocational education to professional activities .....	217
<b>Levushkin S.P., Blinkov S.N., Kosikhin V.P.</b> Comparative analysis of age-related development of physical qualities of schoolchildren aged 7-17 years in the gender aspect .....	220
<b>Maltsev A.E., Popov O.I.</b> Relationship of anthropometric indicators of young female artistic swimmers with the results of the figure program .....	224

<b>Markova O.A., Velichko T.I.; Tsyganenko O.S. Positive effect of bilateral breathing on swimming technique</b> .....	228
<b>Matvienko A.I. Research of competitive activity of athletes in the winter officer triathlon</b> .....	234
<b>Mikhailovsky A.P., Fedorov R.V., Gorbunov M.M. Ways to improve the strength abilities of young swimmers specializing in butterfly</b> .....	241
<b>Mishneva S.D. Using the R.M. Belbin test to create a balanced team</b> .....	244
<b>Mishneva S.D. Development of special endurance in basketball players</b> .....	247
<b>Motorkin S.A., Razumova S.Yu. Effectiveness of the program of psychological and pedagogical support of training activities of young boxers at the stage of sports improvement</b> .....	251
<b>Mohaned Al Khalili, Stepanova M.E. Analysis of receive indicators of the best tennis players in the world in 2020</b> .....	256
<b>Mukhina E.V., Efremenkov K.E. Historical continuity in the management of the training of specialists in the field of physical culture and sports</b> .....	259
<b>Mukhina E.V., Efremenkov K.N. Conceptual approach to building an innovative model of management of master's training in the field of physical education on the basis of educational and professional management</b> .....	264
<b>Nikitina L.M., Nikitin S.V. Use of technical means in the training process of female volleyball players</b> .....	267
<b>Nikishin I.V., Karpov V.Yu., Medvedev I.N., Afinogenova T.I. Functional capabilities of the respiratory system at students engaged in sport walking</b> .....	272
<b>Nokhrin M.Yu., Smirnov A.A., Melnikov A.V., Seisebaev V.K., Ogaryshev A.V. Studying the technique of the basic sambo throws in the lessons on "Battle fighting techniques" with cadets of educational organizations of Federal Penitentiary Service of Russia</b> .....	277
<b>Odintsova M.O., Odintsov A.S. Development of coordinating endurance of 11-12 years-old batutists training on the double mini tramp</b> .....	281
<b>Panov S.F., Panova I.P., Tormyshov A.S. Study of the health level of ex-fighters in the period of post-sport ontogenesis</b> .....	286
<b>Panchuk N.S. Health problems of university students: means and methods of physical education that contribute to the prevention of certain diseases of future employees of jurisprudence</b> .....	290
<b>Pastushenko E.E., Uspenskaya I.M., Balashova E.Yu., Volkova O.E., Isakova I.V. Features of the development of strength endurance among students in physical education classes after self-isolation</b> .....	293
<b>Patarkatsishvili N.Yu., Bliznevsky A.A., Doroshenko O.Ya., Sbrodov I.G., Khantimirova O.B., Shcherbakov E.S. Formation of strength abilities in law students by means of physical training</b> .....	296
<b>Petrenko Ya.S., Mazurenko E.A., Fedorova N.P., Voroshilova I.S., Pitkin V.A., Lytkin A.V. Power development statistics opportunities in the process of annual cycle of technical training for rugby players</b> .....	301
<b>Petrova A.V., Druzhkova D.O. Set of exercises for the development of jumping ability in girls 7-8 years old engaged in rhythmic gymnastics</b> .....	304
<b>Petrushkina N.P., Zvyagina E.V., Aleshin I.N., Simonova N.A. Neurophysiological status of young water polo players. Message 2. Functional state of sensorimotor centers</b> .....	308
<b>Popkov V.S. Increasing the level of special physical fitness of 400-meter runners on the basis of a phased-sequential development of functional properties</b> .....	315
<b>Popov A.A., Timofeeva I.V. Wellness training for adult women aimed to improve the functional state of the body</b> .....	318
<b>Popov P.D. Dynamics of the functional state of the players of the bandy team "SKA - Neftyanik-2005" Khabarovsk in the annual cycle</b> .....	321
<b>Prigoda G.S. Retrospective analysis of the multi medal and stable performance of the world leaders of freestyle-sprinters</b> .....	325
<b>Prokofiev I.E., Kravtsov A.Yu., Lavrinenko V.I., Shevyakov A.N., Alexandrov S.N. History of the formation of Russian student football: on the example of Yelets state university</b> .....	328
<b>Pronin E.A. Structure of pedagogical model of power endurance development in sportsmen in kettlebell sport taking into account somatotype</b> .....	332
<b>Rubanovich V.B., Ayteev M.A., Zhomin K.M. Improvement of coordination abilities of boys of 7-9 years, engaged in judo</b> .....	336
<b>Rusakov A.A., Pavlichenko A.V. Technical and tactical training of football players at the stage of in-depth specialization</b> .....	340

<b>Rysakova O.G.</b> <i>Methodology of conducting bodybuilding classes with 20-22 aged students</i> .....	343
<b>Sverzolenko V.A.</b> <i>Pedagogical technology of coupled development of coordination of movements and speed in qualified boxers</i> .....	349
<b>Sviridov B.A.</b> <i>Analysis of physical fitness of first-year students of the University of civil engineering based on the standards of the GTO Complex</i> .....	354
<b>Semyonov L.A., Dolganova N.A.</b> <i>Influence assessment of Nordic walking on load indicators of older women</i> .....	359
<b>Semchenko A.A., Mamylyna N.V., Korchemkina Yu.V., Belousova N.A., Plotnikov A.Yu.</b> <i>Accented development of speed-strength endurance in girls engaged in basketball: a longitudinal study</i> .....	362
<b>Serebryannikov V.A.</b> <i>Section "Combat matters" as the main component of the instruction structures in physical training employees of the internal affairs</i> .....	368
<b>Simonova I.M.</b> <i>Assessment of the functional state of students of a transport university during a pandemic</i> .....	373
<b>Sinenko S.A., Chmikhov V.V., Shchepelev A.A., Gribchenko S.P.</b> <i>Increasing the level of physical readiness of power structures in training and training lessons on the means of complexing physical exercises</i> .....	377
<b>Sinenko S.A., Chmikhov V.V., Shchepelev A.A., Merkulov V.G.</b> <i>Efficiency of integration of physical and special training of law enforcement officers</i> .....	381
<b>Sinityn D.K., Zimin A.V., Bakulev S.E.</b> <i>Development of a boxer's special strength on the example of the training of highly qualified athletes</i> .....	384
<b>Sitdikov A.M., Galyautdinov M.I.</b> <i>Soft skills of a sports industry specialist</i> .....	387
<b>Snegova E.S., Bogdanova S.V., Efimova S.V., Romanov V.V.</b> <i>Professional preferences and motivation of students as components of professional readiness for pedagogical activity</i> .....	392
<b>Sokolov A.A.</b> <i>Features of the development of strength abilities of jiu-jitsu wrestlers aged 15-16</i> .....	395
<b>Sokur B.P., Davletova A.T., Pavliy A.A.</b> <i>Improving speed performance in table tennis at the stage of initial preparation</i> .....	399
<b>Solovev M.N., Abdulaev E.K., Pustuev A.A., Maslennikov A.V.</b> <i>Impact of football on the physical fitness of children 9-11 years old</i> .....	403
<b>Solonovich V.A., Sharagin V.I., Marinina N.N., Amelina E.N.</b> <i>Implementation of the Scandinavian walking health classes' additional educational program for special medical group students</i> .....	406
<b>Stolyar K.E., Shutova T.N., Pichaev R.R., Rybakova E.O.</b> <i>Analysis of modern technologies to support the training process of athletes</i> .....	412
<b>Struganov S.M., Sankov P.A., Panov E.V., Filimonov D.G.</b> <i>Features and significance of the actual nutrition of athletes of mass categories</i> .....	417
<b>Terekhina R.N., Lalochnikina A.S.</b> <i>Sports orientation and selection as a way of attracting people to systematic physical culture and sports and maintaining the health of citizens</i> .....	422
<b>Terekhina R.N., Malneva A.S.</b> <i>Analysis of the content of group exercise programs, teams participating in the final competitions of the 38th Rhythmic Gymnastics World Championships</i> .....	424
<b>Udalova M.A.</b> <i>Technology of combining subject and physical preparation of gymnasts performing in-group exercises</i> .....	427
<b>Ustinov I.E., Pakhomov Yu.M., Fedorova A.V.</b> <i>Perception of physical culture of students of the economic university during the period of distance learning</i> .....	430
<b>Feofanov V.V., Solovev M.M., Pustuev A.A., Alekseev M.V.</b> <i>Prevention of injuries in sport tourism at water distances</i> .....	435
<b>Filimontsev N.M.</b> <i>Ways of formation of a culture of pedagogical communication in trainers of the educational organizations of the troops of the National Guard</i> .....	438
<b>Frolova S.V., Prytkova E.S., Shvachun O.A., Gvozdevskikh Yu.S., Ezhova A.V.</b> <i>Use of special preparatory exercises of speed orientation in physical education classes</i> .....	442
<b>Khasin L.A., Atkishkina T.D.</b> <i>Comparative analysis of the biomechanical characteristics of the technique of performing a snatch and a snatch with jumping on a stand</i> .....	446
<b>Khlebnikov A.S., Savchenko I.A., Bogdanova D.I., Bogdanova A.I.</b> <i>Development of conflict resolution skills in the children's adaptation and socialization in Russian schools in South Korea on the example of physical education lessons</i> .....	451
<b>Khodkevich V.A., Khodkevich D.V.</b> <i>Distance learning in the process of physical education of students of professional educational organizations</i> .....	457

<b>Tsakaev S.Sh.</b> <i>Technological bases of organizational and educational games of interdisciplinary orientation in the educational activities of the university of physical culture</i> .....	460
<b>Chernomazov I.S.</b> <i>Readiness and ability in the context of military education: a detailed analysis</i> .....	463
<b>Chechetkina I.Yu.</b> <i>Performance indicators for efficient delivery qualified volleyball players</i> .....	465
<b>Zhou Zikai, Guan Maosen</b> <i>Comparative study of postgraduate education curricula in the direction of Physical education on the example of the Institute of Physical Culture, Sports and Health named after I.S. Yarygin (Krasnoyarsk) and the Institute of Physical Education and Sports (Henan)</i> .....	468
<b>Shevchenko E.I., Martynenko I.V.</b> <i>Differentiation of loads among highly qualified short track athletes during high-speed endurance training</i> .....	477
<b>Sheinin A.A., Bugaev A.V., Lavrenchuk V.N., Sharipov A.N., Larin A.N.</b> <i>Methods of selection of diet in the system of physical training of cadets based on rank analysis</i> .....	482
<b>Shilenin D.A.</b> <i>Pedagogical diagnostics of special training of cadets of Military Institutes National Guard Troops</i> .....	486
<b>Shutova T.N., Shcherbina Yu.F., Shcherbina A.F., Malashin A.V.</b> <i>Development of an information system for solving the tasks of the training process of highly qualified athletes</i> .....	490
<b>Shchetina B.M., Andreichenko A.V.</b> <i>Problems of determining the leading discipline of powerlifting</i> .....	495
<b>Schetinina S.Yu.</b> <i>Fitball gymnastics in the practice of health-improving and adaptive physical culture</i> .....	499
<b>Ertman Yu.N., Hodus D.V., Kovyrshina E.Yu., Geraskin A.A.</b> <i>Performance indicators of competitive activity of qualified volleyball players when playing on the block</i> .....	506
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCE</b> .....	<b>511</b>
<b>Германов Г.Н., Цуканова Е.Г., Сабирова И.А., Ляпин А.И.</b> <i>Соотносимость методик в изучении мотивов к занятиям спортом высококвалифицированных спортсменов</i> .....	511
<b>Drobysheva K.A.</b> <i>Peculiarities of relationship of dispositional optimism and motivation of athletes of different ages</i> .....	517
<b>Zhiltsova Yu.V.</b> <i>Psychological and pedagogical peculiarities of communication between juvenile convicts registered with prison inspectorates</i> .....	521
<b>Rychkova L.S., Kuznetsova M.N., Botova N.D.</b> <i>Psychological-medical-pedagogical commission as a polyprofessional team of specialists in solving diagnostic issues in children with developmental problems</i> .....	524
<b>Fedorova E.A., Khlevnova M.G., Severova E.A., Vasilevich N.D.</b> <i>Psychological characteristics of women with premature and early menopause</i> .....	531
<b>Shumanskiy I.I., Ezhova A.V.</b> <i>Psychological training of cadets of the Federal Penitentiary Service of Russia and students of the sports school of the Olympic reserve involved in athletics</i> .....	535