

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тулский государственный университет»**

**16+  
ISSN 2305-8404**

**ИЗВЕСТИЯ  
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ**

**Выпуск 9**

**Тула  
Издательство ТулГУ  
2021**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ISSN 2305-8404

Председатель

*Грязев М.В.*, д-р техн. наук.

Первый заместитель председателя

*Воротилин М.С.*, д-р техн. наук.

Заместитель председателя

*Прейс В.В.*, д-р техн. наук, авторизованный представитель Издательства ТулГУ в РИНЦ.

Ответственный секретарь

*Фомичева О.А.*, канд. техн. наук, авторизованный представитель ТулГУ в РИНЦ.

## Члены редакционного совета:

*Батанина И.А.*, д-р полит. наук, –

гл. редактор серии «Гуманитарные науки»;

*Берестнев М.А.*, канд. техн. наук, –

гл. редактор серии «Экономические и юридические науки»;

*Борискин О.И.*, д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Технические науки»;

*Егоров В.Н.*, канд. пед. наук, –

гл. редактор серии «Физическая культура. Спорт»;

*Заславская О.В.*, д-р пед. наук, –

гл. редактор серии «Педагогика»;

*Качурин Н.М.*, д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Науки о Земле»;

*Понаморева О.Н.*, д-р хим. наук, –

гл. редактор серии «Естественные науки».

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

*Егоров В.Н.*, канд. пед. наук (ТулГУ, г. Тула).

Ответственный секретарь

*Суханова М.Г.*, канд. пед. наук, авторизованный представитель ТулГУ в РИНЦ.

## Члены редакционной коллегии:

*Архипова С.А.*, канд. пед. наук (ТулГУ, г. Тула);

*Балашова В.Ф.*, д-р пед. наук (Тольяттинский

государственный университет, г. Тольятти);

*Грязева Е.Д.*, канд. техн. наук (ТулГУ, г. Тула);

*Губа В.П.*, д-р пед. наук (Смоленский

государственный университет, г. Смоленск);

*Ермаков В.А.*, д-р пед. наук (ТулГУ, г. Тула);

*Заславская О.В.*, д-р пед. наук (ТулГУ, г. Тула);

*Кобринский М.Е.*, д-р пед. наук (Белорусский

государственный университет физической

культуры, г. Минск, Беларусь);

*Магин В.А.*, д-р пед. наук (Северо-Кавказский

федеральный университет, г. Ставрополь);

*Макогонов А.Н.*, д-р пед. наук (Казахская

академия спорта и туризма, г. Алма-Ата,

Казахстан);

*Матыцин О.В.*, д-р пед. наук (Министерство

спорта РФ, г. Москва);

*Пьянзин А.И.*, д-р пед. наук (Чувашский государственный

педагогический университет им. И.Я. Яковлева,

г. Чебоксары);

*Рангелова Е.М.*, д-р пед. наук (Софийский университет

им. святого Климента Охридского, г. София, Болгария);

*Сейранов С.Г.*, д-р пед. наук (Московская государственная

академия физической культуры, Московская область,

п. Малаховка);

*Скрипко А.Д.*, д-р пед. наук (Познаньская академия

физического воспитания и спорта, г. Познань, Польша);

*Стула А.А.*, д-р пед. наук (Институт спорта и туризма,

г. Гожув, Польша);

*Тарасова Л.В.*, д-р пед. наук (Федеральный научный центр

физической культуры и спорта, г. Москва);

*Фомиченко Т.Г.*, д-р пед. наук (Федеральный научный центр

физической культуры и спорта, г. Москва);

*Чесноков Н.Н.*, д-р пед. наук (Физкультурно-спортивное

объединение «Юность Москвы» Москомспорта, г. Москва).

Сборник зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). ПИ № ФС77-76343 от 19 июля 2019 г.

Подписной индекс сборника 11912 по Объединенному каталогу «Пресса России».

Сборник включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденный ВАК Минобрнауки РФ, по следующей специальности:

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры (педагогические науки).

© Авторы научных статей, 2021

© Издательство ТулГУ, 2021

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.814:37.037

DOI: 10.24412/2305-8404-2021-9-3-7

## РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У КУРСАНТОВ МВД РОССИИ СРЕДСТВАМИ БОРЬБЫ САМБО

И.Н. Блудова

*Доказано влияние борьбы самбо на общую физическую подготовленность курсантов академии МВД России. Представлены результаты скоростно-силовой подготовки курсантов до и после занятий борьбой самбо.*

*Ключевые слова: курсанты, самбо, борьба, скоростно-силовые качества, показатели.*

### **DEVELOPMENT OF SPEED-POWER QUALITIES OF TRAINERS MIA OF RUSSIA BY MEANS OF SAMBO FIGHTING**

**Блудова Инна Николаевна**, старший преподаватель, подполковник полиции, [inna.bludowa@yandex.ru](mailto:inna.bludowa@yandex.ru), Россия, Омск, Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации

**Bludova I.N.**, senior lecturer, police lieutenant colonel, [inna.bludowa@yandex.ru](mailto:inna.bludowa@yandex.ru), Russia, Omsk, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

The influence of sambo wrestling on the general physical fitness of the cadets of the Academy of the Ministry of Internal Affairs has been proved. The results of cadets' speed-strength training before and after sambo wrestling lessons are presented.

Key words: cadets, sambo, wrestling, speed-power qualities, indicators.

физических качеств, способствующих устойчивости организма к высокому уровню работоспособности;

– совершенствование двигательных навыков, необходимых в процессе занятий по физической культуре;

– повышение уровня резистентности организма к воздействию неблагоприятных условий;

– развитие способности к грамотному выполнению поставленных служебно-оперативных задач перед сотрудником правоохранительных органов.

Курсантами академии МВД России физическая подготовка осуществляется поэтапно с целевой направленностью на повышение:

1-й курс – общефизической подготовленности будущих сотрудников правоохранительных органов;

Физическая подготовка сотрудников правоохранительных органов – одна из основных целей профессионального обучения, которое входит в систему боевой подготовки.

Основными задачами, решаемыми курсантами во время прикладной физической подготовки, являются следующие:

– развитие профессиональных фи-

2-й курс – прикладной физической подготовленности;

3-й курс – психофизической устойчивости к выполнению служебных задач;

4-й курс – профессионально-прикладной физической подготовленности;

5-й курс – сформированности специальных двигательных навыков и умений при выполнении оперативно-служебных задач.

Курсанты должны быть заинтересованы в воспитании своих физических качеств. Помимо занятий по общефизической подготовке им следует уделять время на дополнительные занятия, например, борьбой самбо.

Борьба самбо – один из очень эффективных видов спорта, служащий для всестороннего физического развития курсантов. В самбо, в первую очередь, воспитываются морально-волевые, физические и психологические качества [7].

По своей сути, борьба самбо – это комплекс упражнений, сочетающих специальную, общефизическую и психологическую подготовки [1].

Общая физическая подготовка является одним из основных педагогических процессов, который обеспечивает развитие физических качеств и поддержание их на высоком уровне у сотрудников силовых ведомств. Поэтому в процессе физической подготовки курсанты должны развивать такие качества, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость. Если одно из них отстает в развитии, следует дополнительно применять средства, эффективно компенсирующие отставание данного физического качества [2].

В любом виде спорта необходимо развивать физические качества, в том числе и в самбо. В результате постоянных тренировочных нагрузок в организме человека происходят положительные изменения в части физических возможностей.

Самбо включает следующие типы упражнений [8]:

– комплексного воздействия на все мышечные группы;

– обеспечивающие необходимую физическую базу для тактико-технической подготовки курсантов при прохождении служебно-оперативной деятельности;

– направленные на освоение сложных технических элементов.

В настоящее время самбо предъявляет достаточно высокие требования к мышечной подготовленности, так как основная физическая работа в самбо выполняется с интенсивностью в достаточно широком диапазоне. В процессе физической подготовки самбистов также воспитываются скоростные качества и взрывная сила [4].

Целью данного исследования является изучение влияния борьбы самбо на физические качества отдельной группы курсантов академии МВД России.

К основным задачам исследования можно отнести следующие:

- сформировать группу курсантов, не занимавшихся самбо до обучения в академии;
- исследовать показатели общефизической подготовленности до начала занятий самбо;
- оценить эффективность борьбы самбо после трех месяцев тренировок;
- провести математический анализ полученных результатов исследования.

Как правило, большинство курсантов ведут здоровый образ жизни и хорошо знают его пять основных составляющих:

- здоровый сон;
- правильное питание;
- занятия спортом;
- отсутствие вредных привычек;
- саморазвитие.

Повышению результатов общефизической подготовки на основе использования борьбы самбо посвящено большое количество работ, однако аспекты нашего исследования недостаточно раскрыты [5, 6].

Исследование проводилось в Омской академии Министерства внутренних дел Российской Федерации среди группы курсантов первого курса. Была сформирована группа из 10 чел. с примерно одинаковыми показателями по физической подготовленности. Тренировки курсантов проводились три раза в неделю.

Для оценки скоростно-силовой подготовки использовались следующие базовые испытания:

- кистевая динамометрия;
- прыжок в длину с места;
- подтягивание;
- бег на 100 м.

Во всех упражнениях использовались три попытки. В протокол исследования заносились лучшие результаты. Исследование проводилось с курсантами 1-го курса в начале года и спустя три месяца занятий. В таблице представлены усредненные результаты исследования. Группа курсантов была выбрана с идентичными показателями.

Математическая обработка результатов включала расчеты среднего арифметического значения, дисперсии, стандартного отклонения, средней ошибки разности, t-критерия Стьюдента, определение уровня значимости.

Формула расчета t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{X_2 - X_1}{\sigma}.$$

Формула расчета стандартного отклонения:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X1 - X1)^2 + \sum(X2 - X2)^2}{(n - 1)n}},$$

где n – значение выборки.

**Результаты исследования скоростно-силовой подготовки  
курсантов 1-го курса**

| № п/п | Упражнения                | В начале года | Через три месяца | $\Delta$ | Темп прироста, % | $\sigma$ | t-кр. Стьюдента |
|-------|---------------------------|---------------|------------------|----------|------------------|----------|-----------------|
| 1     | Кистевая динамометрия, кг | 41            | 47               | 6        | 16               | 2,4      | 2,5             |
| 2     | Прыжок в длину с места, м | 2,1           | 2,4              | 0,3      | 14               | 0,2      | 1,5             |
| 3     | Подтягивание, кол-во раз  | 13            | 17               | 4        | 32               | 2,3      | 1,7             |
| 4     | Бег на 100 м, с           | 13,6          | 12,8             | 0,8      | 11               | 0,5      | 1,6             |

Сравнительный анализ показал, что выдвинутая гипотеза о повышении физической подготовленности курсантов посредством занятий борьбой самбо имеет веские основания. Из таблицы видно, что прирост в исследуемых показателях достаточно значимый и составил в среднем 18,2 %.

Выводы.

Результаты исследования подтвердили высокую эффективность борьбы самбо в повышении уровня развития скоростно-силовых и силовых качеств у курсантов академии МВД России.

Занятия борьбой самбо способствуют формированию у курсантов академии МВД России навыков пресечения противоправных действий правонарушителей, противостояния при самозащите от атакующих действий правонарушителей, а также развитию психологической устойчивости и специальной выносливости, которая помогает противостоять утомлению в процессе выполнения служебно-оперативных задач.

По мнению многих тренеров и спортсменов, занятия единоборствами позитивно сказываются на развитии силы воли, повышении самооценки и уверенности в себе, что является немаловажным для курсантов академии МВД России.

Борьба самбо выступает в качестве средства контроля функциональной подготовленности курсантов [3].

### Список литературы

1. Авилов В.И. Сибирский кулак: новые возможности боевого самбо. М.: Гранд-Фаир, 2007. 352 с.
2. Агафонов Э.В., Хориков В.А. Борьба самбо: учеб. пособие. Красноярск: Красноярская высшая школа МВД России, 1998. 352 с.
3. Андреев В.М. Борьба самбо. М.: Медиа, 2018. 344 с.
4. Барчуков И.С., Нестеров А.А. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед., обуч. по напр. «Педагогика» / под общ. ред. Н.Н. Маликова: 3-е изд. М.: Академия, 2009. 525 с.
5. Боген М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: теория и методика: 4-е изд., испр. и доп. М.: Либроком, 2013. 219 с.
6. Галочкин Г.П. Техническая подготовка самбиста: учеб. пособие. Воронеж: Изд-во ВГАСА, 2013. 408 с.
7. Харлампиев А.А. Система самбо. М.: Фаир-пресс, 2002. 528 с.
8. Чумаков Е.М. 100 уроков борьбы самбо. М.: Физкультура и спорт, 2019. 312 с.

### References

1. Avilov V.I. Sibirskij kulak: novye vozmozhnosti boevogo sambo [Siberian fist: new possibilities of combat sambo]. M.: Grand-Fair, 2007. 352 p.
2. Agafonov E.V., Horikov V.A. Bor'ba sambo [Sambo wrestling]: textbook. allowance. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Higher School of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 1998. 352 p.
3. Andreev V.M. Bor'ba sambo [Sambo wrestling]. M.: Media, 2018. 344 p.
4. Barchukov I.S., Nesterov A.A. Fizicheskaya kul'tura i sport: metodologiya, teoriya, praktika [Physical culture and sport: methodology, theory, practice]: textbook. manual for stud. higher. study. head., training. for ex. "Pedagogy" / under total. ed. N.N. Malikov: 3rd ed. M.: Academy, 2009. 525 p.
5. Bogen M.M. Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka: obuchenie dvigatel'nym dejstviyam: teoriya i metodika [Physical education and sports training: teaching motor actions: theory and methodology]: 4th ed., rev. and add. M.: Librokom, 2013. 219 p.
6. Galochkin G.P. Tekhnicheskaya podgotovka sambista [Sambo wrestler's technical training]: textbook. allowance. Voronezh: Publishing house of VGASA, 2013. 408 p.
7. Harlampiev A.A. Sistema sambo [Sambo system]. M.: Fair-press, 2002. 528 p.
8. Chumakov E.M. 100 urokov bor'by sambo [100 lessons of sambo wrestling]. M.: Physical culture and sport, 2019. 312 p.

## **ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Г.Ю. Лях

*Раскрыта целесообразность и возможность организации процесса физического воспитания студентов, обеспечивающего формирование их личностной конкурентоспособности, что обосновано с позиции взаимосвязи показателей здоровья личности и ее конкурентных качеств. Определены ведущие характеристики средств, методов, форм физического воспитания с позиции конкуренторазвивающего эффекта. Приведено экспериментальное подтверждение эффективности использования ресурсов физического воспитания для формирования личностной конкурентоспособности студентов.*

*Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, конкурентоспособность, конкуренторазвивающая ресурсность, этапы организации.*

### **FUNDAMENTALS OF FORMATION OF PERSONAL COMPETITIVENESS OF STUDENTS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION**

Лях Геннадий Юрьевич, преподаватель,  
[snkhazova@gmail.com](mailto:snkhazova@gmail.com), Россия, Краснодар, Кубанский  
государственный университет

**Lyakh G.Yu.**, teacher, [snkhazova@gmail.com](mailto:snkhazova@gmail.com),  
Russia, Krasnodar, Kuban State University

The expediency and possibility of organizing the process of physical education of students, ensuring the formation of their personal competitiveness, is revealed, which is substantiated from the standpoint of the relationship between the indicators of a person's health and its competitive qualities. The leading characteristics of the means, methods, forms of physical education have been determined from the standpoint of the competitive-developing effect. The experimental confirmation of the effectiveness of using the resources of physical education for the formation of personal competitiveness of students is given.

Key words: students, physical education, competitiveness, competitive-developing resource capacity, stages of organization.

Для его теоретического обоснования и практического создания в вузе сегодня существует определенная научно-теоретическая база, в которой можно зафиксировать и некоторый дефицит необходимых знаний. Однако данных, полноценно освещающих теорию и практику организации физического воспитания, обеспечивающего формирование конкурентоспособности обучающихся, нами не было обнаружено.

В современной науке существует подтвержденная необходимость в обеспечении развития конкурентоспособности будущих специалистов через проектирование процесса физического воспитания в вузе. Многие ученые прямо или косвенно указывают на значимость социального, психологического и физического здоровья человека как субъективных факторов развития его конкурентоспособности [6, 7 и др.]. Исходя из этого, физическое воспитание, в рамках которого решаются и здоровьесберегающие задачи, может рассматриваться как комплексное условие формирования конкурентоспособности обучающихся.



Итак, в современной науке отсутствует достаточное количество исследований в области перспективного проектирования содержания физического воспитания, комплексно гарантирующего сохранение и укрепление здоровья, формирование конкурентных качеств обучающихся. Восполнение выявленного дефицита теоретических знаний составило цель нашего исследования.

Целевым ориентиром современной системы профессионального образования выступает подготовка конкурентоспособных специалистов. Личностная конкурентоспособность студента – это качество личности, проявляющееся как мотивационно-ценностная, эмоционально-волевая, когнитивно-практическая готовность и способность к успешному участию в конкуренции посредством проявления совокупности личностных ресурсов, востребованных конкретной ситуацией социального взаимодействия и профессиональной деятельности [3, 5, 6, 8]. Она детерминируется, в числе прочего, внутренними факторами физического, социального и психологического характера [3, 5, 6]. Это определяет ресурсность физкультурно-оздоровительной среды вуза для формирования личностной конкурентоспособности обучающихся.

Физическое воспитание обладает ресурсным потенциалом для развития личностной конкурентоспособности обучающихся вузов: цели и задачи, функции физического воспитания имманентно ориентированы на прогрессивное развитие всех сторон и характеристик личности, а содержание направлений физического воспитания (общеобразовательного, профессионально-прикладного, специального (спортивно-ориентированного), гигиенического, адаптивного) и дидактический инструментарий (средства, методы, организационные формы) обеспечивает реализацию этих целевых ориентиров. При этом имеющиеся ресурсы физического воспитания для формирования личностной конкурентоспособности студентов не используются в полной мере, подтверждением чему являются результаты экспертизы. Эксперты–преподаватели физической культуры отметили, что имеющиеся ресурсы физического воспитания полностью или практически полностью не используют в целях развития конкурентоспособности студентов (от 80 до 100 % экспертов для разных ресурсных групп). Эксперты-студенты отметили, что не испытывают положительного влияния содержания, средств, методов физического воспитания на совершенствование конкурентных качеств (от 75 до 100 % экспертов для разных ресурсных групп).

Полноценное использование конкурентоформирующего и здоровьесберегающего потенциала процесса физического воспитания требует оптимизации объемов, форм и содержания двигательной активности студентов, как ведущего компонента здорового образа жизни и, следовательно, ведущего внешнего фактора совершенствования конкурентных качеств и показателей здоровья личности [2, 4, 5]. Учитывая реалии образа

жизни современной молодежи, положительный конкурентоформирующий эффект физического воспитания может быть обеспечен природосообразным повышением уровня и расширением форм физкультурно-спортивной активности студентов, использованием основных видов здоровьесберегающих технологий (оздоровительно-физкультурных, спортивно-массовых, физкультурно-рекреационных мероприятий, оздоровительно-физкультурного и психолого-физиологического просвещения, психологического и методического сопровождения). Содержание и формы двигательной активности студентов, обеспечивающих комплексное формирование конкурентных качеств и совершенствование показателей здоровья, должны дифференцироваться исходя из уровня и режимов их двигательной активности, актуальных уровней конкурентоспособности и здоровья, индивидуальных интересов и запросов в области физкультурно-оздоровительной деятельности.

Процесс формирования личностной конкурентоспособности студентов средствами физического воспитания осуществляется поэтапно. Он складывается из следующих систем действий:

- входной диагностики (выявление исходного состояния показателей здоровья и конкурентоспособности);
- подготовки (определение индивидуально-дифференцированных направлений воздействия, средств, методов, содержания физического воспитания, двигательных режимов и нагрузок и т. д.);
- сопровождающей деятельности (организация процесса физического воспитания в соответствии с выбранным дидактическим инструментарием, содержанием и т. д., осуществление физкультурно-оздоровительной поддержки и помощи, проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий);
- рефлексивно-коррекционных мероприятий (изучение и анализ промежуточных результатов и коррекция на этой базе содержания физического воспитания, диагностическая деятельность предполагает осуществление мониторинга не только исходного состояния изучаемых показателей и итоговых результатов, но и промежуточных результатов как основы для планирования и проведения коррекционной работы);
- итоговой диагностики (окончательный мониторинг полученных результатов) [1, 6].

Содержание процесса формирования личностной конкурентоспособности студентов средствами физического воспитания складывается из общих для всех студентов и специфических для студентов с разными уровнями двигательной активности направлений деятельности. Общими (инвариантными) направлениями являются: диагностическое (исследование показателей здоровья и конкурентоспособности, состояния мотивационно-потребностной, эмоционально-ценностной, деятельностно-поведен-

ческой сфер личности в контексте ЗОЖ и конкуренции), просветительское (методы контроля за здоровьем и показателями конкурентоспособности, параметры оптимального двигательного режима, способы эффективного использования средств физической культуры и спорта в целях здоровьесбережения и развития конкурентоспособности и пр.), стимулирующее (формирование ценностного, деятельностного отношения студентов к своему здоровью и ЗОЖ, мотивация к активному включению в разные виды физкультурно-оздоровительной деятельности как фактор укрепления здоровья и повышения конкурентоспособности), развивающее (целенаправленное развитие показателей конкурентоспособности студентов). Специфические (вариативные) направления описывают содержание оздоровительно-физкультурного сопровождения и здоровьесберегающей конкуренто-формирующей деятельности студентов в соответствии с их актуальным уровнем двигательной активности, выделены направления: для двигательно пассивных студентов, студентов, занимающихся спортом на уровне высших достижений, студентов, являющихся двигательно-активными и практикующими разные формы физкультурно-спортивной активности.

Критериями эффективности процесса формирования личностной конкурентоспособности студентов средствами физического воспитания выступают следующие: повышение уровня конкурентоспособности студентов по выделенным показателям, повышение уровня здоровья студентов по выделенным показателям, увеличение количества двигательно-активных студентов, в том числе студентов, сочетающих неорганизованные и организованные формы физкультурно-спортивной деятельности.

Результаты экспериментальной работы, включающей оптимизацию процесса физического воспитания в Кубанском государственном университете (КубГУ) на базе факультета педагогики, психологии и коммуникативистики, расположенном автономно, и использование его ресурсного потенциала для развития личностной конкурентоспособности студентов, свидетельствуют о практической состоятельности теоретических выводов. В частности, организация общего и специфического (дифференцированного для студентов с разными режимами двигательной активности) содержания физического воспитания во всех его формах (организованных и неорганизованных, учебных и внеучебных) и компонентах (теоретическом, практическом, методическом), как ключевого содержания физкультурно-оздоровительного сопровождения развития конкурентоспособности студентов, обеспечило достижение заявленных критериев.

Эксперимент длился два года (2018/19, 2019/20 уч. гг.), в состав экспериментальной группы вошли студенты факультета педагогики, психологии и коммуникативистики (ЭГ, 300 чел.), в качестве контрольной группы рассматривалась рандомная выборка студентов остальных факультетов КубГУ (КГ, 300 чел.). Согласно полученным данным, к окончанию эксперимента между экспериментальной и контрольной группами сущест-

вовали значимые различия по выделенным показателям конкурентоспособности, которых не было зафиксировано на начало эксперимента. В ЭГ произошло достоверное уменьшение количества двигательно-пассивных студентов – и по сравнению с исходными данными и по сравнению с КГ. При этом большинство студентов, как из числа ранее пассивных, так и из числа тех, кто до этого практиковал исключительно неорганизованные (самостоятельные) занятия физической культурой, пополняли группу занимающихся, практикующих разные формы двигательной активности: именно в данной группе произошло статистически значимое увеличение количества испытуемых.

Анализ произошедших изменений показывает, что по всем показателям конкурентоспособности в ЭГ достоверно увеличилось количество студентов с высоким и выше среднего уровнями. Это произошло, в первую очередь, за счет статистически значимого уменьшения количества испытуемых с уровнем ниже среднего – по показателю установки на участие в конкуренции, среднего и ниже среднего уровнями – по показателю эмоционально позитивного отношения к конкуренции, ниже среднего и низкого уровней – по остальным показателям. Наиболее эффективное развитие получили такие показатели, как установка на участие в конкуренции, эмоционально позитивное отношение к конкуренции и мотивация достижения успеха. По всем видам здоровья в ЭГ также достоверно увеличилось количество испытуемых с высоким и выше среднего уровнями и снизилось – с ниже среднего и средним уровнями.

### **Список литературы**

1. Бояркина Е.А. Физическое воспитание – фактор здоровьесберегающей образовательной среды // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2016. № 2. С. 59–62.
2. Дружилов С.А. Психологическое благополучие человека в профессиональной сфере и профессиональное здоровье // *Современные социально-гигиенические аспекты сохранения здоровья работающего населения: материалы 53-й науч.-практ. конф.* Новокузнецк: Изд-во «ИП Петровский К.В.», 2018. С. 46–48.
3. Лаврентьев С.Ю. Развитие конкурентоспособности будущего специалиста: соотношение личностного и профессионального // *Современные наукоемкие технологии*. 2016. № 3–1. С. 157–161.
4. Ласовская Н.Ф. Социальное здоровье населения и национальная безопасность общества // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2011. № 1. С. 25–29.
5. Сеницын С.Е. Конкурентоспособность и физическая культура // *Диалог цивилизаций – путь навстречу: материалы XV Всерос. форума мо-*

лодых ученых с междунар. участием в рамках III Евразийского эконом. форума молодежи: в 3 ч. Екатеринбург: Изд-во УралГЭУ, 2012. Ч. 3. С. 128–131.

6. Физкультурно-оздоровительное сопровождение развития личной конкурентоспособности студентов / С.А. Хазова [и др.] // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2019. № 4. С. 102–108.

7. Холодцева Е.Л., Портнова А.Г. Факторы конкурентоспособности педагогов с большим стажем работы // Психолого-педагогические исследования в Сибири: сб. трудов препод. и студ. факульт. психологии и педагогики. Омск: Изд-во ОГПУ, 2016. С. 162–166.

8. Шаповалов В.И., Вербин Ю.И., Савельева Н.А. Конкурентоспособность как интегральный критерий эффективности дополнительного профессионального образования // Фундаментальные исследования. 2016. № 10–1. С. 218–222.

9. Ярошенко С.Н. Сущность конкурентоспособности и условия ее формирования у выпускников вуза // Достижения науки – агропромышленному производству: материалы LV Междунар. науч.-техн. конф. Троицк: Изд-во ЮУГАУ, 2016. С. 375–381.

#### References

1. Boyarkina E.A. Fizicheskoe vospitanie – faktor zdorov'esberegayushchej obrazovatel'noj sredy [Physical education – a factor of health-preserving educational environment] // Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta [Human health, theory and methodology of physical culture and sports]. 2016. No. 2. P. 59–62.

2. Druzhilov S.A. Psihologicheskoe blagopoluchie cheloveka v professional'noj sfere i professional'noe zdorov'e [Psychological well-being of a person in the professional sphere and professional health] // Modern social and hygienic aspects of maintaining the health of the working population: materials of the 53rd scientific-practical. conf. Novokuznetsk: IP Petrovsky K.V. Publishing House, 2018. P. 46–48.

3. Lavrent'ev S.Yu. Razvitie konkurentosposobnosti budushchego specialista: sootnoshenie lichnostnogo i professional'nogo [Development of the competitiveness of the future specialist: the ratio of personal and professional] // Sovremennye naukoemkie tekhnologii [Modern science-intensive technologies]. 2016. No. 3–1. P. 157–161.

4. Lasovskaya N.F. Social'noe zdorov'e naseleniya i nacional'naya bezopasnost' obshchestva [Social health of the population and national security of society] // Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki [Humanities, socio-economic and social sciences]. 2011. No. 1. P. 25–29.

5. Sinicyan S.E. Konkurentosposobnost' i fizicheskaya kul'tura [Competitiveness and physical culture] // Dialogue of civilizations – the way towards: materials of the XV All-Russia. Forum of Young Scientists with Intern. participation in the framework of the III Eurasian economy. Youth Forum: at 3 o'clock. Yekaterinburg: UralGEU Publishing House, 2012. Part 3. P. 128–131.

6. Fizkul'turno-ozdorovitel'noe soprovozhdenie razvitiya lichnoj konkurentosposobnosti studentov [Physical culture and health-improving support for the development of personal competitiveness of students] / S.A. Hazova [et al.] // Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical culture, sport – science and practice]. 2019. No. 4. P. 102–108.

7. Holodceva E.L., Portnova A.G. Faktory konkurentosposobnosti pedagogov s bol'shim stazhem raboty [Factors of competitiveness of teachers with a long work experience] // Psychological and pedagogical research in Siberia: collection of articles. works of the teacher. and stud. faculty psychology and pedagogy. Omsk: Publishing house of the OGPU, 2016. P. 162–166.

8. Shapovalov V.I., Verbin Yu.I., Savel'eva N.A. Konkurentosposobnost' kak integral'nyj kriterij effektivnosti dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya [Competitiveness as an integral criterion for the effectiveness of additional professional education] // Fundamental'nye issledovaniya [Fundamental research]. 2016. No. 10–1. P. 218–222.

9. Yaroshenko S.N. Sushchnost' konkurentosposobnosti i usloviya ee formirovaniya u vypusknikov vuza [The essence of competitiveness and the conditions for its formation among university graduates] // Achievements of science – agricultural production: materials of LV Intern. scientific and technical conf. Troitsk: YuUGAU Publishing House, 2016. P. 375–381.

## ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАБИЛОМЕТРИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

А.А. Маличенко

*Диагностированы изменения баланса тела и проанализированы возможности управлять собственным телом на основе изучения показателей стабиллометрии. Изучены координационные способности студентов и студенток, прошедших курс физической подготовки.*

*Ключевые слова: физическая подготовка, стабиллометрия, баланс тела.*

### **STUDY OF STABILOMETRY INDICATORS IN MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**

**Malichenko A.A.**, senior lecturer, [malichenka@mail.ru](mailto:malichenka@mail.ru), Republic of Belarus, Vitebsk, Vitebsk State order of Peoples' Friendship Medical University

Changes in body balance were diagnosed and the ability to control one's own body was analyzed based on the study of stabilometry indicators. The coordination abilities of students and female students, who have passed the course of physical training, have been studied.

Key words: physical fitness, stabilometry, body balance.

**Маличенко Александр Александрович**, старший преподаватель, [malichenka@mail.ru](mailto:malichenka@mail.ru), Республика Беларусь, Витебск, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Часто встречается фраза, что хотелось бы «жить долго и счастливо» с добавлением в конце «здоровыми». Немаловажную роль в этом играет физическая культура. С развитием технологий большинство людей стали вести сидячий образ жизни (работа за компьютером, использование мобильного телефона и т. д.). Подростки часто болеют, нередко у них головные боли, усталость.

Студенты – недавние школьники. Прогресс не остановить, и наша задача помочь им без ущерба для учебы гармонично развивать себя физически, и в этом сохранение здорового позвоночника играет не последнюю роль [1]. Еще Гиппократ называл позвоночник «вешалкой болезней».

После проведенного медосмотра студентов, поступивших в Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет (ВГМУ), возникает ряд вопросов по поводу нозологий опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие), которые диагностируются уже в школьном возрасте и находят подтверждение при анализе данных стабиллометрии [2].

Стабиллометрия – это способ количественного исследования характеристик управления позой у человека, на основе измерения координат центра давления в плоскости опоры, осуществляемый с помощью стабиллоплатформы. Он способен анализировать возможности человека управлять собственным телом и иметь в режиме реального времени биологическую обратную связь [3].

Цель исследования – изучить координационные способности студентов, прошедших курс физической подготовки.

Материалы и методы исследования. Студенты 2-го курса ВГМУ (21 чел.: 9 юношей и 12 девушек) в течение двух месяцев выполняли комплекс физических упражнений для укрепления мышц спины. Средний возраст студентов составил  $21,78 \pm 0,6$  года (21,14; 22,43 года). У юношей масса тела составила  $75,1 \pm 11,1$  кг (63,9; 86,1 кг), рост –  $175,8 \pm 4,5$  см (171,3; 180,4 см), у девушек масса тела составила  $61,1 \pm 7,4$  кг (53,7; 68,4 кг), рост –  $165,6 \pm 4,1$  см (161,6; 169,7 см).

Для исследования состояния вертикальной устойчивости применялся компьютерный стабилметрический комплекс ST-150 (ООО «Мера-ТСП», Россия). Методика компьютерной стабилографии включала тесты в европейском стандарте: проба с открытыми глазами (проба Ромберга) [3].

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel (2003), STATGRAFICS (2007). Результаты представлены статистическими характеристиками: среднее значение, среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ), верхняя и нижняя границы 95 % доверительного интервала. Результаты непараметрических методов обработки данных представлялись в виде медианы и интерквартильного интервала (Me, H, L). При неравенстве дисперсий для дальнейшего анализа двух независимых выборок применяли двухвыборочный критерий Уилкоксона (W). Различия считали достоверными при вероятности 95 % ( $p < 0,05$ ).

Результаты исследования и их обсуждение. При спокойном стоянии у юношей и девушек положение центра давления (ЦД) относительно осей X и Y находилось в пределах нормы [Normes 85, 1985] [4]. Колебания спектра частот во фронтальной и сагиттальной плоскостях, скорость перемещения ЦД, площадь статокинезиограммы также не превышали нормальных значений (табл. 1).

**Таблица 1**

**Стабилометрические показатели юношей в начале эксперимента (исходные) и через 2 месяца занятий физическими упражнениями (Me, H, L, n=9)**

| Показатели    | Исходные            |                     | W/Wo          | p/По          | Через 2 месяца       |                     | W/Wз          | p/Рз          |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
|               | о                   | з                   |               |               | о                    | з                   |               |               |
| X, мм         | 1,2<br>[-6,5; 2,8]  | -0,8<br>[-4,8; 3,3] | 41,0/<br>60,0 | 0,9/<br>0,09  | 4,6<br>[3,7; 5,6]    | 2,6<br>[-5,1; 7,7]  | 33,0/<br>45,0 | 0,54/<br>0,72 |
| Y, мм         | 5,8<br>[-1,8; 22,8] | 5,8<br>[3,4; 20,1]  | 42,0/<br>43,0 | 0,92/<br>0,85 | 16,9<br>[-6,1; 27,8] | 8,5<br>[-9,8; 32,8] | 38,0/<br>42,0 | 0,85/<br>0,92 |
| Fх 60<br>(Гц) | 1,1<br>[0,9; 1,9]   | 1,2<br>[1,2; 1,6]   | 49,5/<br>45,0 | 0,45/<br>0,72 | 1,2<br>[1,0; 2,1]    | 1,1<br>[1,1; 1,3]   | 31,5/<br>26,0 | 0,44/<br>0,21 |



Окончание табл. 1

| Показатели               | Исходные                  |                             | W/W <sub>о</sub> | p/P <sub>о</sub> | Через 2 месяца           |                            | W/W <sub>з</sub> | p/P <sub>з</sub> |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|
|                          | о                         | з                           |                  |                  | о                        | з                          |                  |                  |
| F <sub>у</sub> 60, Гц    | 1,0<br>[1,1; 2,6]         | 1,1<br>[0,8;1,2]            | 17,5/<br>31,0    | 0,043*/<br>0,42  | 1,2<br>[1,1; 1,8]        | 1,4<br>[1,1; 1,9]          | 45,0/<br>60,0    | 0,72/<br>0,09    |
| V, мм/с                  | 8,0<br>[7,1; 8,7]         | 14,6<br>[12,3; 15,6]        | 72,5/<br>54,0    | 0,005*/<br>0,25  | 9,4<br>[8,2; 10,0]       | 15,4<br>[12,5; 18,3]       | 74,0/<br>47,5    | 0,004*/<br>0,56  |
| S, мм <sup>2</sup>       | 125,0<br>[72,5;<br>129,3] | 128,4<br>[109,3;<br>174,0]  | 40,5/<br>30,0    | 0,507/<br>0,37   | 97,2<br>[62,6;<br>160,1] | 169,4<br>[144,6;<br>200,0] | 65,0/<br>54,0    | 0,035*/<br>0,25  |
| Угол, °                  | 22,0<br>[13,0;<br>35,0]   | -2,0<br>[-4,0;<br>6,0]      | 13,0/<br>25,0    | 0,017*/<br>0,18  | 5,0<br>[-19,0;<br>23,0]  | 0<br>[-8,0;<br>17,0]       | 38,5/<br>44,0    | 0,89/<br>0,79    |
| A <sub>в</sub> , мДж/с   | 61,06<br>[42,8;<br>67,7]  | 168,61<br>[133,9;<br>226,9] | 65,0/<br>50,0    | 0,034*/<br>0,42  | 79,4<br>[58,8;<br>89,3]  | 198,2<br>[114,4;<br>251,2] | 72,0/<br>44,0    | 0,006*/<br>0,79  |
| Кэ                       | 218,0<br>[142,0; 303,0]   |                             | -                | -                | 231,0<br>[180,0; 297,0]  |                            | 44,0             | 0,79             |
| Кач-во функц. равновесия | 81,0<br>[75,0; 91,0]      |                             | -                | -                | 92,0<br>[58,0; 98,0]     |                            | 43,0             | 0,85             |
| Влияние зрител. контроля | 218,0<br>[156,0; 303,0]   |                             | -                | -                | 231,0<br>[180,0; 297,0]  |                            | 44,0             | 0,79             |

Примечание: X – среднее положение относительно оси X; Y – среднее положение относительно оси Y; F<sub>x</sub> 60 – параметр 60 % энергии спектра частот во фронтальной плоскости; F<sub>у</sub> 60 – параметр 60 % энергии спектра частот в сагиттальной плоскости; V – скорость перемещения центра давления (ЦД); S – площадь статокинезиограммы с 95 % доверительным интервалом; Угол – угол направления плоскости колебаний ЦД; A<sub>в</sub> – работа скорости перемещения ЦД; Кэ – коэффициент эффективности; о – глаза открыты, з – глаза закрыты; \* – p<0,05; W – критерий Уилкоксона; W, p – сравнение групп с открытыми и закрытыми глазами; W<sub>о</sub>, P<sub>о</sub> – сравнение групп с открытыми глазами; W<sub>з</sub>, P<sub>з</sub> – сравнение групп с закрытыми глазами.

Площадь статокинезиограммы при пробе Ромберга с открытыми глазами у юношей изначально превышала нормальные значения на 20 % (до 99,5 мм<sup>2</sup>). После занятий показания не превышали норму. Площадь статокинезиограммы при пробе Ромберга с закрытыми глазами у юношей до и после занятий соответствовала норме (до 258 мм<sup>2</sup>). Исходные показания с открытыми глазами в пробе Ромберга не отличались существенно от показаний с закрытыми глазами у юношей. После занятий установили статистически достоверную разницу между пробой с открытыми и закрытыми глазами (W=65,0; p=0,035).

В результате занятий физическими упражнениями происходит укрепление мышц бедра, туловища, стабилизация баланса тела за счет проприоцептивного управления рецепторов данных зон [5, 6].

В группе девушек исходная площадь статокинезиограмм при пробе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами соответствовала нормальным значениям и имела статистически достоверные различия между собой ( $W=34,0$ ;  $p=0,03$ ). После занятий площадь статокинезиограммы с открытыми глазами стала выше нормы на 20 %, хотя статистически достоверной разницы с исходными данными не выявлено. Площадь статокинезиограммы с закрытыми глазами после занятий не превышала нормальных значений. Статистически достоверной разницы в показаниях с открытыми и закрытыми глазами после занятий не было (табл. 2).

**Таблица 2**

**Стабилометрические показатели девушек в начале эксперимента (исходные) и через 2 месяца занятий физическими упражнениями (Me, H, L, n=12)**

| Показатели                | Исходные                 |                            | W/W <sub>0</sub> | p/P <sub>0</sub>   | Через 2 месяца             |                            | W/W <sub>3</sub> | p/P <sub>3</sub> |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|------------------|
|                           | о                        | з                          |                  |                    | о                          | з                          |                  |                  |
| X, мм                     | 1,65<br>[-0,2; 5,1]      | 2,15<br>[0,6; 5,85]        | 41,0/<br>52,0    | 0,26/<br>0,26      | -1,85<br>[-3,6; 5,2]       | -0,6<br>[-5,2; 6,4]        | 76,0<br>70,5     | 0,83<br>0,72     |
| Y, мм                     | 5,2<br>[-14,7;<br>22,1]  | 6,05<br>[-10,8;<br>24,4]   | 42,0/<br>43,0    | 0,92/<br>0,85      | 14,9<br>[0,65;<br>35,1]    | 13,95<br>[-2,5;<br>37,1]   | 38,0<br>42,0     | 0,85<br>0,92     |
| F <sub>x</sub> 60<br>(Гц) | 1,15<br>[0,8; 1,45]      | 1,1<br>[1,08; 1,3]         | 69,0/<br>60,0    | 0,88/<br>0,5       | 1,1<br>[0,8; 1,3]          | 1,35<br>[1,1; 1,55]        | 101,0<br>97,5    | 0,09<br>0,14     |
| F <sub>y</sub> 60, Гц     | 1,3<br>[0,85; 1,7]       | 1,35<br>[1,0; 1,7]         | 73,5/<br>76,5    | 0,95/<br>0,81      | 1,1<br>[1,0; 1,9]          | 1,25<br>[1,1; 1,4]         | 65,5<br>63,0     | 0,72<br>0,62     |
| V, мм/с                   | 8,3<br>[6,55; 9,4]       | 12,95<br>[11,5; 14,5]      | 132,5/<br>102,0  | 0,0005*/<br>0,09   | 9,1<br>[7,8; 11,1]         | 14,75<br>[11,8; 17,5]      | 124,0<br>90,0    | 0,003*<br>0,312  |
| S, мм <sup>2</sup>        | 95,5<br>[78,9;<br>161,8] | 177,1<br>[118,7;<br>230,1] | 34,0/<br>77,0    | 0,03*/<br>0,79     | 124,35<br>[60,1;<br>209,2] | 123,6<br>[109,6;<br>273,5] | 89,0<br>60,0     | 0,35<br>0,5      |
| Угол, °                   | 4,5<br>[-18,0;<br>54,0]  | -5,5<br>[-24,5;<br>4,5]    | 54,5/<br>52,0    | 0,33/<br>0,25      | -10,0<br>[-30,5;<br>34,5]  | 0<br>[-11,5;<br>41,0]      | 92,5<br>92,0     | 0,25<br>0,26     |
| А <sub>v</sub> ,<br>мДж/с | 50,19<br>[40,5;<br>62,5] | 113,7<br>[87,9;<br>151,2]  | 132,0/<br>111,0  | 0,0006*/<br>0,026* | 77,9<br>[53,4;<br>90,5]    | 170,8<br>[142,2;<br>239,5] | 125,0<br>102,0   | 0,002*<br>0,09   |
| Кэ                        | 252,0<br>[183,5; 279,5]  |                            | -                | -                  | 215,0<br>[186,0; 280,0]    |                            | 64,0             | 0,66             |

Окончание табл. 2

| Показатели               | Исходные                | W/Wo | p/Ро | Через 2 месяца          | W/Wз | p/Рз  |
|--------------------------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|-------|
| Кач-во функц. равновесия | 98,5<br>[68,5; 106,5]   | -    | -    | 76,5<br>[49,9; 99,0]    | 47,5 | 0,165 |
| Влияние зрител. контроля | 252,0<br>[183,5; 279,5] | -    | -    | 215,0<br>[186,0; 280,0] | 64,0 | 0,66  |

Примечание: X – среднее положение относительно оси X; Y – среднее положение относительно оси Y; Fx 60 – параметр 60 % энергии спектра частот во фронтальной плоскости; Fy 60 – параметр 60 % энергии спектра частот в сагиттальной плоскости; V – скорость перемещения центра давления (ЦД); S – площадь статокинезиограммы с 95 % доверительным интервалом; Угол – угол направления плоскости колебаний ЦД; Av – работа скорости перемещения ЦД; Kэ – коэффициент эффективности; o – глаза открыты, з – глаза закрыты; \* –  $p < 0,05$ ; W – критерий Уилкоксона; W, p – сравнение групп с открытыми и закрытыми глазами; Wo, Ро – сравнение групп с открытыми глазами; Wз, Рз – сравнение групп с закрытыми глазами.

В процессе занятий получили некоторую разбалансировку в показателях между пробами с открытыми и закрытыми глазами. Для формирования мышечного каркаса у девушек, очевидно, нужно больше уделять времени занятиям физическими упражнениями, чем у юношей [7, 8].

Исходная скорость перемещения центра давления с открытыми глазами до и после занятий у юношей и девушек не превышала пределы нормы (до 10,6 мм/с). В пробе с закрытыми глазами показания несколько превышали нормальные значения. Зарегистрирована статистически достоверная разница между показаниями в пробах с открытыми и закрытыми глазами как в начале, так и после занятий. Данные изменения регистрировались и в показателях работы скорости перемещения ЦД у юношей. В группе девушек в показателях работы скорости перемещения ЦД имелась статистически достоверная разница между показателями с открытыми глазами до и после занятий ( $W=111,0$ ;  $p=0,026$ ), в пробах с закрытыми глазами статистической разницы не установлено.

Полученный в результате исследования коэффициент эффективности указывает на преобладание проприоцепции и умеренно выраженные нарушения функции равновесия как у юношей, так и у девушек до и после занятий.

Выводы.

После занятий у юношей наблюдается статистически достоверная разница между пробами с открытыми и закрытыми глазами ( $W=65,0$ ;  $p=0,035$ ). В ходе занятий физическими упражнениями осуществляется тре-

нировка мышц бедра и туловища, полученные результаты свидетельствуют о стабилизации баланса тела за счет проприоцептивного управления рецепторов данных зон.

В группе девушек исходная площадь статокинезиограмм при пробе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами соответствовала нормальным значениям и имела статистически достоверные различия между собой ( $p=0,03$ ). После занятий статистически достоверной разницы в показаниях с открытыми и закрытыми глазами нет. По всей видимости, для формирования мышечного каркаса у девушек необходимо больше времени, чем у юношей.

### **Список литературы**

1. Зайцев А.А. Основные компоненты спортивной тренировки: метод. рекомендации по спецкурсу «Теория спорта высших достижений» для студентов факультета физического воспитания. Калининград: Калининград. ун-т, 1997. 26 с.

2. Сыродоева О.А., Оленская Т.Л., Николаева А.Г. Стабилометрическое исследование детей дошкольного возраста Витебского района // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 75-й науч. сессии ВГМУ / под ред. А.Т. Щастного. Витебск: Изд-во ВГМУ, 2020. С. 569–572.

3. Скворцов Д.В. Стабилометрическое исследование. М.: Маска, 2010. 176 с.

4. Гаже П.М. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека. СПб.: Изд-во СПбМАПО, 2008. 320 с.

5. Статокинетическая устойчивость пациентов в процессе курса реабилитации / А.Г. Николаева [и др.] // Достижения фундаментальной медицины и фармации: материалы 73-й науч. сессии сотр. ун-та. Витебск: Изд-во ВГМУ, 2018. С. 286–289.

6. Королева М.В., Королев В.В., Исаев И.П. Стабилографические показатели у здоровых нетренированных мужчин при статических нагрузках // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2011. № 20. С. 41–45.

7. Бальсевич В.К., Карнеев А.Т., Ковальчук Г.И. Генезис биомеханических структур локомоторных и баллистатических движений // Медицинская биомеханика. 1986. Т. 3 С. 38–42.

8. Баскакова Н.В., Витензон А.С. Влияние темпа и длины шага на основные параметры ходьбы человека // Медицинская биомеханика. 1986. С. 242–243.

References

1. Zajcev A.A. Osnovnye komponenty sportivnoj trenirovki [The main components of sports training]: method. recommendations for the special course "Theory of sports of higher achievements" for students of the Faculty of Physical Education. Kaliningrad: Kaliningrad. un-t, 1997. 26 p.
2. Syrodova O.A., Olenskaya T.L., Nikolaeva A.G. Stabilometricheskoe issledovanie detej doskol'nogo vozrasta Vitebskogo rajona [Stabilometric study of preschool children in the Vitebsk region] // Achievements of fundamental, clinical medicine and pharmacy: materials of the 75th scientific. sessions of VSMU / ed. A.T. Shchastny. Vitebsk: VSMU Publishing House, 2020. P. 569–572.
3. Skvortcov D.V. Stabilometricheskoe issledovanie [Stabilometric study]. M.: Mask, 2010. 176 p.
4. Gazhe P.M. Posturologiya. Regulyaciya i narusheniya ravnovesiya tela cheloveka [Posturology. Regulation and imbalance of the human body]. SPb.: Publishing house of SPbMAPO, 2008. 320 p.
5. Statokineticheskaya ustojchivost' pacientov v processe kursa reabilitacii [Statokinetic stability of patients during the course of rehabilitation] / A.G. Nikolaeva [et al.] // Achievements of fundamental medicine and pharmacy: materials of the 73rd scientific. session sotr. un-that. Vitebsk: VSMU Publishing House, 2018. P. 286–289.
6. Koroleva M.V., Korolev V.V., Isaev I.P. Stabilograficheskie pokazateli u zdorovyh netrenirovannyh muzhchin pri staticheskikh nagruzkah [Stabilographic indicators in healthy untrained men with static loads] // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the South Ural State University]. 2011. No. 20. P. 41–45.
7. Bal'sevich V.K., Karneev A.T., Koval'chuk G.I. Genezis biomekhanicheskikh struktur lokomotornyh i ballisticheskikh dvizhenij [Genesis of biomechanical structures of locomotor and ballistic movements] // Medicinskaya biomekhanika [Medical Biomechanics]. 1986. T. 3 P. 38–42.
8. Baskakova N.V., Vitenzon A.S. Vliyanie tempa i dliny shaga na osnovnye parametry hod'by cheloveka [Influence of tempo and stride length on the main parameters of a person's walking] // Medicinskaya biomekhanika [Medical Biomechanics]. 1986. P. 242–243.

## **ВЛИЯНИЕ СБИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКОВ ОВД, ПРИМЕНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКУЮ СИЛУ**

Е.В. Насадюк

*Рассмотрено влияние сбивающих факторов на эффективность действий сотрудников ОВД, осуществляющих задержание правонарушителя с применением физической силы, и способы их преодоления. Выявлены и сгруппированы по степени значимости основные сбивающие факторы и способы их преодоления. Определено, что главным способом преодоления, снижения сбивающих факторов является использование метода ситуационного моделирования.*

*Ключевые слова: физическая подготовка, сотрудники ОВД, сбивающие факторы, физическая сила.*

### **THE INFLUENCE OF CONFOUNDING FACTORS ON THE EFFECTIVENESS OF THE ACTIONS OF POLICE OFFICERS USING PHYSICAL FORCE**

**Nasadyuk E.V.**, senior lecturer, [poliglot.76@mail.ru](mailto:poliglot.76@mail.ru), Russia, Vladivostok, Vladivostok branch of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The influence of confounding factors on the effectiveness of the actions of police officers who detain an offender with the use of physical force and ways to overcome them are considered. The main confounding factors and ways of overcoming them are identified and grouped according to the degree of significance. It has been determined that the main way to overcome, reduce confounding factors is to use the method of situational modeling.

Key words: physical fitness, police officers, confounding factors, physical strength.

готовке, на которых совершенствуют свои физические качества, а также навыки применения боевых приемов борьбы. Данный процесс происходит в комфортных условиях, без воздействия сбивающих факторов. Сотрудники полиции в своей профессиональной деятельности сталкиваются с множеством оперативно-служебных задач, выполнение которых осуществляется в стрессовой обстановке, когда велика вероятность угрозы для жизни и здоровья сотрудника ОВД [1].

Поэтому тренировочный процесс, направленный на совершенствование физических качеств и навыков боевых приемов борьбы, необходимо осуществлять с постепенным внедрением сбивающих факторов, то

**Насадюк Евгений Валерьевич**, старший преподаватель, [poliglot.76@mail.ru](mailto:poliglot.76@mail.ru), Россия, Владивосток, Владивостокский филиал Дальневосточного юридического института МВД России

Сотрудники органов внутренних дел при выполнении функциональных обязанностей, связанных с применением физической силы, ежедневно подвергают свою жизнь риску. В свою очередь, эффективность выполнения данных обязанностей зависит от степени сформированности навыков применения боевых приемов борьбы.

Согласно приказу МВД России № 450 от 1 июля 2017 года, все сотрудники полиции в рамках профессионально служебной и физической подготовки посещают занятия по физической подго-

есть максимально приближая к реальным условиям служебной деятельности [2, 3].

Цель исследования заключается в выявлении сбивающих факторов, снижающих эффективность применения физической силы сотрудниками ОВД и определении возможных путей преодоления данных факторов.

Исследование проводилось на базе Владивостокского филиала Дальневосточного института МВД России. В данном исследовании приняло участие 64 сотрудника полиции (мужчин), выполнение служебных обязанностей которых связано с задержанием правонарушителей, то есть с применением физической силы. Возраст сотрудников – от 25 до 46 лет, стаж работы – более 7 лет.

Данное формирование выборки имеет положительные моменты, которые заключаются в применении разнообразных подходов преодоления действию сбивающих факторов в зависимости от возраста и опыта работы.

В ходе исследования разработана анкета, которая состоит из двух таблиц. Первая таблица представлена сбивающими факторами, которые, по мнению респондентов, являются самыми распространенными, вторая – способами, содействующими преодолению действия сбивающих факторов. Далее респондентам необходимо расположить перечисленные сбивающие факторы в порядке значимости.

Значимость сбивающих факторов на действия сотрудников ОВД, связанных с применением физической силы, а также определение возможных способов преодоления данных факторов проводилось с помощью вычислений среднего арифметического значения и применения ранжирования всего перечня сбивающих факторов (табл. 1).

**Таблица 1**

**Перечень сбивающих факторов в оперативно-служебных ситуациях сотрудников ОВД с применением физической силы**

| № п/п | Сбивающие факторы   | Ранг | Средний балл |
|-------|---|------|--------------|
| 1     | Психологическое напряжение  | III  | 5,4          |
| 2     | Физическое утомление (работа сверх установленного времени)  | IV   | 6,3          |
| 3     | Нестандартные ситуации (редко встречающиеся в деятельности и вызывающие сложности при принятии решений)           | II   | 4,9          |
| 4     | Окружающая обстановка (конструкции, сооружения и др. условия, влияющие на эффективность действий сотрудников ОВД) | X    | 10,5         |
| 5     | Уровень опасности ситуации  | V    | 6,9          |
| 6     | Экипировка (задержание правонарушителей в одежде, стесняющей движения)  | VI   | 7,8          |
| 7     | Социальные факторы (проблемы в коллективе, семье)   | VIII | 8,3          |
| 8     | Отсутствие стабильных навыков боевых приемов борьбы   | I    | 4,4          |
| 9     | Наличие посторонних людей мешающих действиям сотрудников ОВД  | VII  | 8,1          |
| 10    | Климатические условия (жара, мороз, дождь, гололед)   | IX   | 8,3          |

Весь перечень сбивающих факторов был определен респондентами, и все факторы распределились в соответствии со значимостью, которой свойствен соответствующий ранг. В ходе полученных результатов более детальному анализу были подвергнуты сбивающие факторы и способы преодоления данных факторов, занимающие первые два ранга.

Проведенный анализ показывает, что первое место в перечне сбивающих факторов занимает отсутствие стабильных навыков боевых приемов борьбы (средний балл 4,4). Следует сказать, что сотрудники органов внутренних дел ежегодно сдают зачеты в системе профессионально-служебной и физической подготовки, где одним из видов подготовки является физическая подготовка. В соответствии с Наставлением по организации физической подготовки в ОВД сотрудники совершенствуют физические качества и навыки боевых приемов борьбы на занятиях по физической подготовке, которые проходят один раз в неделю и продолжаются не более 2 часов [4].

В ходе проведенных бесед с респондентами было установлено, что основными причинами, способствующими низкому уровню владения боевыми приемами борьбы, являются следующие: частота занятий в неделю, отсутствие сбивающих факторов, приближающих тренировочный процесс к реальным условиям службы, направленность тренировочного процесса на получение зачета по данному виду подготовки, а также отсутствие квалифицированных сотрудников ОВД, отвечающих за организацию и проведение занятий по физической подготовке [5].

Второе место в ранговой позиции занимают нестандартные ситуации. К данным ситуациям относятся ситуации, которые сами по себе встречаются не часто и потому являются сильным сбивающим фактором и вызывают сложности в применении физической силы. Такие ситуации вызывают неуверенность и боязнь применения физической силы. Примером данной ситуации может быть применение физической силы в отношении человека с крупным телосложением, который по физическим и антропометрическим показателям превосходит показатели сотрудника ОВД, или задержание гражданина, который, искусно пользуясь юридическими знаниями, заставляет сомневаться сотрудников ОВД в законности своих действий.

Как способы преодоления сбивающих факторов, содействующие снижению стабильности в применении физической силы сотрудниками ОВД для задержания правонарушителя, респондентами были предложены всего 6 способов (табл. 2).

Первые два способа преодоления сбивающих факторов, имеющие самые высокие ранги, затрагивают занятия сотрудников ОВД физической подготовкой, что подчеркивает значимость физической подготовки в преодолении сбивающих факторов.



Таблица 2

**Способы преодоления сбивающих факторов в оперативно-служебных ситуациях сотрудников ОВД с применением физической силы**

| № п/п | Сбивающие факторы  | Ранг | Средний балл |
|-------|--|------|--------------|
| 1     | Психологический настрой (настрой на состояние боевой готовности)                   | V    | 5,9          |
| 2     | Полноценный отдых  | IV   | 5,1          |
| 3     | Применение метода ситуационного моделирования на занятиях по физической подготовке | I    | 3,4          |
| 4     | Анализ и разбор распространенных проблемных ситуаций                               | III  | 4,4          |
| 5     | Увеличение частоты занятий физической подготовкой                                  | II   | 3,9          |
| 6     | Использование методических приемов (медитация, аутотренинг)                        | VI   | 6,2          |

Фактор «Применение метода ситуационного моделирования на занятиях по физической подготовке», по мнению респондентов, имеет первый ранг.

Ситуационное моделирование – это метод, который позволяет выстраивать различные модели, максимально похожие на ситуации применения сотрудниками ОВД физической силы. Структурные и функциональные элементы модели определяют факторы профессиональной деятельности. Многими исследователями отмечается, что метод ситуационного моделирования является эффективным при условии сформированного навыка применения боевых приемов борьбы, владения огнестрельным оружием, тактики боя и психологической подготовленности [6, 7].

Отличительным компонентом данного метода является его приближенность к реальным условиям профессиональной деятельности сотрудников ОВД, что позволяет погрузить сотрудников ОВД в реальную проблемную ситуацию, в которой необходимо принять решение и эффективно применить физическую силу. В отличие от реальной ситуации, где сотрудник может получить травму или даже погибнуть в результате неправильных действий, применение этого метода позволит многократно совершенствовать ситуации оперативно-служебной деятельности без ущерба для здоровья.

Фактор «Увеличение частоты занятий физической подготовкой» у сотрудников ОВД имеет второй ранг. Большинство респондентов считают, что для таких служб, как патрульно-постовая, уголовный розыск, дорожно-патрульная количество занятий по физической подготовке должно быть гораздо больше, так как только во время занятий физической подготовкой сотрудники могут эффективно совершенствовать навыки боевых приемов борьбы и развивать физические качества.

В ходе проведенного исследования было отмечено значимое влияние сбивающих факторов, снижающих эффективность в применении сотрудниками ОВД физической силы для задержания правонарушителя.

Также выявлены и сгруппированы наиболее распространенные сбивающие факторы и способы их преодоления. Определено, что наиболее эффективным методом преодоления действия сбивающих факторов является метод ситуационного моделирования. По мнению С.Н. Баркалова с соавторами, сотрудникам ОВД необходимо совершенствовать навыки применения физической силы не только в типовых, но и в нестандартных ситуациях, что позволит повысить уровень их готовности к разрешению различного рода ситуаций [8].

На данный момент существуют некоторые приемы и методики преодоления сбивающих факторов, применяемых для повышения стабильности в применении физической силы сотрудниками ОВД, но исследователи, занимающиеся этим вопросом, постоянно ведут активный поиск, разработку новых методик и технологий.

### **Список литературы**

1. Статья 19. Порядок применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия // Федеральный закон Российской Федерации от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_110165/b0e7a72817927f6520504c25498b9f687209dfce/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/b0e7a72817927f6520504c25498b9f687209dfce/) (дата обращения: 22.05.2021).

2. Косяченко В.И., Жуланов А.В., Таланов В.М. Действия сотрудников безопасности при проведении массовых мероприятий // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2016. № 3 (38). С. 26–31.

3. Миронов В.В. Адаптация к физическим нагрузкам и перенос подготовленности военнослужащих – объективная основа влияния физической подготовки на боеспособность войск // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2013. № 1. С. 18–23.

4. Приказ МВД России от 01.07.2017 № 450 «Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/> (дата обращения: 22.05.2021).

5. Костюкович В.Е., Кривенко Ю.В. Сбивающие факторы, влияющие на физическую подготовку сотрудников ОВД к силовому задержанию правонарушителя // Актуальные вопросы права, образования и психологии: сб. науч. трудов. Могилев: Изд-во Могилевского ин-ута МВД, 2016. С. 306–311.

6. Гаврилов Д.А., Литвинцева Т.Э., Гаврилов М.А. Методика подготовки курсантов в условиях действия сбивающих факторов // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2020. С. 44–51.

7. Лукутин А.А. Формирование надежности выполнения приемов борьбы на занятиях по физической подготовке курсантов вузов МВД: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Чебоксары, 2007. 24 с.

8. Баркалов С.Н., Герасимов И.В., Кателкин А.В. Специальная направленность физической подготовки сотрудников органов внутренних дел: монография. Орел: Изд-во ОрЮИ МВД России, 2010. 214 с.

#### References

1. Stat'ya 19. Poryadok primeneniya fizicheskoy sily, special'nyh sredstv i ognestrel'nogo oruzhiya [Article 19. Procedure for the use of physical force, special means and firearms] // Federal'nyj zakon Rossijskoj Federacii ot 07.02.2011 № 3-FZ «O policii» [Federal Law of the Russian Federation dated 07.02.2011 No. 3-FZ "On the Police"] [Electronic resource]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_110165/b0e7a72817927f6520504c25498b9f687209dfee/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/b0e7a72817927f6520504c25498b9f687209dfee/) / (date accessed: 05/22/2021).

2. Kosyachenko V.I., Zhulanov A.V., Talanov V.M. Dejstviya sotrudnikov bezopasnosti pri provedenii massovyh meropriyatij [Actions of security personnel during mass events] // Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Rossii [Bulletin of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. 2016. No. 3 (38). P. 26–31.

3. Mironov V.V. Adaptaciya k fizicheskim nagruzkam i perenos podgotovlennosti voennosluzhashchih – ob'ektivnaya osnova vliyaniya fizicheskoy podgotovki na boesposobnost' vojsk [Adaptation to physical activity and transfer of preparedness of military personnel – an objective basis for the influence of physical training on the combat effectiveness of troops] // Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noj podgotovki silovyh struktur [Actual problems of physical and special training of power structures]. 2013. No. 1. P. 18–23.

4. Prikaz MVD Rossii ot 01.07.2017 № 450 «Ob utverzhdenii Nastavleniya po organizacii fizicheskoy podgotovki v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii» [Order of the Ministry of Internal Affairs of Russia dated 01.07.2017 No. 450 "On approval of the Manual on the organization of physical training in the internal affairs bodies of the Russian Federation"] [Electronic resource]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/> (date of access: 05/22/2021).

5. Kostyukovich V.E., Krivenko Yu.V. Sbiyayushchie faktory, vliyayushchie na fizicheskuyu podgotovku sotrudnikov OVD k silovomu zaderzhaniyu pravonarushitelya [Confusing factors affecting the physical training of police officers for the forceful detention of the offender] // Actual problems of law, education and psychology: collection of articles. scientific. works. Mogilev: Publishing house of the Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs, 2016. P. 306–311.

6. Gavrilov D.A., Litvinceva T.E., Gavrilov M.A. Metodika podgotovki kursantov v usloviyah dejstviya sbivayushchih faktorov [Methods of training cadets in the conditions of confounding factors] // Improvement of professional and physical training of cadets, students of educational organizations and employees of law enforcement agencies: materials of the

All-Russian. scientific-practical conf. Irkutsk: Publishing house of the All-Russian Military Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2020. P. 44–51.

7. Lukutin A.A. Formirovanie nadezhnosti vypolneniya priemov bor'by na zanyatiyah po fizicheskoy podgotovke kursantov vuzov MVD [Formation of the reliability of the implementation of wrestling techniques in the classroom for physical training of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs]: author. dis. ... cand. ped. sciences. Cheboksary, 2007. 24 p.

8. Barkalov S.N., Gerasimov I.V., Katelkin A.V. Special'naya napravlennost' fizicheskoy podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del [Special orientation of physical training of employees of internal affairs bodies]: monograph. Orel: Publishing house of the Russian Ministry of Internal Affairs, 2010. 214 p.

## ГОНИОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЦП

Т.В. Новикова, В.Д. Сячин

*Предложена и доказана эффективность программы физической реабилитации детей 2–4 лет с ДЦП в форме спастической диплегии на основе метода гониометрии. Представлена динамика показателей измерения амплитуды движений в плечевых, локтевых, лучезапястных, тазобедренных, коленных и голеностопных суставах во время эксперимента.*

*Ключевые слова: физическая реабилитация, дети с ДЦП, программа физической реабилитации, методика С.А. Бортфельд, методика «Бобат», методика «Баланс», гониометрия.*

### **GONIOMETRY IN ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE METHOD OF PHYSICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH ICP**

**Novikova T.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, [ddasler@mail.ru](mailto:ddasler@mail.ru), Russia, Moscow, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism,

**Syachin V.D.**, doctor of pedagogical sciences, professor, [vdsya@mail.ru](mailto:vdsya@mail.ru), Russia, Moscow, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism

The effectiveness of the program of physical rehabilitation of children 2-4 years old with cerebral palsy in the form of spastic diplegia based on the method of goniometry has been proposed and proved. The dynamics of indicators of measuring the amplitude of movements in the shoulder, elbow, wrist, hip, knee and ankle joints during the experiment is presented.

Key words: physical rehabilitation, children with cerebral palsy, physical rehabilitation program, SA Bortfeld's technique, Bobat technique, Balance technique, goniometry.

[4], лечебная гимнастика по методике «Бобат» [5]. В процессе моделирования методики «Баланс» применялись сведения об онтогенезе развития ребенка, а также формировании функции движения. Использование закономерностей развития функциональных систем движения с целью коррекции двигательных нарушений было позаимствовано из трудов П.К. Анохина (1970), по мнению которого невозможно изучение физиоло-

**Новикова Татьяна Владимировна**, канд. пед. наук, доц., [ddasler@mail.ru](mailto:ddasler@mail.ru), Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,

**Сячин Владимир Дмитриевич**, д-р пед. наук, проф., [vdsya@mail.ru](mailto:vdsya@mail.ru), Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма

В клинической картине детского церебрального паралича ведущей является патология двигательной сферы, которая проявляется нарушением элементарных движений [6]. Следовательно, оценка изменений в области амплитуды движений будет здесь очень уместна с точки зрения оценки эффективности воздействия средств и методов физической реабилитации [1, 7, 8].

В основу разработанной программы физической реабилитации были положены следующие методики: детский лечебный массаж (С.А. Бортфельд) [3], пассивная гимнастика (С.А. Бортфельд), лечебная гимнастика по методике «Баланс» [4], лечебная гимнастика по методике «Бобат» [5].

гической организации любой функциональной системы без понимания ее раннего онтогенеза. Основными компонентами функциональной системы движения являются: нервные структуры (независимо от их пространственного расположения), которые обеспечивают центральную интеграцию афферентной импульсации с рецепторного поля в центральный аппарат, далее – аппарат движения, необходимый для реализации условно-рефлекторной двигательной активности центральной нервной системы, и последнее – временные связи, эфферентные, обеспечивающие взаимодействие центральных структур и органов движения. Формирование и развитие моторных навыков на первом году жизни ребенка представляет собой алгоритм развития системы координации.

На основании этого алгоритма и была разработана методика «Баланс», учитывающая этапы онтогенеза двигательной функции. Поэтому исходные положения и упражнения, выполняемые по методике «Баланс» соответствуют определенному этапу развития функциональной системы организма. Особенно важна строгая последовательность выполнения упражнений, побуждающих развитие координации движений.

Методика «Бобат» основана на «правильной» стимуляции рефлексов и предупреждении развития порочных двигательных стереотипов. Все движения контролируют руки методиста, который делает акцент на трех сферах воздействия: движения и позы головы, плечевого пояса и тазового пояса. Перемещение в пространстве каждой из этих частей тела при помощи рук методиста позволяет активизировать желательные рефлексы, преимущественно реакции выпрямления (головой по отношению к телу и наоборот или одних сегментов тела по отношению к другим). За эти рефлексы отвечает промежуточный мозг, которые появляются у детей в возрасте 6–8 месяцев. При стимуляции рефлексов выпрямления ребенок проходит через все естественные положения тела: положение лежа, положение на четвереньках, сидя, на коленях и положение стоя. При помощи большого количества повторений происходит обучение ребенка всем движениям нормального двигательного цикла здорового человека.

Очень важной группой реакций, применяемых в методике «Бобат», являются реакции равновесия. Эти реакции являются лабиринтными и замыкаются в коре головного мозга. Равновесие необходимо тренировать поочередно в каждом новом положении тела. Очень важно тренировать равновесие до полного и свободного его удержания. Также в методике применяют упражнения с выведением из равновесия. Выведение из состояния равновесия выполняют с постепенно увеличивающейся сложностью выполнения. Могут применяться такие приемы, как толчок в плечо, бедро сдвиг поверхности, на которой располагается ребенок [2].

Детский массаж при спастической диплегии (методика С.А. Бортфельд). Положительное воздействие массажа заключается в стимуляции крово- и лимфотока, улучшении обмена веществ в органах и тканях, рефлекторном воздействии на нервную систему, а также внутренние органы, увеличении мышечной сократимости и приспособительных реакций детского организма. Терапевтическое воздействие методики массажа при ДЦП направлено на расслабление спастичных мышц и стимуляцию ослабленных мышц. Массаж рекомендуют сочетать с дыхательными упражнениями. Основная задача такого массажа – расслабить спазмированные мышцы и тонизировать расслабленные, тем самым можно существенно уменьшить порочные положения и движения ребенка [3].

Пассивная гимнастика (методика С.А. Бортфельд). Основной задачей данной гимнастики в процессе физической реабилитации пациентов со спастической диплегией является профилактика и лечение контрактур в суставах конечностей. Это создает положительные предпосылки для формирования и освоения пациентом новых двигательных навыков. В целях профилактики осложнений процедура пассивной гимнастики должна всегда проводиться после процедуры массажа, так как мышцы и связки, на которые активно проводится воздействие, должны быть подготовлены (усилен локальный кровоток). Процедуру проводит специалист (врач-кинезиотерапевт), который осуществляет ее в положениях лежа на спине, лежа на животе и сидя. Процесс пассивной гимнастики представляет собой пассивные движения в суставах конечностей, головы, плечевого и тазового пояса. Амплитуда движений при этом постепенно увеличивается (при необходимости) [3].

Результаты гониометрии представлены в табл. 1–6.

**Таблица 1**

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в плечевых суставах (угол, °)**

| Показатели                         |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | t <sub>эмп</sub><br>(p≤0,05) |
|------------------------------------|-------|-----------------|--------------------|---------|------------------------------|
| Отведение<br>(норма 180 °)         | Лев.  | 150±3,38        | 160±3,50           | 10      | 4,90                         |
|                                    | Прав. | 155±4,01        | 165±4,02           | 10      | 3,30                         |
| Сгибание<br>(норма 180 °)          | Лев.  | 165±2,50        | 173±3,90           | 8       | 2,50                         |
|                                    | Прав. | 165±1,96        | 170±1,98           | 5       | 2,60                         |
| Разгибание<br>(норма 45 °)         | Лев.  | 20±2,15         | 30±2,16            | 10      | 4,20                         |
|                                    | Прав. | 20±1,98         | 30±2,56            | 10      | 4,60                         |
| Наружная ротация<br>(норма 90 °)   | Лев.  | 65±4,78         | 78±3,20            | 13      | 3,80                         |
|                                    | Прав. | 62±2,34         | 77±2,34            | 15      | 3,20                         |
| Внутренняя ротация<br>(норма 90 °) | Лев.  | 90±4,56         | 90±5,12            | 0       | 0,40                         |
|                                    | Прав. | 90±2,19         | 90±3,98            | 0       | 0,30                         |

**Таблица 2**

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в локтевых суставах (угол, °)**

| Показатели                    |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | $t_{эмп}$<br>( $p \leq 0,05$ ) |
|-------------------------------|-------|-----------------|--------------------|---------|--------------------------------|
| Сгибание<br>(норма 150–160 °) | Лев.  | 157±2,90        | 160±1,30           | 3       | 1,70                           |
|                               | Прав. | 155±2,80        | 160±1,50           | 5       | 2,30                           |
| Разгибание<br>(норма 0–5 °)   | Лев.  | 2±0,30          | 0±0,09             | 2       | 3,20                           |
|                               | Прав. | 3±1,70          | 0±0,08             | 3       | 0,89                           |
| Супинация<br>(норма 90 °)     | Лев.  | 45±3,50         | 68±5,30            | 23      | 0,45                           |
|                               | Прав. | 50±2,70         | 70±4,32            | 20      | 1,34                           |
| Пронация<br>(норма 90 °)      | Лев.  | 90±4,80         | 90±1,90            | 0       | 2,98                           |
|                               | Прав. | 90±2,90         | 90±2,50            | 0       | 3,40                           |

**Таблица 3**

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в лучезапястных суставах (угол, °)**

| Показатели                    |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | $t_{эмп}$<br>( $p \leq 0,05$ ) |
|-------------------------------|-------|-----------------|--------------------|---------|--------------------------------|
| Сгибание<br>(норма 80 °)      | Лев.  | 80±0,57         | 80±0,45            | 0       | 1,78                           |
|                               | Прав. | 80±0,78         | 80±0,89            | 0       | 0,23                           |
| Разгибание<br>(норма 70 °)    | Лев.  | 38±3,56         | 50±3,54            | 12      | 2,50                           |
|                               | Прав. | 40±4,65         | 50±4,65            | 10      | 3,80                           |
| Отведение<br>(норма 50–60 °)  | Лев.  | 40±2,30         | 45±2,60            | 5       | 1,67                           |
|                               | Прав. | 38±1,98         | 45±1,78            | 7       | 1,98                           |
| Приведение<br>(норма 30–40 °) | Лев.  | 20±2,30         | 30±2,54            | 10      | 3,54                           |
|                               | Прав. | 18±5,60         | 30±3,90            | 12      | 3,55                           |

**Таблица 4**

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в тазобедренных суставах (угол, °)**

| Показатели                      |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | $t_{эмп}$<br>( $p \leq 0,05$ ) |
|---------------------------------|-------|-----------------|--------------------|---------|--------------------------------|
| Отведение<br>(норма 40–45 °)    | Лев.  | 20±2,6          | 35±2,50            | 15      | 1,45                           |
|                                 | Прав. | 20±2,98         | 35±3,23            | 15      | 0,98                           |
| Приведение<br>(норма 20–30 °)   | Лев.  | 25±4,78         | 25±5,00            | 0       | 2,43                           |
|                                 | Прав. | 25±3,87         | 25±4,00            | 0       | 3,56                           |
| Сгибание<br>(норма 120 °)       | Лев.  | 80±4,56         | 100±5,20           | 20      | 3,34                           |
|                                 | Прав. | 83±2,54         | 102±4,50           | 19      | 1,25                           |
| Разгибание<br>(норма 15 °)      | Лев.  | 0±0,08          | 5±3,65             | 5       | 2,34                           |
|                                 | Прав. | 0±0,04          | 5±2,34             | 5       | 2,43                           |
| Ротация кнаружи<br>(норма 45 °) | Лев.  | 28±3,00         | 33±2,00            | 5       | 1,50                           |
|                                 | Прав. | 25±4,00         | 35±1,00            | 10      | 1,60                           |
| Ротация внутрь<br>(норма 40 °)  | Лев.  | 40±2,98         | 40±1,23            | 0       | 0,55                           |
|                                 | Прав. | 40±2,45         | 40±3,40            | 0       | 0,34                           |



Таблица 5

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в коленных суставах (угол, °)**

| Показатели                      |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | t <sub>эмп</sub><br>(p≤0,05) |
|---------------------------------|-------|-----------------|--------------------|---------|------------------------------|
| Сгибание<br>(норма 40–60 °)     | Лев.  | 90±4,55         | 50±5,30            | 40      | 6,50                         |
|                                 | Прав. | 95±4,56         | 50±4,34            | 45      | 6,90                         |
| Разгибание<br>(норма 180–175 °) | Лев.  | 175±3,00        | 180±2,00           | 5       | 2,45                         |
|                                 | Прав. | 175±5,00        | 180±1,00           | 5       | 2,65                         |

Таблица 6

**Динамика показателей измерения амплитуды движений  
в голеностопных суставах (угол, °)**

| Показатели                             |       | До эксперимента | После эксперимента | Разница | t <sub>эмп</sub><br>(p≤0,05) |
|--|-------|-----------------|--------------------|---------|------------------------------|
| Сгибание тыльное<br>(норма 45 °)       | Лев.  | 45±2,56         | 45±3,94            | 0       | 3,54                         |
|  | Прав. | 45±4,50         | 45±4,70            | 0       | 1,7                          |
| Разгибание подошвенное<br>(норма 20 °) | Лев.  | 3±5,65          | 15±3,63            | 12      | 3,5                          |
|  | Прав. | 5±2,23          | 15±3,76            | 10      | 1,98                         |
| Супинация<br>(норма 30 °)              | Лев.  | 12±3,54         | 18±4,65            | 6       | 2                            |
|  | Прав. | 10±2,45         | 17±2,14            | 7       | 3                            |
| Пронация<br>(норма 20 °)               | Лев.  | 20±4,65         | 20±4,56            | 0       | 2                            |
|  | Прав. | 20±3,48         | 20±4,38            | 0       | 2                            |

Таким образом, можно сделать вывод об улучшении состояния двигательной сферы испытуемых, о чем свидетельствует увеличение амплитуды движений в плечевых, локтевых, лучезапястных, тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Следует отметить, что различные методики принимают во внимание наличие «желательных» двигательных стереотипов и «нежелательных», в основе которых лежат патологические рефлексy. Исходя из этого, часть упражнений применяют для подавления «нежелательных» двигательных стереотипов, а часть упражнений подбирается для активизации «желательных» двигательных стереотипов. Также при подборе упражнений учитывается онтогенез двигательного развития ребенка и уровень его физических возможностей на данный момент.

**Список литературы**

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей. М.: Медицина, 2003. 568 с.
2. Бобат Б. Моторное развитие при детском церебральном параличе. М.: Медлит, 2015. 298 с.

3. Бортфельд С.А. Двигательные нарушения и лечебная физическая культура при детском церебральном параличе. М.: Медицина, 1971. 248 с.
4. Власенко С.В. Проблема дозозависимости эффектов ботулинотерапии в реабилитации спастических форм детского церебрального паралича // Вестник физиотерапии и курортологии. 2011. № 1. С. 44–47.
5. Войта В. Принцип Войта. Изменение мышечного тонуса в процессе рефлекторных движений и моторного онтогенеза. М.: Медицина, 1998. 192 с.
6. Данные Министерства здравоохранения и социального развития РФ по частоте возникновения осложнений у новорожденных в родовой и перинатальный период // Российский медицинский журнал. 2014. № 7. С. 13–17.
7. Козьявкин В.И. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации. Трускавец: Время, 2004. 125 с.
8. Козьявкин В.И., Бабадаглы М.А., Лунь Г.П. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации – метод В.И. Козьявкина: пособие реабилитолога. Львов: Папуга, 2012. 240 с.

#### References

1. Belova A.N. Nejrореабилитaciya: rukovodstvo dlya vrachej [Neurorehabilitation: a guide for physicians]. M.: Medicine, 2003. 568 p.
2. Bobat B. Motornoe razvitie pri detskom cerebral'nom paraliche [Motor development in infantile cerebral palsy]. M.: Medlit, 2015. 298 p.
3. Bortfel'd S.A. Dvigatel'nye narusheniya i lechebnaya fizicheskaya kul'tura pri detskom cerebral'nom paraliche [Movement disorders and exercise therapy in infantile cerebral palsy]. M.: Medicine, 1971. 248 p.
4. Vlasenko S.V. Problema dozozavisimosti effektov botulinoterapii v reabilitacii spasticheskikh form detskogo cerebral'nogo paralicha [The problem of dose dependence of the effects of botulinum therapy in the rehabilitation of spastic forms of infantile cerebral palsy] // Vestnik fizioterapii i kurortologii [Bulletin of physiotherapy and balneology]. 2011. No. 1. P. 44–47.
5. Vojta V. Princip Vojta. Izmenenie myshechnogo tonusa v processe reflektornykh dvizhenij i motornogo ontogeneza [Vojta's principle. Changes in muscle tone during reflex movements and motor ontogenesis]. M.: Medicine, 1998. 192 p.
6. Dannye Ministerstva zdavoohraneniya i social'nogo razvitiya RF po chastote vzniknoveniya oslozhnenij u novorozhdennykh v rodovoj i perinatal'nyj period [Data of the Ministry of health and social development of the Russian Federation on the incidence of complications in newborns during the birth and perinatal period] // Rossijskij medicinskij zhurnal [Russian medical journal]. 2014. No. 7. P. 13–17.
7. Kozyavkin V.I. Sistema intensivnoj nejrofiziologicheskoy reabilitacii [Intensive neurophysiological rehabilitation system]. Truskavets: Time, 2004. 125 p.
8. Kozyavkin V.I., Babadagly M.A., Lun' G.P. Sistema intensivnoj nejrofiziologicheskoy reabilitacii – metod V.I. Kozyavkina: posobie reabilitologa [Intensive neurophysiological rehabilitation system - V.I. Kozyavkina: a manual for a rehabilitation therapist]. Lvov: Papuga, 2012. 240 p.

## КАЛИСТЕНИКА ДЛЯ КУРСАНТОВ ВУЗОВ МВД РОССИИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Р.В. Романов

*Даны методические рекомендации по развитию физических качеств у курсантов высших образовательных учебных заведений МВД России при выполнении тренировок в домашних условиях по калистенике, позволяющие воспитывать выносливость, гибкость и формировать двигательные навыки.*

*Ключевые слова: курсанты, физические качества, калистеника, физические упражнения, физическая подготовка.*

### **KALISTENIKA FOR CADETS OF UNIVERSITIES OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN HOME CONDITIONS**

**Romanov R.V.**, candidate of pedagogical sciences, head of department, [tsoifp@mail.ru](mailto:tsoifp@mail.ru), Russia, Vladivostok, Vladivostok Branch of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

Methodological recommendations are given for the development of physical qualities among cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia when performing training at home in calisthenics, which allow them to educate endurance, flexibility and develop motor skills.

Key words: cadets, physical qualities, calisthenics, physical exercises, physical training.

свой тела не имеют серьезных ограничений ни по возрасту, ни по уровню физической подготовленности, поэтому заниматься ими может любой желающий [1].

В период самоизоляции курсанты вузов МВД России стали тренироваться дома, создав для этого необходимые условия. Согласно данным опроса среди юношей и девушек в возрасте от 18 до 22 лет, обучающихся в вузах МВД России, в этот период регулярно занимались физическими упражнениями 47 % опрошенных, а совсем не занимались 20 %.

В период вынужденного ведения малоподвижного образа жизни или ограничительных мер курсанты МВД не должны игнорировать занятия калистеникой, так как существует риск возникновения различных заболеваний. Снижение физической активности (гиподинамия) может стать причиной атрофии мышц. Последствия сидячего образа жизни могут привести к нарушению осанки, остеохондрозу, ожирению и т. д.

**Романов Роман Владимирович**, канд. пед. наук, начальник кафедры, [tsoifp@mail.ru](mailto:tsoifp@mail.ru), Россия, Владивосток, Владивостокский филиал Дальневосточного юридического института Министерства внутренних дел Российской Федерации

В XX веке стали модными занятия в тренажерных залах. Ежегодно появлялись новые модели тренажеров, которые используются и по сегодняшний день, в то время как упражнения с собственной массой тела (калистеника) отошли на второй план. Однако во время пандемии коронавирусной инфекции, в течение карантина многие занимающиеся вспомнили о данном виде упражнений. Комплексы упражнений с собственной мас-

Упражнения калистеникой относительно безопасны, позволяют задействовать все группы мышц опорно-двигательного аппарата в естественных режимах сопротивления [2]. Регулярное выполнение упражнений способствует развитию таких физических качеств, как выносливость, сила, гибкость, чувство равновесия и др., необходимых для сохранения и укрепления здоровья и поддержания отличной физической формы курсантов вузов МВД России. Следует отметить, что занятия в тренажерном зале с утяжелителями могут привести к перенапряжению связок, повреждению суставов, травмам [3].

Профессионально значимые (профессионально двигательные) качества курсантам вузов МВД необходимо развивать постоянно, так как данные качества лежат в основе эффективного выполнения служебных обязанностей, задержания, пресечения противоправных действий.

Калистеника позволяет поддерживать мышцы в тонусе, иметь подтянутый внешний вид, рельефные мышцы, целенаправленно развивать отдельные физические качества.

На сегодняшний день курсанты стремятся выглядеть атлетичными, подтянутыми, физически развитыми, поэтому регулярные занятия калистеникой будут являться хорошим решением для выполнения постоянных физических упражнений в любое свободное время, когда курсант находится на отдыхе дома.

Как и перед любыми физическими нагрузками, перед началом выполнения упражнений калистеникой необходимо выполнить хорошо разогревающую все группы мышц разминку. В разминку следует включить следующие упражнения:

- вращение головы в правую и левую стороны;
- наклоны шеи вперед, назад, влево, вправо;
- рывки руками перед собой с согнутыми локтями, затем махи руками вверх, вниз, попеременно;
- вращение рук в плечевом суставе вперед, назад, попеременно;
- вращение рук, согнутых в локтевом суставе, вправо, влево;
- движения в кистевых суставах – руки в замок с вращением в разные стороны;
- наклоны туловища вперед, назад, влево, вправо;
- вращение таза в разные стороны;
- наклоны туловища вперед из и. п. ноги на ширине плеч, затем выполнение «мельницы»;
- поворот туловища вправо, влево в ходьбе;
- вращение ноги в коленном суставе в разные стороны;
- выпады правой и левой ногой в стороны;
- классические приседания 10–15 раз;
- упражнения в статике – стоя на одной ноге, сгибание и разгибание

другой ноги в коленном суставе, затем вращение в разные стороны, поочередно;

– вращение в голеностопном суставе поочередно вправо, влево.

После выполнения разогревающей разминки на все группы мышц следует приступать к выполнению физических упражнений по калистенике. Базовыми упражнениями являются отжимание, подтягивание, приседание, подъем ног в висе. Перечисленные упражнения можно усложнить или упростить по своему желанию, с учетом физического состояния занимающегося [4, 5].

Упражнения калистеникой могут быть комплексными или направленными на развитие отдельных групп мышц. Физические упражнения калистеникой для выполнения в домашних условиях следующие:

1) сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание) – укрепляет мышцы рук (трицепс) и груди, нагрузка варьируется при изменении положений рук, следует обращать внимание на отсутствие прогиба в области поясницы, спина должна оставаться ровной;

2) «планка» – упражнение, направленное на укрепление мышц корпуса тела, рук (предплечья) и ног. При выполнении необходимо опереться на ровную поверхность локтями и носками ног, выпрямить тело в одну линию и удерживать его в таком положении как можно дольше, начиная с 1 мин, доводя это время до 5 мин, затем увеличивать количество подходов до 2–3 раз;

3) сгибание и разгибание рук в висе (подтягивание) – важное упражнение в калистенике, которое также можно выполнять в домашних условиях. Данное упражнение выполняется в висе на перекладине и представляет поднятие и опускание тела с помощью рук. Например, в дверном проеме или в узком коридоре крепится металлическая перекладина, на которой возможно выполнять упражнения на мышцы рук, груди, туловища и спины;

4) упражнения с подъемом туловища – укрепляет мышцы брюшного пресса. Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, поднятие туловища вверх усилиями мышц живота, полностью убирается нагрузка с мышц поясницы. Данное упражнение можно чередовать с другими упражнениями на мышцы туловища (боковые, прямые скручивания, складка к ногам, «ножницы», скручивания «лягушкой», «велосипед» и др.);

5) приседание – укрепляет мышцы бедер, ягодиц, брюшного пресса, спины и подколенного сухожилия. Эти упражнения можно выполнять с разной постановкой ног, с утяжелением, фитнес-резинками и другим спортивным снаряжением. Следует встать прямо, ноги поставить немного шире плеч, проверить вертикальность осанки, руки положить в удобное положение (на талию, в замок перед собой), слегка отвести бедра назад и согнуть колени, при этом масса тела переносится на пятки. Приседание

можно выполнять на одной ноге, для этого выбрать ногу на которой будет выполняться приседание, вторую держать приподнятой вверх, затем сгибать опорную ногу под прямым углом;

6) «берпи» – комплекс физических упражнений, который включает три основных элемента: «планку», отжимание и прыжки [6]. Нагрузка на мышцы в данном виде упражнения распределяется одинаково эффективно;

7) «планка» с подтягиванием коленей – «планка» на вытянутых руках, живот подтянут, ноги прямые. На выдохе необходимо подтянуть колено к корпусу, отведя в сторону. На вдохе вернуться в исходное положение и повторить движения другой ногой;

8) «лодочка» – лежа на животе, руки вытянуты вверх, одновременно поднимать разведенные ноги и руки. Тело должно иметь прогнутое положение. Поднимать и опускать руки и ноги без касания пола, затем, одновременно подняв верхние и нижние конечности, фиксировать их в статике на несколько секунд;

9) прыжки на месте – упражнение способствует развитию выносливости и координационных способностей. Выполнять упражнение следует от 1 до 3 мин [7];

10) выпады вперед, назад – упражнение выполняется из и. п. стоя, делается шаг вперед (назад), фиксация в неподвижном положении, затем делается шаг назад (вперед) в и. п.

Указанный комплекс упражнений калистеники является примерным и может изменяться во время тренировки.

По окончании выполнения тренировки по калистенике, необходимо выполнить упражнения на растягивание мышц. Это является важным элементом после выполнения любой физической нагрузки, даже в домашних условиях.

Занятия калистеникой позволяют добиться различных целей – от сжигания жира до набора мышечной массы. Это зависит от упражнений, входящих в комплекс, индивидуальной конституции телосложения, режима дня, частоты тренировок, питания.

Длительное нахождение курсантов в домашних условиях с ограничениями в двигательной активности может привести к проблемам у них, связанных с нарушением питания, эмоциональным стрессом, бессонницей и др. В то время как физические нагрузки в домашних условиях позволяют курсантам находиться в тонусе и сохранять привычный рабочий режим [8].

В каждую тренировку необходимо включать упражнения для разных групп мышц, чем больше мышц задействовано в физической работе – тем лучше. В домашних условиях возможно использование таких видов калистеники, как циклический тренинг высокой интенсивности и низкоинтенсивный силовой тренинг для наращивания мышечной массы.

Таким образом, калистеника – это достаточно большое количество упражнений для гармонического физического развития, поддержания мышечного тонуса, достижения рельефного и подтянутого внешнего вида. Поэтому упражнения с собственной массой тела используются как профессионалами, так и любителями и новичками разных возрастных категорий. Занятия калистеникой в домашних условиях являются актуальными в любое время года, в том числе и на самоизоляции. Занятия данным видом упражнений позволит курсантам МВД поддерживать свою физическую форму, развивать физические и профессионально значимые качества, необходимые для успешного выполнения служебных обязанностей.

### **Список литературы**

1. Гунажоков И.К. Упражнение «турецкий подъем» – как эффективное средство физической подготовки // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: материалы регионал. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2019. С. 52–55.
2. Зиновьев Н.А., Зиновьев А.А., Филатова А.О. К вопросу о тренировках с собственным весом // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф.: в 8 ч. Уфа: Изд-во «Аэтерна», 2016. С. 80–81.
3. Подрезов И.Н. Совершенствование профессионально-значимых двигательных качеств слушателей образовательных организаций МВД России в процессе физической подготовки // Наука–2020. 2018. № 6. С. 57–61.
4. Свечкарев В.Г. К вопросу об использовании высокоинтенсивного интервального тренинга // Научные известия. 2019. № 15. С. 100–104.
5. Свечкарев В.Г. Об использовании высокоинтенсивного интервального тренинга // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: материалы регионал. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2019. С. 182–186.
6. Глубокий В.А. Калистеника как средство оздоровления организма // Дискурс. 2017. № 10 (12). С. 14–21.
7. Паршакова В.М. Поддержание и сохранение физической подготовки у студентов во время карантина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 3. С. 121–125.
8. Гарин Е.В., Чичкан Е., Воронова Н.Н. Интенсивные тренировки в домашних условиях, направленные на улучшение физических способностей и общего состояния // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 81–84.

References

1. Gunazhokov I.K. Uprazhnenie «tureckij pod'em» – kak effektivnoe sredstvo fizicheskoj podgotovki [Exercise "Turkish rise" - as an effective means of physical training] // Physical culture and sport in the structure of professional education: retrospective, reality and the future: materials of the regional. conf. Irkutsk: Publishing house of the All-Russian Military Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2019. P. 52–55.
2. Zinov'ev N.A., Zinov'ev A.A., Filatova A.O. K voprosu o trenirovkah s sobstvennym vesom [On the question of training with own weight] // Modern problems and perspective directions of innovative development of science: collection of articles. articles of Intern. scientific-practical conf.: at 8. Ufa: Publishing house "Aeterna", 2016. P. 80–81.
3. Podrezov I.N. Sovershenstvovanie professional'no-znachimyh dvigatel'nyh kachestv slushatelej obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii v processe fizicheskoj podgotovki [Improvement of professionally significant motor qualities of students of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the process of physical training] // Nauka–2020 [Science – 2020]. 2018. No. 6. P. 57–61.
4. Svechkarev V.G. K voprosu ob ispol'zovanii vysokointensivnogo interval'nogo treninga [On the use of high-intensity interval training] // Nauchnye izvestiya [Scientific news]. 2019. No. 15. P. 100–104.
5. Svechkarev V.G. Ob ispol'zovanii vysokointensivnogo interval'nogo treninga [On the use of high-intensity interval training] // Physical culture and sport in the structure of professional education: retrospective, reality and the future: materials of the regional. conf. Irkutsk: Publishing house of the All-Russian Institute of Internal Affairs of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2019. P. 182–186.
6. Glubokij V.A. Kalistenika kak sredstvo ozdorovleniya organizma [Kalistenika as a means of improving the body] // Diskurs [Discourse]. 2017. No. 10 (12). P. 14–21.
7. Parshakova V.M. Podderzhanie i sohranenie fizicheskoj podgotovki u studentov vo vremya karantina [Maintenance and preservation of physical fitness among students during quarantine] // Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk [International Journal of Humanities and Natural Sciences]. 2021. No. 3. P. 121–125.
8. Garin E.V., Chichkan E., Voronova N.N. Intensivnye trenirovki v domashnih usloviyah, napravlennye na uluchshenie fizicheskikh sposobnostej i obshchego sostoyaniya [Intensive training at home aimed at improving physical abilities and general condition] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2020. No. 7 (185). P. 81–84.



## ПОВЫШЕНИЕ МОТИВИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

О.С. Цыганенко

*Обоснована роль и определено место статистических методов в системе повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом. Рассмотрены особенности дистанционного обучения в условиях недостаточного проведения мониторинга в связи с пандемией, вызванной коронавирусной инфекцией. Представлен сравнительный анализ показателей физической подготовленности студентов до и после эксперимента в период дистанционного обучения.*

*Ключевые слова: студенты, пандемия, дистанционное обучение, физическая культура и спорт, мотивация, статистические методы.*

### **INCREASING THE MOTIVATION OF STUDENTS FOR PHYSICAL EDUCATION IN DISTANCE LEARNING**

**Tsyganenko O.S.**, senior lecturer, [ustimenko-o@mail.ru](mailto:ustimenko-o@mail.ru), Russia, Moscow, Bauman Moscow State Technical University

The role and place of statistical methods in the system of increasing students' motivation for physical culture and sports are substantiated. The features of distance learning in the context of insufficient monitoring in connection with the pandemic caused by coronavirus infection are considered. The comparative analysis of indicators of physical fitness of students before and after the experiment during the period of distance learning is presented.

Key words: students, pandemic, distance learning, physical culture and sports, motivation, statistical methods.

экономики. А.С. Грачев считает, что наиболее востребованными становятся те специалисты, которые обладают не только соответствующими знаниями по профессии, но и имеют крепкое здоровье и высокие показатели работоспособности [3].

В сложных условиях пандемии коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, обучающиеся, находящиеся длительное время в изоляции, нуждаются в направленной поддержке, как нельзя лучше такую поддержку может оказать эффективное использование возможностей кафедр физической культуры и спорта высших учебных заведений для укрепления здоровья и гармоничного, всестороннего развития личности.

**Цыганенко Олеся Сергеевна**, старший преподаватель, [ustimenko-o@mail.ru](mailto:ustimenko-o@mail.ru), Россия, Москва, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Одной из главных составляющих всестороннего и гармоничного развития молодого поколения является физическое воспитание студенческой молодежи. Поскольку студенты представляют собой основной трудовой резерв нашего государства, следовательно, их физическое здоровье и психическое благополучие являются залогом процветания всей нации.

Основной задачей обучения студентов в высшем учебном заведении является подготовка специалистов, способных конкурировать в условиях рыночной

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Физическая культура и спорт» Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана) считает необходимость поддержания оптимального уровня физической подготовленности и психосоматического состояния обучающихся приоритетной задачей, особенно данное положение стало актуальным в период действия карантинных мер и обучения в дистанционном формате.

В соответствии с вышеизложенным, на первоначальном этапе была сформулирована цель исследования: определение эффективности применения некоторых статистических методов для повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой в условиях недостаточного проведения мониторинга в связи с карантинными мерами.

Следует подчеркнуть, что в описываемом исследовании статистические методы рассматривались в одном аспекте как методы практической деятельности, целью которых являлся сбор, обработка и анализ данных [8].

Информация, полученная в результате статистического исследования, позволяет решать задачи успешного мотивирования обучающихся при дистанционном обучении и выявления реально существующих закономерностей, свойственных исследуемым процессам и явлениям.

Объектом исследования являлся дистанционный процесс физического воспитания студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана как различных спортивных специализаций, так и специальных медицинских групп, находящихся на дистанционном обучении.

Предметом исследования были выбраны педагогические приемы использования результатов статистических исследований при обучении физической культуре.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- 1) собрать данные для анализа;
- 2) охарактеризовать и проанализировать результаты исследования;
- 3) обсудить полученные результаты;
- 4) опубликовать результаты исследования.

Решение поставленных задач осуществлялось поэтапно.

На первом этапе были подготовлены инструкции и проведены индивидуальные консультации в онлайн-режиме со студентами с подробным объяснением целей и задач эксперимента.

На втором этапе производился еженедельный сбор данных от студентов, которые самостоятельно выполняли задания, вели «Дневники самоконтроля», письменно информировали преподавателя о своих результатах и оценивали самочувствие.

На третьем этапе после соревнований в режиме офлайн был проведен сравнительный анализ результатов мониторинга физической подготов-

ленности обучающихся во время дистанционного обучения. Следует особо отметить, что для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья применялась модификация Гарвардского степ-теста, описанного в исследовании Е.Н. Копейкиной с соавторами [5].

На четвертом этапе была выполнена статистическая обработка собранного материала.

Отличительной чертой указанного исследования является его практическая ценность, поскольку проведено оно на базе функционирующей кафедры «Физическая культура и спорт» МГТУ им. Н.Э. Баумана для решения конкретной проблемной ситуации: повышения мотивации студентов к занятиям в период действия карантинных мер.

В педагогической науке, по мнению директора Института проблем управления РАН, профессора Д.А. Новикова, «эксперимент зачастую является единственным способом подтверждения справедливости гипотезы и результатов теоретического исследования». Он также считает, что «при планировании и подведении результатов эксперимента существенную роль играют статистические методы, которые дают в том числе возможность устанавливать степень достоверности исследуемых объектов на основании результатов измерений их показателей» [6].

К примеру, для оценки самочувствия во время обучения в дистанционном формате студенты пользовались словесными оценками, такими как «отлично», «хорошо» и т. д. Преподавателем выполнялся переход от словесных оценок к числовой форме по следующим правилам, принятым в статистике: оценке «отлично» соответствуют числовые значения от 0,8 до 1, «хорошо» – от 0,63 до 0,8, «удовлетворительно» – от 0,37 до 0,63, «плохо» – от 0,2 до 0,37, «очень плохо» – от 0 до 0,2 [4].

Для выявления прироста показателей физической подготовленности использовалась следующая формула:

$$W = 100 \times (V_2 - V_1) / 0,5 \times (V_1 + V_2),$$

где  $W$  – прирост исследуемых показателей в процентах;  $V_1$  – исходный показатель;  $V_2$  – конечный показатель.

Преподаватель в конце месяца информировал обучающихся о результатах статистического анализа показателей, выбирал, учитывая полученные показатели, «Лучшего спортсмена месяца» и «Главного оптимиста месяца». Следует подчеркнуть, обучающимся было разъяснено, что следует честно сообщать о проблемах как в физическом, так и психическом состоянии, чтобы преподаватель мог вовремя оказать методическую и педагогическую помощь. При этом необходимо помнить об ограниченности метода опроса при изучении мотивации поведения, в данном случае студентов, обучающихся физической культуре в дистанционном формате [1].

Указанный педагогический прием был основан на соревновательно-конкурентных мотивах. Упомянутый тип мотивации основан на целом комплексе чувств и состояний, которые свойственны человеку. Как заметила О.А. Беляева: «Нет ничего постыдного в том, что такие ощущения, как желание показать хорошие результаты в спорте, мотивированные стремлением человека быть первым, высокой самооценкой, стремлением обогнать соперника, страхом подвести команду, быть побежденным, прочно связаны с тщеславием». История человеческого сообщества основана на конкуренции и соперничестве, но когда результатом такого соревнования становятся крепкое здоровье и развитая культура тела, то данный вид мотивации следует считать успешным и эффективным [2].

Результаты исследования и их обсуждение. В физическом воспитании, так же как и в любой другой созидательной, целенаправленной, сознательной человеческой деятельности, предполагается учет результатов. Спортивные нормативы представляют собой именно такую форму учета. Объективная оценка физической подготовленности обучающихся проводилась на основе сравнения результатов измерений, полученных в процессе офлайн-соревнований, проведенных до и после эксперимента с соблюдением всех предписанных санитарных норм.

Нами приведен фрагмент сводной таблицы сравнительного анализа показателей физической подготовленности студентов до и после эксперимента в период дистанционного обучения (таблица). Персональные данные обучающихся согласно Федеральному закону от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» частично скрыты [7].

***Фрагмент сводной таблицы показателей физической подготовленности студентов до и после эксперимента***

| № п/п | Фамилия, имя, отчество |         |  | Мед. групп. | Результаты осеннего семестра 1920/21 уч. г. |           |            |           | Результаты весеннего семестра 1920/21 уч. г. (после дистанционного обучения) |           |            |           |
|-------|------------------------|---------|--|-------------|---|-----------|------------|-----------|--|-----------|------------|-----------|
|       |                        |         |  |             | подт./пресс                                 | гиб-кость | приседание | отжимание | подт./пресс  | гиб-кость | приседание | отжимание |
| 1     | Б                      | Мария   |  | спец.       |   | 5         | 20         | 13        |  | 5         | 13         | 17        |
| 2     | В                      | Глеб    |  | подг.       | 16  | 12        | 48         | 36        | 16   | 16        | 55         | 29        |
| 3     | В                      | Елена   |  | осн.        | 48  | 24        | 47         | 12        | 43   | 24        | 49         | 7         |
| 4     | Г                      | Наталия |  | осн.        | 29  | 12        | 44         | 11        | 33   | 10        | 54         | 5         |
| 5     | Е                      | Полина  |  | подг.       | 45  | 22        | 56         | 18        | 44   | 19        | 50         | 10        |
| 6     | Е                      | Ламия   |  | спец.       |   | 4         |            | 12        |  | 4         |            | 13        |
| 7     | З                      | Алексей |  | подг.       | 5   | 16        | 56         | 15        | 15   | 10        | 58         | 17        |
| 8     | К                      | Виталий |  | подг.       | 3   | 21        | 60         | 22        | 4  | 18        | 60         | 22        |
| 9     | М                      | Илья    |  | спец.       |   | 5         | 1          | 1         |  | 5         | 1          | 1         |
| 10    | Н                      | Сергей  |  | спец.       |   | 3         | 25         | 18        |  | 3         | 30         | 28        |

| № п/п | Фамилия, имя, отчество |         |  | Мед. групп. | Результаты осеннего семестра 1920/21 уч. г. |           |            |           | Результаты весеннего семестра 1920/21 уч. г. (после дистанционного обучения) |           |            |           |
|-------|------------------------|---------|--|-------------|---|-----------|------------|-----------|--|-----------|------------|-----------|
|       |                        |         |  |             | подт./пресс                                 | гиб-кость | приседание | отжимание | подт./пресс  | гиб-кость | приседание | отжимание |
| 11    | Р                      | Максим  |  | осн.        | 8   | 12        | 48         | 25        | 10   | 12        | 48         | 24        |
| 12    | С                      | Роман   |  | спец.       |   | 0         | 25         | 4         |  | 0         |            | 2         |
| 13    | Ш                      | Илья    |  | подг.       | 10  | 7         | 48         | 34        | 12   | 4         | 53         | 33        |
| 14    | Ш                      | Алексей |  | осн.        | 8   | 8         | 51         | 15        | 9  | 6         | 0          | 18        |
| 15    | В                      | Минь    |  | осн.        | 5   | 6         | 44         | 40        | 4  | 4         | 52         | 31        |
| 16    | Д                      | Вьет    |  | подг.       | 0   | 8         | 54         | 25        | 0  | 8         | 54         | 21        |

Анализ результатов, показанных студентами после дистанционного обучения, позволяет сделать вывод о соответствии уровня физической подготовленности существующим нормативам. Записи в «Дневниках самоконтроля» обучающихся, в которых содержатся описания положительных эмоций, вызванных занятиями физической культурой, наравне с показателями физической подготовленности студентов наглядно демонстрируют эффективность педагогических приемов и средств, разработанных и примененных профессорско-преподавательским составом кафедры «Физическая культура и спорт» МГТУ им. Н.Э. Баумана во время учебного процесса в период действия карантинных мер.

Таким образом, сравнение является одной из базовых когнитивных структур, которой пользуется человек в познании окружающего мира и самого себя, следовательно, на наш взгляд, использование в описываемом исследовании статистических методов сравнительного анализа как количественного, анализирующего количественные характеристики, так и качественного, который дает анализ характеристик, определяющих качество исследуемого объекта, явления, результата и т. д., оправданно и эффективно.

### Список литературы

1. Артемьева О.А. Качественные и количественные методы исследования в психологии: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры: 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во «Юрайт», 2017. 152 с.

2. Беляева О.А. Формирование мотивации к занятиям физической культуры у студентов // Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта: сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф. Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2018. С. 31–35.

3. Грачев А.С. Сравнительный анализ функциональной тренированности студентов различных специальностей // Актуальные вопросы

физического воспитания молодежи и студенческого спорта: сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф. Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2018. С. 46–51.

4. Матвеев В.А. Статистика: учеб.-метод. пособие. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2016. 86 с.

5. Модификация Гарвардского степ-теста для оценки функциональных возможностей студентов с отклонениями в состоянии здоровья / Е.Н. Копейкина [и др.] // Физическое воспитание студентов. 2016. № 4. С. 44–50.

6. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях. Типовые случаи. М.: Пресс, 2018. 479 с.

7. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152–ФЗ [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61801/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/) (дата обращения: 17.03.2021).

8. Шорохова И.С., Кисляк Н.В., Мариев О.С. Статистические методы анализа: учеб. пособие: 2-е изд. М.: ФЛИНТА, 2017. 300 с.

#### References

1. Artem'eva O.A. Kachestvennye i kolichestvennye metody issledovaniya v psihologii [Qualitative and quantitative research methods in psychology]: textbook. manual for undergraduate and graduate programs: 2nd ed., rev. and add. M.: Yurayt Publishing House, 2017. 152 p.

2. Belyaeva O.A. Formirovanie motivacii k zanyatiyam fizicheskoj kul'tury u studentov [Formation of motivation for physical culture lessons among students] // Actual problems of physical education of youth and student sports: collection of articles. Proceedings of Vseros. scientific-practical conf. Saratov: Publishing house "Saratov source", 2018. P. 31–35.

3. Grachev A.S. Sravnitel'nyj analiz funkcional'noj trenirovannosti studentov razlichnyh special'nostej [Comparative analysis of the functional training of students of various specialties] // Actual problems of physical education of youth and student sports: collection of articles. Proceedings of Vseros. scientific-practical conf. Saratov Publishing house "Saratov source", 2018. P. 46–51.

4. Matveev V.A. Statistika [Statistics]: study guide. allowance. Nizhny Novgorod: NNSU Publishing House, 2016. 86 p.

5. Modifikaciya Garvardskogo step-testa dlya ocenki funkcional'nyh vozmozhnostej studentov s otkloneniyami v sostoyanii zdorov'ya [Modification of the Harvard step test to assess the functional capabilities of students with disabilities in health] / E.N. Kopejkina [et al.] // Fizicheskoe vospitanie studentov [Physical education of students]. 2016. No. 4. P. 44–50.

6. Novikov D.A. Statisticheskie metody v pedagogicheskikh issledovaniyah. Tipovye sluchai [Statistical methods in educational research. Typical cases]. M.: Press, 2018. 479 p.

7. Federal'nyj zakon «O personal'nyh dannyh» ot 27.07.2006 № 152–FZ [Federal Law "On Personal Data" dated 27.07.2006 No. 152-FZ] // Konsul'tant Plyus [Consultant Plus] [Electronic resource]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61801/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/) (date of access: 17.03.2021).

8. Shorohova I.S., Kislyak N.V., Mariev O.S. Statisticheskie metody analiza [Statistical methods of analysis]: textbook. manual: 2nd ed. M.: FLINT, 2017. 300 p.

**ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА  
К ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»  
(НА ОСНОВЕ АНКЕТНОГО ОПРОСА)**

С.А. Шепеленко, О.Н. Мезенцева

*Представлены результаты исследования отношения студентов Тульского государственного университета к дисциплине «Физическая культура», полученные на основе анкетного опроса. Выявлены мотивы посещения занятий, даны рекомендации по оптимизации процесса организации и проведения занятий по физической культуре.*

*Ключевые слова: студенты, физическая культура, анкетный опрос, мотивация, рекомендации.*

**ATTITUDE OF UNIVERSITY  
STUDENTS TO THE DISCIPLINE  
"PHYSICAL CULTURE"(BASED  
ON QUESTIONNAIRE)**

**Shepelenko S.A.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, [shepelenko2015@bk.ru](mailto:shepelenko2015@bk.ru), Russia, Tula, Tolstoy Tula State Pedagogical University,

**Mezentseva O.N.**, lecturer, [ion\\_1980.80@mail.ru](mailto:ion_1980.80@mail.ru), Russia, Tula, Tula State University

The article presents the results of a study of the attitude of Tula State University students to the discipline "Physical culture", obtained on the basis of a questionnaire survey. Revealed the motives of attending classes, recommendations are given for the optimization of the process of organizing and conducting physical culture classes.

Key words: students, physical education, questionnaire survey, motivation, recommendations.

Физическая культура в высших учебных заведениях является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного высококвалифицированного специалиста.

Вопрос привлечения студентов к активным занятиям физической культурой и ведению здорового образа жизни на сегодняшний день продолжает оставаться актуальным. В свете интенсификации учебного процесса, большого количества заданий, зачастую выполняемых в условиях дефицита времени, компьютеризация учебной деятельности на фоне гиподинамии является фактором риска в развитии различных заболеваний. В связи с чем физическая культура как дисциплина, являющаяся обязательной для всех направлений подготовки, призвана обеспечить укрепле-

**Шепеленко Светлана Алексеевна**, канд. пед. наук, доц., [shepelenko2015@bk.ru](mailto:shepelenko2015@bk.ru), Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого,

**Мезенцева Ольга Николаевна**, преподаватель, [ion\\_1980.80@mail.ru](mailto:ion_1980.80@mail.ru), Россия, Тула, Тульский государственный университет

Сохранение и укрепление здоровья студентов в период их обучения в высшем учебном заведении, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности являются основой высшего образования будущих специалистов. При этом важной функцией физического воспитания является гармонично развитая личность выпускника с высокой степенью готовности к будущей профессиональной деятельности [1, 2].

ние и сохранение здоровья студентов, увеличение их двигательной активности, улучшение психофункционального состояния [3–5].

Рабочая программа по физической культуре является организационно-программным документом, который определяет основное содержание физического образования и воспитания. Содержание рабочей программы по дисциплине «Физическая культура» в высших учебных заведениях определено требованиями к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата Федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) [6].

Цель настоящего исследования – проанализировать результаты анкетирования по изучению отношения студентов вуза к занятиям по физической культуре.

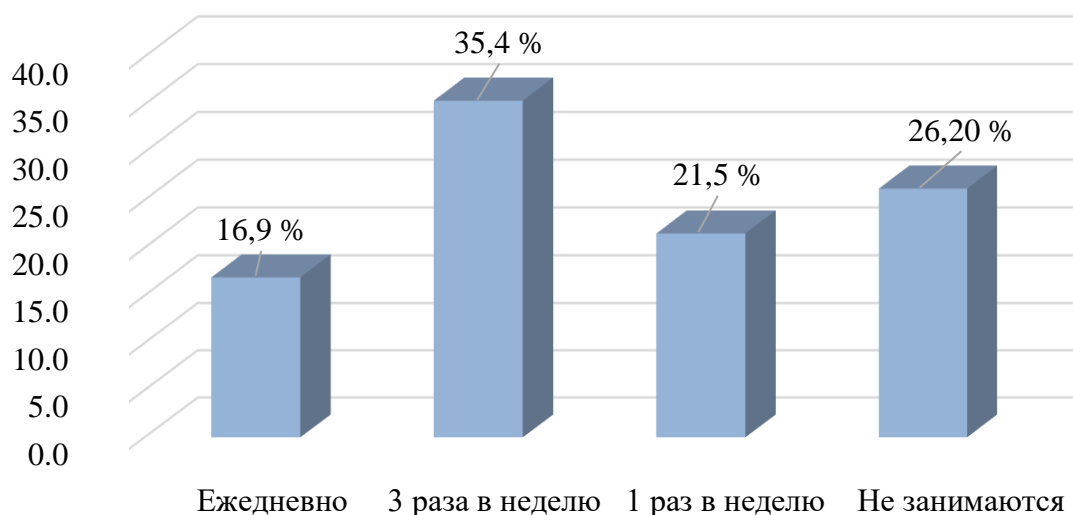
Организация и методы исследования. Анкетирование проводилось среди студентов дневного отделения разных факультетов (не физкультурной направленности) Тульского государственного университета. В исследовании приняли участие 130 студентов 1–3-го курсов, среди них 67,7 % девушек и 32,3 % юношей. Опрос проводился анонимно индивидуально, анкеты заполнялись респондентами с помощью инструмента «Google формы». Разработанная для данного исследования анкета состояла из 16 вопросов, состояла из двух частей: в первую часть вошли вопросы, посвященные отношению студентов к физической культуре в общем, во вторую – вопросы, посвященные отношению к физической культуре как к дисциплине, а также мотивам посещения занятий и предложениям по оптимизации процесса проведения занятий. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи сервиса «Google формы», а также таблиц Excel.

Результаты исследования и их обсуждение.

Вначале рассмотрим ответы студентов на вопросы первой части анкеты. Первым вопросом был следующий: «Какое значение, на Ваш взгляд, имеют занятия физической культурой для человека в настоящее время?», вторым – «Какое значение для Вас лично имеют занятия физической культурой?». Полученные ответы разнятся. Так, большинство студентов (66,2 %) понимают значение физической культуры и отмечают необходимость занятий ею, однако что касается личных занятий физической культурой, то здесь процент опрошенных снижается (53,8 %), а для 12,3 % студентов физическая культура не имеет никакого значения.

На вопрос «Как часто Вы занимаетесь физической культурой или спортом (не считая занятий в вузе)?» были получены ответы, которые представлены на рис. 1.





**Рис. 1. Частота занятий физической культурой у студентов**

Так, 3 раза в неделю занимаются лишь 35,4 % опрошенных студентов, 26,2 % совсем не занимаются. По данным рекомендаций ВОЗ, взрослым от 18 лет рекомендуется уделять аэробной физической активности умеренной интенсивности не менее 300 мин в неделю, а также 2 раза в неделю заниматься упражнениями на развитие мышечной силы. При этом ВОЗ рекомендует ограничивать время, проводимое в положении сидя или лежа [7]. Следует отметить, что наряду с низкой двигательной активностью 33,8 % студентов отметили наличие у себя вредных привычек, влияющих на состояние здоровья, а в 66,2 % – их отсутствие.

Вопросом «Нравилась Вам уроки по физической культуре в школе?» попытались определить, не связано ли снижение интереса к занятиям физической культурой в вузе с отсутствием мотивации к занятиям на предыдущей ступени образования – в школе. Так, 40 % опрошенных студентов отметили, что им нравились уроки по физической культуре, столько же студентов ответили противоположно (40 %) и 20 % затруднились ответить. Важно отметить, что чем раньше прививается интерес к занятиям физической культурой, тем больше вероятность в дальнейшем возникновения потребности в них. Большинство студентов, кто начиная с раннего детства приобщался к активной двигательной деятельности, потом продолжили обучение в школе и в вузе также с удовольствием посещали занятия [8].

Также решили выяснить, насколько популярным является выполнение нормативов комплекса ГТО среди студентов. Результаты опроса: 72,3 % студентов не выполняли и не собираются выполнять нормативы комплекса ГТО, 27,7 % ответили положительно.

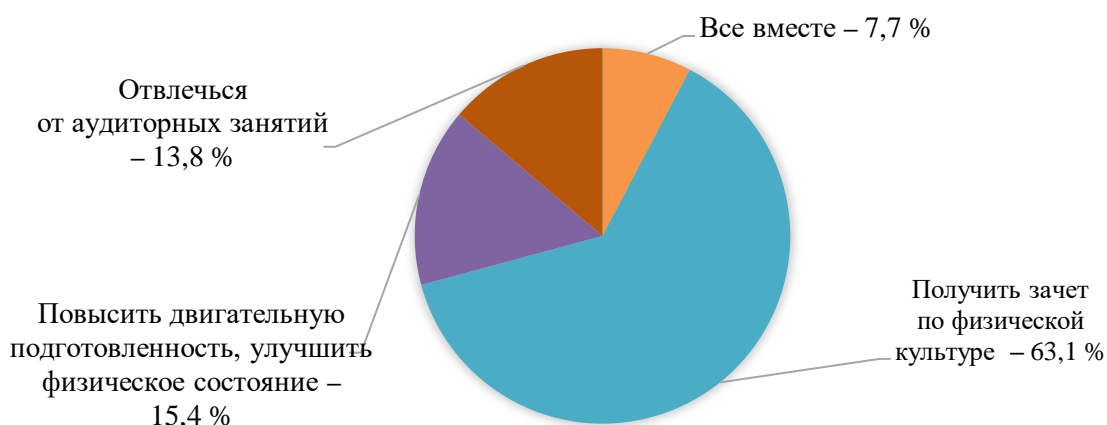
Содержание второй части опросника предполагало выявление отношения к занятиям по физической культуре в вузе. Так, 50,8 % опрошенных студентов ответили, что положительно относятся к занятиям,

29,2 % выразили безразличие к данной дисциплине и 20 % ответили отрицательно. При этом необходимой дисциплиной «Физическую культуру» при обучении в вузе считают лишь 32,3 % опрошенных, 40 % отметили ненужность физической культуры как дисциплины и 27,7 % затруднились ответить.

Далее студентам предлагалось ответить на вопрос: «Регулярно ли Вы посещаете занятия по физической культуре в вузе?». Получены следующие результаты опроса: большинство студентов (46,2 %) ответили, что пропускают только по уважительной причине, 32,3% регулярно посещают занятия и 21,5 % посещают нерегулярно.

Кроме того, выявлено, что 38,5 % опрошенных студентов отнесены к основной медицинской группе, 32,3 % – к подготовительной и 29,2 % – к специальной. Проанализировав полученные данные, можно констатировать, что из 100 % опрошенных студентов всего 38,5 % не имеют отклонений в состоянии здоровья и противопоказаний к занятиям физической культурой.

Следующим вопросом попытались выяснить мотивы посещения занятий по физической культуре. Ответы распределились следующим образом (рис. 2): получить зачет по физической культуре – 63,1 %, повысить уровень двигательной подготовленности и улучшить физическое состояние – 15,4 %, отвлечься от аудиторных занятий – 13,8 %, все вместе – 7,7 %. Видим, что главным мотивом посещения занятий выступает желание получить зачет по данной дисциплине, что говорит об игнорировании и нежелании использовать возможности физической культуры для полноценного активного проведения досуга, несмотря на то что студенты понимают всю значимость занятий физической культурой для здоровья человека.



**Рис. 2. Основные мотивы посещения занятий по физической культуре у студентов**

Современные образовательные стандарты высшего образования создают условия для организации физкультурной деятельности студентов, предоставляя возможность выбрать определенный вид занятий физическими упражнениями [9]. Так, в начале учебного года для проведения учебных занятий все студенты распределяются по учебным отделениям в зависимости от состояния здоровья, спортивной подготовленности и своих предпочтений. Наибольший интерес для занятий физической культурой вызвали спортивные игры – 21,2 % опрошенных выбрали именно его, 19,7 % студентов посещали занятия по адаптивной физической культуре, по 10,6 % остановили свой выбор на гимнастике и тяжелой атлетике. Среди других видов физкультурно-спортивной деятельности студенты отметили скандинавскую ходьбу, плавание, теннис, занятия по общей физической подготовке и занятия легкой атлетикой.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы: большинство студентов понимают важность занятий физической культурой, однако редко занимаются самостоятельно и посещают занятия физической культурой, в основном из-за получения зачета. В целом студенты удовлетворены качеством, формой и содержанием проводимых занятий. К основным проблемам организации занятий по физической культуре студенты отнесли раннее начало занятий, невозможность отработать пропуски, практическое отсутствие индивидуального подхода.

Отрицательные тенденции, характеризующие уровень физического развития и состояния здоровья студенческой молодежи, требуют новых подходов к организации физкультурно-спортивных занятий, одним из которых может стать «изменение вектора педагогического процесса на приобщение личности к общественным ценностям физической культуры, а не на формирование ее личностной физической культуры» [10]. Результатом обучения в итоге должно стать создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, достижению максимального уровня двигательной подготовленности.

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты позволяют выявить слабые стороны учебного процесса по физической культуре в вузе и скорректировать его содержание.

### **Список литературы**

1. Физическое воспитание студентов в техническом вузе: учеб. пособие / В.Ф. Кошелев [и др.] / под ред. О.Ю. Малоземова. Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2015. 464 с.
2. Егоров В.Н. Концептуально-методологические подходы к исследованию и оценке здоровья человека // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2013. Вып. 1. С. 41–49.

3. Данилевская Д.О., Земсков А.С. Исследование отношения студентов к организации занятий физической культурой в вузе в условиях дистанционного обучения // Физическая культура: современные тенденции, актуальные проблемы и перспективы развития: сб. науч. трудов Всерос. науч.-практ. конф. Самара: Изд-во «Науч.-техн. центр», 2020. С. 42–48.

4. Тарасенко А.В. Приоритетные задачи физического воспитания студентов в контексте формирования базовой культуры и совершенствования личности // Евразийское Научное Объединение. 2019. № 2–4 (48). С. 263–264.

5. Сахарова М.Л., Андреев Н.В. Предмет «Физическая культура» в системе высшего образования как комплексный инструмент укрепления организма студенческой молодежи // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: сб. науч. трудов XII Междунар. науч.-практ. конф. Уфа: Изд-во УГАТУ, 2018. С. 210–213.

6. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. ФГОС ВО (3++) по направлению бакалавриата [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 07.06.2021).

7. Всемирная организация здравоохранения. Устав ВОЗ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/about/who-we-are/constitution> (дата обращения: 01.06.2021).

8. Пономарев И.Е., Литвинов В.А. Решение проблем единства воспитания, образования и оздоровления студентов в процессе освоения программы «Физическая культура в вузе» // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. Т. 2. № 11. С. 313–315.

9. Егоров В.Н., Грязева Е.Д. Модульное структурирование теоретико-методического содержания дисциплины «Физическая культура» // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2014. Вып. 2. С. 15–20.

10. Анисимова А.Ю., Якимович В.С., Гибадуллин И.Г. Новый вектор физического воспитания в высших учебных заведениях России // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 2. С. 28–29.

#### References

1. Fizicheskoe vospitanie studentov v tekhnicheskom vuze [Physical education of students in a technical university]: textbook. allowance / V.F. Koshelev [et al.] / ed. O.Yu. Malozemova. Yekaterinburg: AMB Publishing House, 2015. 464 p.

2. Egorov V.N. Konceptual'no-metodologicheskie podhody k issledovaniyu i ocenke zdorov'ya cheloveka [Conceptual and methodological approaches to the study and assessment of human health] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2013. Issue 1. P. 41–49.

3. Danilevskaya D.O., Zemskov A.S. Issledovanie otnosheniya studentov k organizacii zanyatij fizicheskoj kul'turoj v vuze v usloviyah distancionnogo obucheniya [Study of the attitude of students to the organization of physical culture classes at a university in the context of distance learning] // Physical culture: modern trends, topical problems and development prospects: collection of articles. scientific. proceedings of Vseros. scientific-practical conf. Samara: Publishing house "Scientific and technical. center", 2020. P. 42–48.

4. Tarasenko A.V. Prioritetnye zadachi fizicheskogo vospitaniya studentov v kontekste formirovaniya bazovoj kul'tury i sovershenstvovaniya lichnosti [Priority tasks of physical education of students in the context of the formation of basic culture and personal improvement] // Evrazijskoe Nauchnoe Ob"edinenie [Eurasian Scientific Association]. 2019. No. 2–4 (48). P. 263–264.

5. Saharova M.L., Andreyanov N.V. Predmet «Fizicheskaya kul'tura» v sisteme vysshego obrazovaniya kak kompleksnyj instrument ukrepleniya organizma studencheskoj molodezhi [The subject "Physical culture" in the system of higher education as a comprehensive tool for strengthening the body of student youth] // Actual problems of physical culture, sport and tourism: collection of articles. scientific. works of the XII Intern. scientific-practical conf. Ufa: USATU Publishing House, 2018. P. 210–213.

6. Portal Federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov vysshego obrazovaniya. FGOS VO (3++) po napravleniyu bakalavriata [Portal of Federal State Educational Standards of Higher Education. FGOS VO (3++) in the direction of the bachelor's degree]. [Electronic resource]. URL: <http://fgosvo.ru/> (date of access: 07.06.2021).

7. Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya. Ustav VOZ [World Health Organization. WHO Charter] [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/ru/about/who-we-are/constitution> (date accessed: 01.06.2021).

8. Ponomarev I.E., Litvinov V.A. Reshenie problem edinstva vospitaniya, obrazovaniya i ozdorovleniya studentov v processe osvoeniya programmy «Fizicheskaya kul'tura v vuze» [Solving the problems of the unity of upbringing, education and health improvement of students in the process of mastering the program "Physical culture at the university"] // Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki [Humanities, socio-economic and social sciences]. 2015. T. 2. No. 11. P. 313–315.

9. Egorov V.N., Gryazeva E.D. Modul'noe strukturirovanie teoretiko-metodicheskogo soderzhaniya discipliny «Fizicheskaya kul'tura» [Modular structuring of the theoretical and methodological content of the discipline "Physical culture"] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2014. Issue 2. P. 15–20.

10. Anisimova A.Yu., Yakimovich V.S., Gibadullin I.G. Novyj vektor fizicheskogo vospitaniya v vysshih uchebnyh zavedeniyah Rossii [A new vector of physical education in higher educational institutions of Russia] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: upbringing, education, training]. 2017. No. 2. P. 28–29.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОВД РФ**

**Б.В. Шилакин, В.В. Дубинецкий**

*Рассмотрены вопросы, связанные с требованиями к должностному Регламенту сотрудников, осуществляющих организацию и проведение физической подготовки в структурных подразделениях ОВД РФ. Внесены предложения по повышению уровня теоретических знаний и практических навыков сотрудников, замещающих соответствующие должности в подразделениях ОВД и критерии их назначения (квалификационные требования).*

*Ключевые слова: подразделения ОВД, должностной регламент, фундаментальные знания, профессиональные компетенции, организация физической подготовки.*

### **PROFESSIONAL-PEDAGOGICAL COMPETENCES OF SPECIALISTS OF PHYSICAL TRAINING IN DIVISIONS OF ATS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Shilakin B.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, police colonel, [judokhb-shilakin@yandex.ru](mailto:judokhb-shilakin@yandex.ru), Russia, Khabarovsk, Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,

**Dubinetsky V.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, police colonel, [mr.vvd1972@mail.ru](mailto:mr.vvd1972@mail.ru), Russia, Omsk, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

Considered a topical issue related to the requirements for the job regulations of employees who organize and conduct physical training in the structural units of the Internal Affairs Directorate of the Russian Federation. Proposals were made to improve the level of theoretical knowledge and practical skills of employees who fill the relevant positions in the police departments and the criteria for their appointment (qualification requirements).

Key words: ATS units, job regulations, fundamental knowledge, professional competence, organization of physical training.

**Шилакин Борис Викторович**, канд. пед. наук, доц., полковник полиции, [judokhb-shilakin@yandex.ru](mailto:judokhb-shilakin@yandex.ru), Россия, Хабаровск, Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации,

**Дубинецкий Вячеслав Валериевич**, канд. пед. наук, доц., полковник полиции, [mr.vvd1972@mail.ru](mailto:mr.vvd1972@mail.ru), Россия, Омск, Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации

В настоящее время не снижается тенденция к изменению устойчивых процессов по нарушению законодательства и проявления противоправных действий, подготовленных криминогенных элементов с применением физической силы, что вызывает серьезную озабоченность со стороны специалистов, занимающихся организацией физической подготовки в ОВД РФ и требует внедрения современных научно обоснованных подходов в решении данных вопросов.

Многими учеными из числа профессорско-преподавательского состава образовательных организаций МВД России в системе профессиональной служебной физической подготовки посвя-

щено значительное количество научно-исследовательских и учебно-методических работ по разработке эффективных методик развития профессио-

нально-прикладных двигательных способностей и совершенствования навыков тактико-технической подготовки сотрудников ОВД [1–3 и др.].

Однако следует отметить, что некоторые специалисты физической подготовки [4–6] считают важным фактором, влияющим на уровень физической подготовленности личного состава ОВД, отсутствие высококвалифицированных кадров, отвечающих современным требованиям физической подготовки, способных осуществлять педагогическую деятельность в подразделениях ОВД на основе стабильных знаний теории и методики физического воспитания и спорта, на высоком организационно-методическом уровне формировать у сотрудников ОВД прикладные умения и навыки с использованием общеметодических принципов физической подготовки, с учетом требований действующих распоряжений и приказов МВД России к различным категориям сотрудников ОВД и складывающейся оперативно-служебной обстановки.

Специалисты в сфере физической подготовки [6, 7] готовы утверждать, что на данный момент учебный процесс в системе МВД России не отвечает требованиям динамично развивающегося современного общества, а реализуется для поддержания ранее освоенных умений и навыков, индивидуальных двигательных способностей занимающихся, направленных на выполнение общефизических и служебно-прикладных упражнений в рамках специальной физической подготовки сотрудников ОВД. Приобретаемые знания необходимы лишь на контрольно-проверочных занятиях в системе профессиональной служебной физической подготовки (зачетах) и не являются фундаментальной основой в решении оперативно-служебных задач, что естественно отражается на качестве получаемых знаний и сознательном отношении занимающихся сотрудников ОВД к системному процессу физической подготовки.

При этом высокий уровень владения специальными служебно-прикладными упражнениями является важным компонентом сотрудника полиции и служит не только для эффективного выполнения оперативной работы, но и для выполнения многих других задач его профессиональной деятельности, для осуществления мер личной безопасности сотрудников ОВД и сохранения жизни и здоровья граждан [8].

Организация исследования. Возросшая потребность в научно обоснованных методических приемах, связанная с оптимизацией образовательного процесса на основе применения разнообразных современных инструментов педагогической деятельности, служит эффективному освоению знаний широкого контингента обучающихся сотрудников ОВД, а также специалистов, осуществляющих проведение практических занятий по физической подготовке с личным составом ОВД. Для успешной реализации образовательных задач личного состава ОВД и управления процессом обучения в целом в системе физической подготовки сотрудников ОВД необходимо соблюдение ряда фундаментальных закономерностей и принципов физического воспитания:

– знание основ учебно-методической деятельности, представленной в виде планирования образовательного процесса, проведение регулярного мониторинга служебно-оперативной деятельности сотрудников подразделений и организаций ОВД РФ, различных должностных категорий и групп предназначения;

– анализ количественных и качественных показателей применения служебно-прикладных упражнений в повседневной служебной деятельности;

– организация спортивно-массовых мероприятий в подразделениях и организациях ОВД;

– методы развития и совершенствования физических качеств и служебно-прикладных двигательных умений и навыков с использованием современных педагогических технологий, повышающих профессиональный уровень сотрудника ОВД.

На поиск решений актуальных вопросов, связанных с выявлением профессионально-педагогических компетенций как основного критерия отбора специалистов, осуществляющих организационно-педагогические функции, связанные с организацией и проведением практических занятий по физической подготовке в подразделениях ОВД РФ, были направлены наши научно-исследовательские мероприятия.

В соответствии с поставленной целью проводились опрос и анкетирование различных должностных категорий сотрудников, замещающих должности в ОВД. Интересующие вопросы охватывали предмет профессиональных умений и навыков, знаний теоретико-методических основ в сфере теории и методики физического воспитания и физической подготовки сотрудников ОВД, осуществляющих организацию физической подготовки в структурном подразделении, а также привлекаемых к проведению практических занятий по физической подготовке, определение их ведущей роли в процессе освоения учебного материала. В опросе и анкетировании приняли участие сотрудники различных возрастных категорий структурных подразделений ОВД РФ.

Результаты исследования. По мнению большинства респондентов, специалисты, организующие процесс физической подготовки в подразделениях ОВД, должны иметь прочные теоретические и методические знания, владеть практическими навыками проведения различных видов учебных занятий по физической подготовке (отметили 94 % респондентов). Подавляющее большинство (89 %) считает важной составляющей портфолио инструктора по физической подготовке наличие специального педагогического образования по данному направлению. Также высоко оценены респондентами (84 %) умение специалистами физической подготовки выполнять контрольные физические упражнения общей физической подготовки по нормативам сотрудников ОВД, относящиеся к первой или вто-



рой возрастным группам (до 25 лет, до 30 лет). Обращает на себя внимание факт, что общее мнение многих опрошенных (78 %) выразилось в умении качественного планирования процесса освоения знаний, подготовке «развернутых» методических разработок проведения практических занятий по тематическим планам программного материала с подробным описанием содержания каждой из его частей, включая методические указания как для аудиторных занятий, так и для самостоятельной работы.

Значительная часть респондентов (68 %) склонна к утверждению о необходимости владения специалистами физической подготовки приемами из числа прикладных и контактных видов спортивных единоборств (самбо, дзюдо, рукопашный бой), именно сотрудники кадровой службы отметили высокую значимость владения приемами единоборства – 76 % от полученного общего показателя всех опрошенных.

Проведя анализ полученных данных, выявили, что значительная часть участников, задействованных в исследовании, (68 %) считает, что в структурных подразделениях ОВД существует острая необходимость в высококвалифицированных специалистах по физической подготовке, имеющих специальное педагогическое образование, но вместе с тем лишь треть опрошенных сотрудников (32 %) других подразделений согласны с таким мнением.

Данные респондентов показывают, что эффективность организации и проведения учебных практических занятий по физической подготовке изменилась бы «существенно» (56 %), если его проводил бы сотрудник, имеющий профильное педагогическое образование и соответствующую специальную физическую подготовку в сфере спортивных единоборств, и «несущественно» – такое мнение имеет 18 % опрошенных. Вместе с тем значительная часть сотрудников именно кадровых подразделений (65 %) полагает, что снижение качества образовательного процесса будет более «ощутимым». Тем не менее сотрудники других подразделений ОВД (35 %) отмечают, что, на их взгляд, это не приведет к каким-либо критическим изменениям двигательных навыков по владению боевыми приемами борьбы и трансформации показателей общей физической подготовки в сторону ухудшения.

Такой подход к процессу обучения сотрудников ОВД может быть очень чувствительным, отрицательным образом сказаться на качестве освоения учебного материала, привести к низким показателям уровня владения служебно-прикладными упражнениями, что в итоге приведет к снижению эффективности выполнения служебных задач.

По результатам проведенного исследования можно сделать заключение, что в требованиях к Регламенту (должностная инструкция) сотрудников, организовывающих процесс проведения физической подготовки в структурных подразделениях ОВД, необходимо указывать не только выполнение функций по разработке планирующей документации, состав-

ление тематических планов, подготовку методических разработок проведения практических занятий, организацию и проведение спортивно-массовых мероприятий, но в качестве основного показателя профессиональной пригодности к соответствующей должности – наличие высшего профильного образования по данному направлению, что, несомненно, позволит овладеть глубокими знаниями в сфере теории и методики физического воспитания, его организационно-методическими и специфическими принципами, а наличие спортивного звания в области прикладных единоборств (самбо, дзюдо, рукопашный бой) укрепит навыки качественного проведения практических занятий по всем разделам физической подготовки сотрудников ОВД и, в первую очередь, раздела «Боевые приемы борьбы».

По замещению должности инструктора по физической подготовке в ОВД РФ сформированы основные направления профессиональных компетенций, к которым относятся:

- наличие высшего педагогического профильного образования, что позволит приобрести устойчивые знания основ теории и методики физического воспитания, учебно-методической деятельности, планирования образовательного процесса;

- наличие спортивного звания по прикладным видам спортивных единоборств, выполнение контрольных упражнений общей физической подготовки сотрудников ОВД по нормативам первой (второй) медико-возрастной группы;

- проведение активной деятельности в физкультурно-оздоровительной работе и организация спортивно-массовых мероприятий в подразделениях ОВД;

- осуществление регулярного мониторинга применения боевых приемов борьбы в служебной деятельности сотрудников ОВД;

- проведение организационных мероприятий для подготовки спортивных команд в чемпионате МВД России по служебно-прикладным видам спорта;

- освоение новых педагогических технологий в сфере физического воспитания;

- осознание необходимости постоянного повышения профессионального педагогического мастерства, позволяющего выполнять педагогические функции на высоком профессиональном уровне.

### **Список литературы**

1. Баркалов С.Н., Флусов Е.В. Методические подходы к обучению сотрудников патрульно-постовой службы полиции взаимодействию при силовом задержании правонарушителя // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2018. Вып. 3. С. 8–12.

2. Федоричев Е.А. Совершенствование навыков физической подготовки сотрудников органов внутренних дел для обеспечения личной безопасности при выполнении служебных обязанностей в форменном обмундировании // Актуальные проблемы науки и практики: сб. статей. Хабаровск: Изд-во ДЮИ МВД РФ, 2020. С. 381–387.

3. Теоретические и методологические аспекты обучения технике боевых приемов борьбы сотрудников полиции России: учеб.-метод. пособие / В.А. Овчинников [и др.]. Волгоград: Изд-во ВА МВД России, 2018. 124 с.

4. Бакин А.В., Швайков В.В. О необходимости совершенствования методического обеспечения по физической подготовке в органах внутренних дел Российской Федерации // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: сб. трудов конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2020. С. 21–27.

5. Георгиева М.П., Усков В.М., Кузнецов Б.В. Некоторые аспекты совершенствования системы физической подготовки сотрудников силовых ведомств // Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии: сб. статей. Хабаровск: Изд-во ДЮИ МВД РФ, 2020. С. 96–100.

6. Чехранов Ю.В. Анализ факторов, определяющих эффективность процесса профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников органов внутренних дел // Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов. Физическая подготовка и спорт: сб. трудов конф. Орел: Изд-во ОЮИ МВД России им. В.В. Лукьянова, 2015. С. 101–105.

7. Морев Д.Г., Крысин М.В. О необходимости интеграции Наставления по физической подготовке сотрудников полиции МВД России в программно-нормативную систему физического развития населения страны // Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии: сб. статей. Хабаровск: Изд-во ДЮИ МВД РФ, 2020. С. 16–21.

8. Шилакин В.Б. Мониторинг проблемы физической подготовленности сотрудников органов внутренних дел // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 12. С. 97–102.

#### References

1. Barkalov S.N., Flusov E.V. Metodicheskie podhody k obucheniyu sotrudnikov patrol'no-postovoj sluzhby policii vzaimodejstviyu pri silovom zaderzhanii pravonarushitelya [Methodical approaches to training police patrol officers in interaction during the forceful arrest of an offender] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2018. Issue 3. P. 8–12.

2. Fedorichev E.A. Sovershenstvovanie navykov fizicheskoy podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del dlya obespecheniya lichnoj bezopasnosti pri vypolnenii sluzhebnykh obyazannostey v formennom obmundirovani [Improving the skills of physical training of employees of internal affairs bodies to ensure personal safety when performing official duties in uniforms] // Actual problems of science and practice: collection of articles. Khabarovsk: Publishing house of DYUI of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2020. P. 381–387.

3. Teoreticheskie i metodologicheskie aspekty obucheniya tekhnike boevykh priemov bor'by sotrudnikov policii Rossii [Theoretical and methodological aspects of teaching the fighting techniques of the Russian police officers]: study guide. allowance / V.A. Ovchinnikov [et al.]. Volgograd: Publishing house of VA Ministry of Internal Affairs of Russia, 2018. 124 p.

4. Bakin A.V., Shvajkov V.V. O neobходимosti sovershenstvovaniya metodicheskogo obespecheniya po fizicheskoy podgotovke v organah vnutrennih del Rossijskoy Federacii [On the need to improve the methodological support for physical training in the internal affairs bodies of the Russian Federation] // Physical culture and sport in the structure of professional education: retrospective, reality and the future: collection of articles. Proceedings of the Conf. Irkutsk: Publishing house of the All-Russian Military Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2020. P. 21–27.

5. Georgieva M.P., Uskov V.M., Kuznecov B.V. Nekotorye aspekty sovershenstvovaniya sistemy fizicheskoy podgotovki sotrudnikov silovykh vedomstv [Some aspects of improving the system of physical training of employees of law enforcement agencies] // Physical culture and sport in professional activity: modern trends and educational technologies: collection of articles. articles. Khabarovsk: Publishing house of DYUI of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2020. P. 96–100.

6. Chekhranov Yu.V. Analiz faktorov opredelyayushchih effektivnost' processa professional'no-prikladnoj fizicheskoy podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del [Analysis of the factors determining the effectiveness of the process of professional-applied physical training of employees of internal affairs bodies] // Improvement of physical, fire and tactical-special training of law enforcement officers. Physical training and sports: sat. proceedings of the conf. Orel: Publishing house of the OYUI of the Ministry of Internal Affairs of Russia. V.V. Lukyanova, 2015. P. 101–105.

7. Morev D.G., Krysin M.V. O neobходимosti integracii Nastavleniya po fizicheskoy podgotovke sotrudnikov policii MVD Rossii v programmno-normativnuyu sistemu fizicheskogo razvitiya naseleniya strany [On the need to integrate the Manual on physical training of police officers of the Ministry of Internal Affairs of Russia into the program-normative system of physical development of the country's population] // Physical culture and sport in professional activity: modern trends and educational technologies: collection of articles. articles. Khabarovsk: Publishing house of DYUI of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2020. P. 16–21.

8. Shilakin V.B. Monitoring problemy fizicheskoy podgotovlennosti sotrudnikov organov vnutrennih del [Monitoring of the problem of physical fitness of employees of internal affairs bodies] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2020. Issue 12. P. 97–102.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ АТАКУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ФЛОРБОЛА)

А.В. Быков

*Рассмотрен методический подход к оценке игровых моментов в командных игровых видах спорта на примере флорбола. Установлены способы возникновения потенциальных возможностей для реализации голевых ситуаций. Предложена дифференциация фазовых игровых состояний в атакующих действиях в командных игровых видах спорта.*

*Ключевые слова: флорбол, команда, процессы, соревновательная деятельность, оценка, производительность, подходы.*

### **NEW APPROACHES TO ESTIMATING THE PERFORMANCE OF ATTACKING PROCESSES IN TEAM GAME SPORTS (ON THE EXAMPLE OF FLOORBALL)**

**Bykov A.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, master of sports of the Russian Federation in floorball, head of the department, coach, [floorball@list.ru](mailto:floorball@list.ru), Russia, Severodvinsk, branch of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

A methodological approach to the assessment of game moments in team game sports on the example of floorball is presented. Methods for the emergence of potential opportunities for the implementation of goal situations have been established. Differentiation of phase game states in attacking processes in team game sports is proposed.

Key words: floorball, team, processes, competitive activity, assessment, performance, approaches.

Одним из первых по теме командных игровых видов спорта стало исследование, проведенное С. Реер и В. Benjamin (1968), которое показало, что в футболе для одного гола требуется десять ударов, а 80 % голов забиваются менее чем за три передачи. Интересно, что на основании этого статистического анализа была сформирована концепция игры английских футбольных команд на многие годы вперед, которую они проповедовали в течение нескольких десятилетий.

**Быков Анатолий Валентинович**, канд. пед. наук, доц., мастер спорта РФ по флорболу, зав. кафедрой, гл. тренер, [floorball@list.ru](mailto:floorball@list.ru), Россия, Северодвинск, филиал Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова; Институт судостроения и морской арктической техники (Севмашвтуз); соискатель, Белорусский государственный университет физической культуры; Женская команда по флорболу «Наука-САФУ»

В командных игровых видах спорта, принадлежащих к играм вторжения, основной целью является проникновение в зону обороны соперника с тем, чтобы забить гол или выполнить результативное атакующее действие.

Так как реализация голевого потенциала является ключом к успеху в командных игровых видах спорта, многие исследования были сосредоточены на измерении показателей, которые непосредственно связаны с забиванием голов.

Для анализа результативности в командных игровых видах спорта изучались индивидуальные, коллективные и групповые взаимодействия в разных игровых контекстах, при этом полученная информация использовалась при подготовке к ответственным соревнованиям. Отметим, что спортивный результат во многом зависит от множества факторов и игровых переменных, которые довольно часто имеют статистические характеристики [2, 5, 7].

А.А. Полозов (2003) для игровых видов спорта определил, что они состоят из нескольких видов технико-тактических единоборств. Последовательный выигрыш этих единоборств дает возможность приблизиться игрокам команды к воротам соперника для достижения главной цели игры – забить гол. Этот подход, в виде предлагаемых технико-тактических комбинаций, имел практическое применение в тренировочном процессе команд высокой квалификации для подготовки к ответственным стартам.

Важным моментом научного анализа соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта является то, что он должен давать ответ не только на вопрос «как?», но и «почему?». Поэтому некоторые авторы [9] критически рассматривали анализ эффективности в командных игровых видах спорта, в котором было показано, что в футболе за последние несколько десятилетий в исследованиях преобладает акцент на определении ключевых показателей эффективности, основанных на доступных данных или простой статистике, а не на более глубоком понимании эффективности соревновательной деятельности.

Таким образом, весьма перспективной представляется разработка новых подходов к исследованию соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта и понимания процессов, лежащих в основе производительности команд и качества их игры.

Известно, что сложные системы – это системы, состоящие из множества элементов, которые могут взаимодействовать друг с другом [6].

В командных игровых видах спорта в процессе игры происходит противостояние двух команд, которые вполне могут быть определены как две сложные системы. Отметим, что эти системы являются открытыми, так как они существуют в единстве с постоянным обменом информацией с окружающей средой в процессе игровых взаимодействий с партнерами по команде и соперниками.

В процессе взаимодействия этих сложных систем (команд), представляющего собой их противостояние, существуют постоянно сменяемые фазовые игровые состояния, которые являются изменениями потенциальной возможности для реализации главной цели игры – забить гол в ворота соперника [1]. При этом эти игровые состояния последовательно и параллельно для каждой команды могут чередоваться определенным порядком

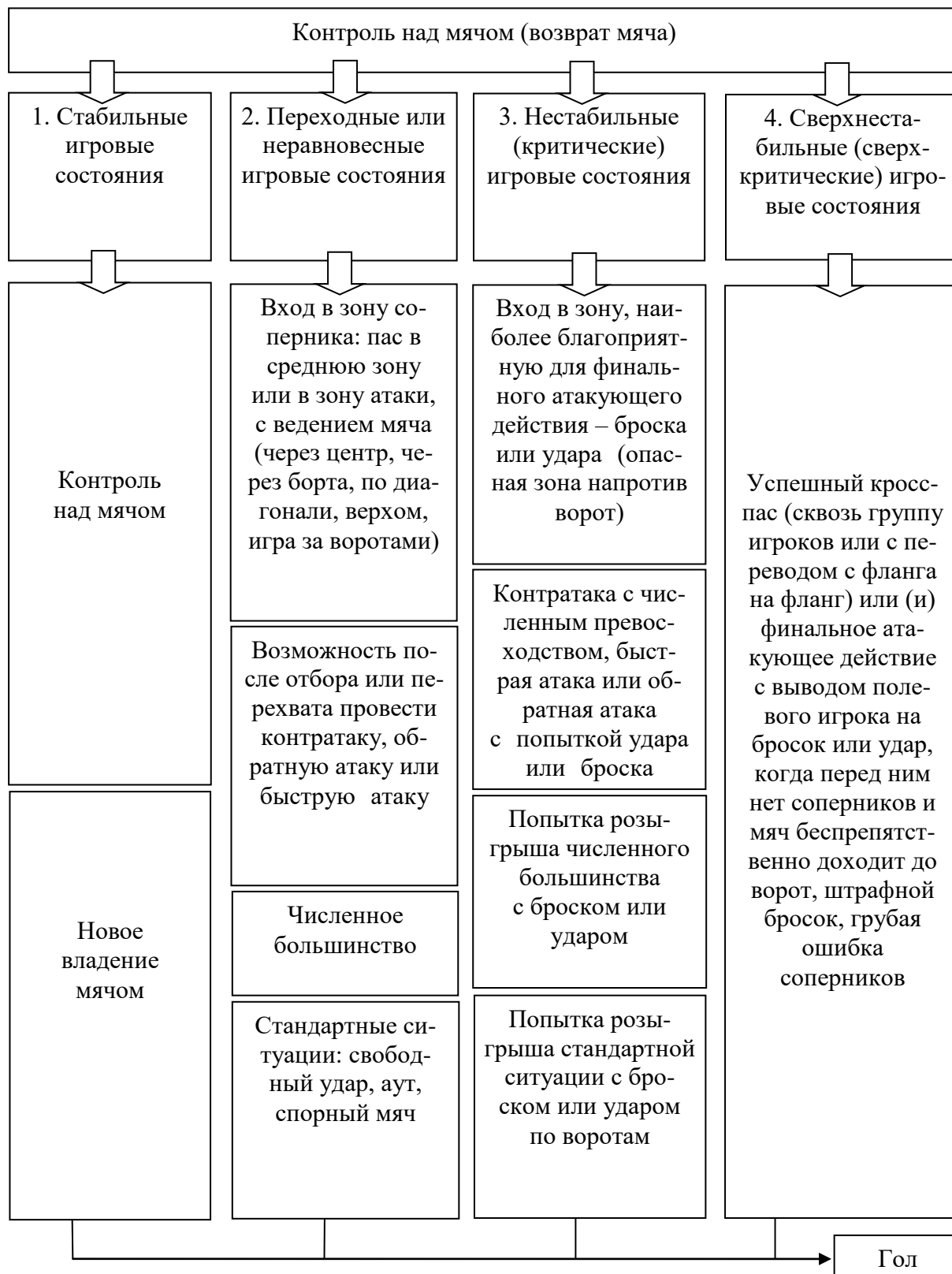
или беспорядком, состоянием неустойчивого равновесия или стабильности.

Известно, что количественной мерой беспорядка или мерой неупорядоченности системы является энтропия [8]. Энтропия системы увеличивается во всех процессах, когда возрастает неупорядоченность, и уменьшается в процессах, идущих с увеличением упорядоченности. В командных игровых видах спорта такие процессы могут быть атакующими и оборонительными, когда одна из команд, владеющая мячом, стремится внести определенную неразбериху (хаос, беспорядок) в оборонительные ряды защищающейся команды, то есть создать голевую ситуацию для реализации своего атакующего потенциала. Например, в атаке наглядными показателями, при которых возрастает энтропия в системе обороняющейся команды, могут являться броски по воротам соперника (в створ, мимо, заблокированные), количество голевых моментов с учетом их опасности и специфики, грубые ошибки в обороне (неточный пас, потеря мяча и др.).

Отметим, что рассматриваемые выше показатели являются наиболее важными с точки зрения разрушения оборонительной структуры команды, выполняющей защитные функции. Если следовать логике изменения игровых состояний, то броски и удары, выполняемые в самой последней фазе атаки, несомненно, в зависимости от условий, создают определенный беспорядок в рядах обороняющейся команды. Однако для доставки мяча на ударную позицию происходят несколько последовательных и чередующихся игровых фаз, которые характеризуются изменением потенциальной возможности проведения голевой атаки (начало атаки, вход в зону, завершение атаки и др.). Очевидно, что такая последовательность в развитии игровых состояний иногда может нарушаться вследствие выпадения той или другой фазы. В этих игровых состояниях в определенные моменты игры постепенно растет беспорядок в системе обороны, возникают неустойчивые состояния, что, несомненно, влечет за собой увеличение энтропии в структуре защищающейся команды. При этом заметим, что такие состояния происходят независимо от тактической составляющей и являются наиболее важными с точки зрения оценки производительности игры команд и их эффективности.

Флорбол – командный игровой вид спорта, имеющий свои особенности и характеристики, в котором осуществляется противостояние двух команд в процессе соревновательной деятельности [3].

На основании изложенного была предпринята попытка, на примере флорбола, классифицировать все возможные игровые состояния с точки зрения создания в игре команды-соперника неопределенности, беспорядка и хаоса (рисунок).



***Дифференциация фазовых игровых состояний в атакующих процессах в командных игровых видах спорта (на примере флорбола)***



Для каждой игровой ситуации, которая встречается в процессе флорбального матча, были определены свои критерии, по которым эта ситуация классифицировалась. Стабильная ситуация определялась как ситуация, в которой ни одна из команд не имеет явного преимущества. Это происходит, как правило, когда команда владеет мячом в своей зоне, а соперники находятся в позиционной защите или игра возобновляется с нового владения мячом.

Переходные или неравновесные игровые ситуации представляют собой состояния, когда становится очевидной возможность возникновения нестабильной ситуации. Эти ситуации возникают, когда команда, владеющая мячом, как правило, доставляет мяч в среднюю зону или зону нападения благодаря индивидуальным или групповым взаимодействиям. К этим же состояниям отнесли ситуации в игре, когда одна из команд имеет численное преимущество, происходит розыгрыш стандартной ситуации или существует потенциальная возможность начать контратакующее действие, быструю или обратную атаку. К нестабильным (критическим) игровым ситуациям отнесены контратакующие попытки, обратная и быстрая атаки, попытки розыгрыша численного большинства и стандартных ситуаций с финальным атакующим действием, а также ситуации, когда в результате атаки мяч доставляется в наиболее опасную зону перед воротами соперника. К сверхнестабильным ситуациям отнесены моменты в игре, когда спортсмена с мячом выводят на ударную позицию и между игроком и воротами нет игроков команды соперника.

Таким образом, атакующий процесс во флорболе может быть представлен как четыре независимые ситуации, имеющие определенную фазовую сменяемость в матче: 1) стабильные игровые ситуации, когда отсутствует преимущество; 2) переходные или неравновесные игровые состояния, когда возникает преимущество и (или) возникает возможность успешного продолжения атаки с точки зрения дальнейшего голевого ее развития; 3) нестабильные (критические) игровые состояния, когда возникает потенциальная возможность забить гол (результативные подходы к воротам соперника); 4) сверхнестабильные (сверхкритические) игровые состояния, когда ситуация забить гол близка к максимально возможной и финальное атакующее действие происходит без сопротивления соперника (между атакующим игроком и воротами нет игроков команды соперника, после грубой ошибки в защите).

Подводя итог, отметим, что анализ соревновательной длительности во флорболе с использованием данной методологии позволит понимать, как команды строят свою игру, насколько часто они создают голевые ситуации и как эффективны они при их реализации. Отметим, что представленный подход может быть отображен графически, что откроет возможность взглянуть на производительность команды во флорболе и оценить качество ее игры.

Заключение. На примере флорбола представлен современный подход, который позволяет по-новому взглянуть на атакующие процессы в командных игровых видах спорта. Основной задачей настоящего исследования было установить и представить различные способы возникновения потенциальных возможностей для реализации голевых ситуаций (игровых состояний). Данная методология расширяет возможности тренеров по определению структуры игры команды с выходом на тренировочный процесс и четким понимаем, что игроки команды должны делать, чтобы быть эффективнее в соревновательной деятельности. Также это позволяет анализировать игру своих будущих противников, чтобы определить, как они создают возможности для забивания голов в различных игровых сценариях.

### Список литературы

1. Быков А.В. Стратегия и тактика в командных игровых видах спорта // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2011. № 12 (82). С. 44–50.
2. Ленин А.А. Сравнительная оценка эффективности завершения атак в женском кубке чемпионов по флорболу // Научное обеспечение развития сельского хозяйства и снижение технологических рисков в продовольственной сфере: сб. науч. трудов Междунар. науч.-практ. конф. ППС: в 2 ч. СПб.: Изд-во СПбГАУ, 2017. С. 337–338.
3. Олин В.Н., Олин А.В. Презентация нового вида спорта: отличное настоящее и великое будущее флорбола // Теория и практика физической культуры. 2004. № 7. С. 26, 39–42.
4. Полозов А.А. Информационная модель управления соревновательной деятельностью: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Омск, 2003. 50 с.
5. Сутугина Л.Н. Совершенствование технико-тактической подготовки во флорболе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2011. № 4 (74). С. 186–189.
6. Чернышов В.Н., Чернышов А.В. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2008. 96 с.
7. Ball possession effectiveness in men's elite floorball according to quality of opposition and game period / M. Gomez [et al.] // Hum Kinet. 2013. No.38. P. 227–37.
8. Bekpulatov U.R., Toshev I.I. Principles of dissymmetry and entropy as the basis of modern scientific worldview // Theoretical & Applied Science, 2020. No. 11 (91). P. 374–382.
9. Mackenzie R., Cushion C. Performance analysis in football: a critical review and implications for future research // Sports Sci. 2013. No. 31. P. 639–676.

10. Reep C., Benjamin B. Skill and chance in association football // *Journal of the royal statistical society. Series A (General)*. 1968. Vol. 131. No. 4. P. 581–585.

References

1. Bykov A.V. Strategiya i taktika v komandnyh igrovyyh vidah sporta [Strategy and tactics in team game sports] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2011. No. 12 (82). P. 44–50.

2. Lenin A.A. Sravnitel'naya ocenka effektivnosti zaversheniya atak v zhenskom kubke chempionov po florbolu [Comparative assessment of the effectiveness of completing attacks in the women's floorball championship cup] // *Scientific support for the development of agriculture and the reduction of technological risks in the food sector: collection of articles. scientific. proceedings of Mezhdunar. scientific-practical conf. teaching staff: in 2 hours*. SPb.: Publishing house of SPbGAU, 2017. P. 337–338.

3. Olin V.N., Olin A.V. Prezentatsiya novogo vida sporta: otlichnoe nastoyashchee i velikoe budushchee florbola [Presentation of a new sport: an excellent present and a great future of floorball] // *Teoriya i praktika fiz. kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2004. No. 7. P. 26, 39–42.

4. Polozov A.A. Informatsionnaya model' upravleniya sorevnovatel'noj deyatelnost'yu [Information model of competitive activity management]: author. dis. ... dr. ped. sciences. Omsk, 2003. 50 p.

5. Sutugina L.N. Sovershenstvovanie tekhniko-takticheskoy podgotovki vo florbole [Improvement of technical and tactical training in floorball] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2011. No. 4 (74). P. 186–189.

6. Chernyshov V.N., Chernyshov A.V. Teoriya sistem i sistemnyj analiz [Systems theory and systems analysis]: textbook. allowance. Tambov: Publishing house of TSTU, 2008. 96 p.

7. Ball possession effectiveness in men's elite floorball according to quality of opposition and game period / M. Gomez [et al.] // *Hum Kinet*. 2013. No.38. P. 227–37.

8. Bekpulatov U.R., Toshev I.I. Principles of dissymmetry and entropy as the basis of modern scientific worldview // *Theoretical & Applied Science*, 2020. No. 11 (91). P. 374–382.

9. Mackenzie R., Cushion C. Performance analysis in football: a critical review and implications for future research // *Sports Sci*. 2013. No. 31. P. 639–676.

10. Reep C., Benjamin B. Skill and chance in association football // *Journal of the royal statistical society. Series A (General)*. 1968. Vol. 131. No. 4. P. 581–585.

УДК 796.859

DOI: 10.24412/2305-8404-2021-9-68-76

## **ХАРАКТЕР ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ ДЗЮДО НА УРОВЕНЬ КОММУНИКАТИВНЫХ СВОЙСТВ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ**

Д.А. Верзакова, А.М. Кузьмин

*Выявлена степень влияния занятий дзюдо на уровень коммуникативных свойств юных дзюдоистов. Предложены методические рекомендации, позволяющие снизить степень негативных влияний на коммуникативные свойства юных спортсменов, доказана их эффективность на основе методики диагностики коммуникативной установки и методики диагностики показателей и форм агрессии.*

*Ключевые слова: дзюдо, юные дзюдоисты, коммуникативные свойства, методические рекомендации.*

### **THE NATURE OF THE INFLUENCE OF JUDO CLASSES ON THE LEVEL OF COMMUNICATIVE PROPERTIES OF YOUNG JUDOISTS**

**Verzakova D.A.**, post-graduate student, head of the methodological department, [89124784240@mail.ru](mailto:89124784240@mail.ru), Russia, Chelyabinsk, Ural State University of Physical Culture, Regional budgetary institution "Centre for Olympic Training in Judo of the Chelyabinsk Region" named after the Honored coach of Russia A.E. Miller",

**Kuzmin A.M.**, doctor of pedagogical sciences, professor, [Kuzminaa74@mail.ru](mailto:Kuzminaa74@mail.ru), Russia, Chelyabinsk, Ural State University of Physical Culture

The degree of influence of judo lessons on the level of communicative properties of young judoists was revealed. Methodological recommendations are proposed to reduce the degree of negative influences on the communicative properties of young athletes, and their effectiveness is proved on the basis of the methodology for diagnosing the communicative attitude and methods for diagnosing indicators and forms of aggression.

Key words: judo, young judokas, communicative properties, guidelines.

коммуникативных свойств юных дзюдоистов, являются актуальными и социально значимыми [2].

Российскими и зарубежными учеными неоднократно были доказаны и описаны положительные стороны влияния занятий физической культурой и спортом на организм и психику занимающихся. Несмотря на

**Верзакова Дарья Алексеевна**, аспирант, начальник метод. отдела, [89124784240@mail.ru](mailto:89124784240@mail.ru), Россия, Челябинск, Уральский государственный университет физической культуры, Областное бюджетное учреждение «Центр олимпийской подготовки по дзюдо Челябинской области» имени Заслуженного тренера России А.Е. Миллера»,

**Кузьмин Андрей Михайлович**, д-р пед. наук, проф., [Kuzminaa74@mail.ru](mailto:Kuzminaa74@mail.ru), Россия, Челябинск, Уральский государственный университет физической культуры

На территории Российской Федерации осуществляется подготовка спортивного резерва по 155 видам спорта. Одним из ведущих видов спорта в стране является дзюдо. Согласно сводному отчету статистического наблюдения по форме 5-ФК Министерства спорта Российской Федерации, на территории страны дзюдо занимается 394083 чел., что составляет 6 % от общей численности занимающихся [1].

В связи с большой популярностью данного вида спорта исследования, направленные на выявление характера влияния занятий дзюдо на уровень ком-

описанные в научных трудах положительные стороны, такими учеными, как А.Р. Ротенберг, И.Ш. Мутаева, Ю.С. Ванюшин и др., была отмечена проблема негативного влияния спортивных занятий на занимающихся [3]. Особое место в этом аспекте занимают спортивные единоборства, которые, по мнению ученых, делают человека агрессивным и асоциальным.

В настоящем исследовании для определения характера влияния занятий дзюдо на уровень коммуникативных свойств юных дзюдоистов были проанализированы 16 показателей: физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, вербальная агрессия, чувство вины, завуалированная жестокость в отношениях с людьми, открытая жестокость в отношениях с людьми, обоснованный негативизм в суждениях о людях, брюзжание, негативный личный опыт в общении с окружающими, индекс враждебности, индекс агрессии, выраженность негативных установок [4].

Показатели были определены при помощи применения двух методик: диагностики показателей и форм агрессии (А. Басса и А. Дарки) и диагностики коммуникативной установки (В.В. Бойко) [5].

В исследовании приняли участие 30 спортсменов муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва по дзюдо имени Григория Веричева» г. Челябинска в возрасте от 9 до 11 лет.

Исследование проводилась в двух группах: начальной подготовки среди начинающих спортсменов и начальной подготовки среди спортсменов 3–4-го годов обучения. Вопросы обеих методик были адаптированы под возраст респондентов.

После обработки результатов были получены данные, представленные в табл. 1.

**Таблица 1**

**Диагностика показателей, форм агрессии и негативных коммуникативных установок, %**

| Выраженность (уровень)     | Начинающие спортсмены (до года) | Спортсмены 3–4-го годов обучения |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Физическая агрессия</b> |                                 |                                  |
| Высокий                    | –                               | 60                               |
| Средний                    | 40                              | 40                               |
| Низкий                     | 60                              | –                                |
| <b>Косвенная агрессия</b>  |                                 |                                  |
| Высокий                    | 60                              | –                                |
| Средний                    | 20                              | 60                               |
| Низкий                     | 20                              | 40                               |
| <b>Раздражение</b>         |                                 |                                  |
| Высокий                    | –                               | –                                |
| Средний                    | 60                              | 40                               |
| Низкий                     | 40                              | 60                               |

**Продолжение табл. 1**

| Выраженность<br>(уровень)                               | Начинающие спортсмены<br>(до года) | Спортсмены 3–4-го годов<br>обучения |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Негативизм</b>                                       |                                    |                                     |
| Высокий   | 20                                 | –                                   |
| Средний   | 50                                 | 80                                  |
| Низкий  | 30                                 | 20                                  |
| <b>Обида</b>  |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | 40                                  |
| Средний   | 80                                 | 60                                  |
| Низкий  | 20                                 | –                                   |
| <b>Подозрительность</b>                                 |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | –                                   |
| Средний   | 60                                 | 80                                  |
| Низкий  | 40                                 | 20                                  |
| <b>Вербальная агрессия</b>                              |                                    |                                     |
| Высокий   | 60                                 | 40                                  |
| Средний   | 20                                 | 60                                  |
| Низкий  | 20                                 | –                                   |
| <b>Чувство вины</b>                                     |                                    |                                     |
| Высокий   | 20                                 | 80                                  |
| Средний   | 60                                 | 20                                  |
| Низкий  | 20                                 | –                                   |
| <b>Индекс враждебности</b>                              |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | 20                                  |
| Средний   | 70                                 | 70                                  |
| Низкий  | 30                                 | 10                                  |
| <b>Индекс агрессии</b>                                  |                                    |                                     |
| Высокий   | 40                                 | 34                                  |
| Средний   | 27                                 | 53                                  |
| Низкий  | 33                                 | 13                                  |
| <b>Завуалированная жестокость в отношениях с людьми</b> |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | –                                   |
| Средний   | 40                                 | 60                                  |
| Низкий  | 60                                 | 40                                  |
| <b>Открытая жестокость в отношениях с людьми</b>        |                                    |                                     |
| Высокий   | 60                                 | 60                                  |
| Средний   | 20                                 | 40                                  |
| Низкий  | 20                                 | –                                   |
| <b>Обоснованный негативизм в суждениях о людях</b>      |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | 40                                  |
| Средний   | 40                                 | 60                                  |
| Низкий  | 60                                 | –                                   |
| <b>Брюзжание</b>  |                                    |                                     |
| Высокий   | –                                  | 20                                  |
| Средний   | 40                                 | 60                                  |
| Низкий  | 60                                 | 20                                  |

| Выраженность<br>(уровень)                      | Начинающие спортсмены<br>(до года) | Спортсмены 3–4-го годов<br>обучения |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| Негативный личный опыт в общении с окружающими |                                    |                                     |
| Высокий  | 20                                 | –                                   |
| Средний  | 40                                 | 40                                  |
| Низкий   | 40                                 | 60                                  |
| Выраженность негативных установок              |                                    |                                     |
| Высокий  | 16                                 | 24                                  |
| Средний  | 36                                 | 52                                  |
| Низкий   | 48                                 | 24                                  |

Физическая агрессия у спортсменов со спортивным стажем выражена более ярко, чем у начинающих, а косвенная агрессия с опытом тренировочной деятельности снижается, также у более опытных спортсменов снижается раздражительность, вероятнее всего, снижение раздражительности происходит за счет возрастания самоконтроля и волевых качеств юных спортсменов [6].

Негативизм у начинающих спортсменов выражен ярче, чем у более опытных, что связано с выработанной дисциплинированностью и принятием философии вида спорта.

Подозрительность и чувство вины у опытных спортсменов выше, чем у начинающих. Увеличение подозрительности можно объяснить формированием оценок людей, категоричности, свойственной возрасту и усиливающейся за счет занятий спортом.

У начинающих спортсменов уровень вербальной агрессии выше, чем у более опытных. С тренировочным опытом спортсмены менее склонны к выражению негативных эмоций в речи [7].

После анализа показателей были подсчитаны суммарные значения и определены индексы враждебности и агрессии.

Индекс враждебности и индекс агрессии у спортсменов с опытом выражены умеренно, но выше, чем у начинающих спортсменов.

Спортсмены с опытом тренировочной деятельности более склонны к завуалированной жестокости в отношениях с другими людьми и к обособленному негативизму.

Открытая жестокость и брюзжание у спортсменов с опытом тренировочной деятельности выражены более ярко, чем у начинающих спортсменов, данные показатели выражаются в резких и негативных оценках тех людей, которые выражают несогласие с позицией спортсменов.

Негативный личный опыт в общении с окружающими у начинающих спортсменов выше, чем у спортсменов с опытом.

Для определения уровня негативной коммуникативной установки был подсчитан суммарный балл. У более опытных спортсменов данный показатель выражен значительно больше.

В ходе исследования группа спортсменов с опытом тренировочной деятельности была поделена на контрольную и экспериментальную группы. В контрольной группе спортсмены тренировались без внесения изменений в тренировочный план, в экспериментальной – один раз в неделю на протяжении четырех месяцев с использованием специальных упражнений и проведением воспитательных мероприятий (табл. 2).

**Таблица 2**

**Специальные упражнения и воспитательные мероприятия  
у спортсменов экспериментальной группы**

| № п/п | Месяц                  | Задачи занятия                                      | Содержание занятия                   | Дозировка, мин                                    |                       |
|-------|------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------|
| 1     | Октябрь                | Усиление ценности межличностных контактов и общения | Игра «Мимика и жесты»                | 15  |                       |
|       |                        |   | Подвижная игра «Заросли»             | 15  |                       |
|       |                        |   | Игра «Влияние группового настроения» | 15  |                       |
|       |                        |   | Игра «Слово»                         | 15  |                       |
| 2     | Октябрь                | Усиление коллективизма                              | Игра «На льдине»                     | 20  |                       |
|       |                        |   | Игра «Контакт-слово»                 | 15  |                       |
|       |                        |   | Упражнение «Диалог руками»           | 20  |                       |
| 3     | Октябрь                | Снижение показателей агрессивности и враждебности   | Игра «Цирк»                          | 25  |                       |
| 4     |                        |   | Усиление самообладания               | Занятия йогой                                     | 45                    |
| 5     |                        |   | Октябрь                              | Усиление коллективизма                            | Игра «Клеевой дождик» |
|       | Игра «Путаница»        | 25  |                                      |   |                       |
| 6     | Ноябрь                 | Усиление стрессоустойчивости                        | Упражнение «Мыльные пузыри»          | 45  |                       |
| 7     |                        | Снижение показателей агрессивности и враждебности   | Игра «Прогони Бабу-Ягу»              | 15  |                       |
|       |                        |   | Упражнение «Листок гнева»            | 30  |                       |
| 8     |                        | Ноябрь  | Коррекция коммуникативных установок  | Упражнение «Выбор лидера»                         | 20                    |
|       | Упражнение «Дискуссия» |   |                                      | 25  |                       |
| 9     | Декабрь                | Усиление ценности межличностных контактов и общения | Игра «Есть такое мнение»             | 45  |                       |
| 10    |                        | Усиление самообладания                              | Занятия йогой                        | 45  |                       |
| 11    |                        | Коррекция коммуникативных установок                 | Тренинг «Черное и белое кресло»      | 45  |                       |
|       |                        |   | 12                                   | Снижение показателей агрессивности и враждебности | Игра «Карикатура»     |



| № п/п | Месяц  | Задачи занятия                                    | Содержание занятия   | Дозировка, мин |
|-------|--------|---|--|----------------|
| 13    | Январь | Оптимизацию показателей тревожности               | Игра «Разрывание бумаги»<br>Упражнение «Спрятанные проблемы»                     | 15<br>30       |
| 14    |        | Коррекция коммуникативных установок               | Упражнение «Найди свое место»<br>Игровая дискуссия «Потерпевшие кораблекрушение» | 20<br>30       |
| 15    |        | Усиление стрессоустойчивости                      | Упражнение «Вредные советы»  | 45             |
| 16    |        | Снижение показателей агрессивности и враждебности | Упражнение «волшебная лавка»   | 45             |

Тренер спортсменов экспериментальной группы во время проведения тренировочного процесса следовал следующим методическим рекомендациям [8]:

- проведение мероприятий, не связанных с тренировочной деятельностью, развитие традиций в группе;
- применение в работе демократического и дружеского стиля общения;
- проявление одинакового интереса и уважения к личности каждого спортсмена;
- осуществление комплексного профилактического воздействия на все формы агрессивного поведения спортсменов;
- признание индивидуальности и уникальности каждого спортсмена;
- пресечение обсуждения личностных особенностей и недостатков спортсменов в группе и осуждения друг друга.

Проводимые упражнения и воспитательные мероприятия оказали позитивное влияние на коммуникативные свойства личности участников эксперимента. В табл. 3 представлены изменения в суммарных показателях в контрольной и экспериментальной группах.

В контрольной группе ряд коммуникативных качеств не претерпели изменений, а отдельные проявления агрессии в коммуникации даже повысились, а в экспериментальной группе наблюдается выраженная тенденция к снижению показателей. После коллективных мероприятий спортсмены стали более доброжелательно настроенными к окружающим и более терпимыми к поведению и характеру других людей, стали меньше проявлять вербальную агрессию, относиться к другим с большим пониманием и принятием, меньше проявлять жестокость в общении.

**Таблица 3**

**Изменения коммуникативных свойств личности спортсменов  
контрольной и экспериментальной групп, %**

| Выраженность негативных установок | До проведения эксперимента | После проведения эксперимента |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Контрольная группа                |                            |                               |
| Ярко выражена                     | –                          | –                             |
| Средне выражена                   | 40                         | 40                            |
| Не выражена                       | 60                         | 60                            |
| Экспериментальная группа          |                            |                               |
| Ярко выражена                     | –                          | –                             |
| Средне выражена                   | 37                         | 20                            |
| Не выражена                       | 63                         | 80                            |

Степень негативного влияния занятий дзюдо на коммуникативные свойства юных спортсменов можно существенно снизить, если соблюдены условия, разработанные в ходе эксперимента:

- внушение спортсменам ответственности за результат выступлений всей команды;
- построение тренировочных мероприятий на основе сотрудничества, конфиденциальность происходящего в группе между спортсменами;
- формирование позитивной агрессивности без полного устранения ее проявлений;
- предоставление борцам возможности проявления агрессии исключительно на татами с целью контроля ее проявления;
- создание атмосферы доверия в группе;
- признание тренером индивидуальности и уникальности каждого спортсмена;
- отсутствие акцентирования соревновательного эффекта в группе;
- пресечение тренером обсуждений личностных особенностей и недостатков в группе;
- недопущение тренером оценок борцами, осуждения и критики друг друга;
- обучение при помощи тренингов способам стабилизации собственного эмоционального состояния.

Таким образом, спортсмены с опытом тренировочной деятельности обладают более выраженными коммуникативными свойствами, различия по данным качеств отражают статистически значимую тенденцию к их увеличению [9]. В ходе исследования выявлено, что степень негативного влияния занятий дзюдо на коммуникативные свойства юных спортсменов можно существенно снизить, если будут соблюдены необходимые условия и выполнены разработанные методические рекомендации.

### Список литературы

1. Статистическая информация // Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/> (дата обращения: 10.01.2021).
2. Левицкий А.Г., Куванов В.А., Дорофеев В.А. Отбор в дзюдо на Олимпийские игры 2020 г. в Токио: стратегии, варианты, перспективы // Теория и практика физической культуры. 2019. № 4. С. 83–85.
3. Ротенберг А.Р. Педагогическая система управления личностным ростом спортсменов-единоборцев: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2007. 50 с.
4. Борисенко О.В. Интенсификация спортивной подготовки юных дзюдоистов на основе модульной технологии // Новая наука: стратегия и векторы развития. 2016. № 8. С. 34–39.
5. Бойко В.В. Теория и методика спортивной тренировки (горескипинг): учеб.-метод. пособие. Орел: Изд-во ОГУ им. И.С. Тургенева, 2019. 44 с.
6. Латыпов И.К., Хамидуллина Г.Ф. О программе подготовки юных дзюдоистов на спортивно-оздоровительном этапе // Теория и практика физической культуры. 2018. № 12. С. 84.
7. Ковальчук А.В., Рукавишников Н.Г., Журавлев Д.Н. Педагогическая коррекция агрессивности подростков: монография. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2004. 116 с.
8. Зотова Ф.Р., Хамидуллина Г.Ф. Содержание и организация занятий дзюдо на спортивно-оздоровительном этапе подготовки (по данным социологического опроса тренеров-преподавателей по единоборствам) // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 7. № 3. С. 33–40.
9. Гагарин Е.А., Правдов М.А. Проблемы подготовки спортивного резерва в борьбе на основе анализа современных исследований // Инновации в науке. 2016. № 53–1. С. 72–78.

### References

1. Statisticheskaya informaciya [Statistical information] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/> (date of access: 10.01.2021).
2. Levickij A.G., Kuvanov V.A., Dorofeev V.A. Otbor v dzyudo na Olimpijskie igry 2020 g. v Tokio: strategii, varianty, perspektivy [Judo selection for the 2020 Olympic Games in Tokyo: strategies, options, prospects] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2019. No. 4. P. 83–85.
3. Rotenberg A.R. Pedagogicheskaya sistema upravleniya lichnostnym rostom sportmenov-edinoborcev [Pedagogical system of personal growth management of combat athletes]: author. dis. ... dr. ped. sciences. SPb., 2007. 50 p.
4. Borisenko O.V. Intensifikaciya sportivnoj podgotovki yunyh dzyudoistov na osnove modul'noj tekhnologii [Intensification of sports training of young judokas on the basis of modular technology] // Novaya nauka: strategiya i vektory razvitiya [New science: strategy and vectors of development]. 2016. No. 8. P. 34–39.

5. Bojko V.V. Teoriya i metodika sportivnoj trenirovki (rope-skipping) [Theory and methodology of sports training (rope-skipping)]: study guide. allowance. Orel: Publishing house of OSU im. I.S. Turgenev, 2019. 44 p.

6. Latypov I.K., Hamidullina G.F. O programme podgotovki yunyh dzyudoistov na sportivno-ozdorovitel'nom etape [About the training program for young judokas at the sports and health-improving stage] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2018. No. 12. P. 84.

7. Koval'chuk A.V., Rukavishnikova N.G., Zhuravlev D.N. Pedagogicheskaya korrekciya agressivnosti podrostkov [Pedagogical correction of the aggressiveness of adolescents]: monograph. Yaroslavl: YSPU Publishing House, 2004. 116 p.

8. Zotova F.R., Hamidullina G.F. Soderzhanie i organizaciya zanyatij dzyudo na sportivno-ozdorovitel'nom etape podgotovki (po dannym sociologicheskogo oprosa trenerov-prepodavatelej po edinoborstvam) [The content and organization of judo lessons at the sports and health-improving stage of preparation (according to a sociological survey of coaches-teachers in martial arts)] // Nauka i sport: sovremennye tendencii [Science and sport: modern trends]. 2019. Vol. 7. No. 3. P. 33–40.

9. Gagarin E.A., Pravdov M.A. Problemy podgotovki sportivnogo rezerva v bor'be na osnove analiza sovremennyh issledovanij [Problems of training a sports reserve in wrestling based on the analysis of modern research] // Innovacii v nauke [Innovations in Science]. 2016. No. 53–1. P. 72–78.

## РИТМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БАРЬЕРНОГО БЕГА НА 400 М У ДЕВУШЕК НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Ю.В. Горностаева, А.Н. Корольков, А.П. Стрижак, Е.В. Шустова

*Установлены соответствия пространственно-временных частот локомоций с результатами тестирования специальной физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в барьерном беге на 400 м на этапе совершенствования спортивного мастерства. Изучены темпо-ритмовые характеристики бега путем установления закономерностей в изменениях пространственных и временных частот совершения шагов между барьерами. Предложена методика формирования ритма в части уменьшения промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами.*

*Ключевые слова: легкая атлетика, длинный спринт, темп, частота, интервалы.*

### **RHYTHMIC STRUCTURE OF 400 M BARRIER RUN IN GIRLS AT THE STAGE OF PERFECTION OF SPORTS SKILLS**

**Gornostaeva J.V.**, graduate student, [julyashka\\_1987@mail.ru](mailto:julyashka_1987@mail.ru), Russia, Moscow, Moscow City Pedagogicheskoy University,

**Korolkov A.N.**, candidate of technical sciences, associate professor, [korolkov07@list.ru](mailto:korolkov07@list.ru), Russia, Mytishchi, Moscow State Regional University,

**Strizhak A.P.**, doctor of pedagogical sciences, professor, [sap00777@gmail.com](mailto:sap00777@gmail.com), Russia, Moscow, Moscow City Pedagogicheskoy University,

**Shustova E.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, [kaf-sport@mgou.ru](mailto:kaf-sport@mgou.ru), Russia, Mytishchi, Moscow State Regional University

The correspondences of the spatio-temporal frequencies of locomotion with the results of testing the special physical readiness of female athletes specializing in hurdles running at 400 m at the stage of improving sportsmanship have been established. The tempo-rhythm characteristics of running were studied by establishing regularities in the changes in the spatial frequencies of steps and the temporal frequencies of steps between the barriers. The technique of rhythm formation in terms of reducing the time intervals for overcoming the distance between the barriers is proposed.

Key words: athletics, long sprint, pace, frequency, intervals.

**Горностаева Юлия Викторовна**, аспирант, [julyashka\\_1987@mail.ru](mailto:julyashka_1987@mail.ru), Россия, Москва, Московский городской педагогический университет,

**Корольков Алексей Николаевич**, канд. техн. наук, доц., [korolkov07@list.ru](mailto:korolkov07@list.ru), Россия, Мытищи, Московский государственный областной университет,

**Стрижак Анатолий Петрович**, д-р пед. наук, проф., [sap00777@gmail.com](mailto:sap00777@gmail.com), Россия, Москва, Московский городской педагогический университет,

**Шустова Елена Викторовна**, канд. пед. наук, доц., [kaf-sport@mgou.ru](mailto:kaf-sport@mgou.ru), Россия, Мытищи, Московский государственный областной университет

Темпо-ритмовые характеристики различных спортивных локомоций являются ведущей причиной, определяющей спортивный результат во многих циклических видах спорта [1]. Темп и ритм совершаемых движений в конечном счете определяет скорость перемещения спортсмена, оптимальный баланс задействованных механизмов энергообеспечения движений [2].

Оптимальное совершение движений в определенном темпе имеет биомеханические и физиологические основания, определяющие собственные частоты колебаний звеньев тела, ритмов биений сердца, частоты дыхания, ритмов мозго-

вой активности, пищеварения, колебаний церебральной жидкости и т. п. периодическими процессами [3]. Все эти периодические процессы, безусловно, влияют на работоспособность и конечный результат спортсмена и могут быть разделены по генезису на действие гравитационных и инерционных сил, действие сил упругой деформации опорно-двигательного аппарата и сил мышечных сокращений, определяемых особенностями организма спортсмена [4].

Ритм совершения спортивных движений является одним из важных факторов, определяющих результативность практически во всех видах спорта, требующих проявления целевой меткости, сложной координации и эстетики движений [5, 6]. При этом особую важность представляют такие виды спорта, в которых ритм совершения движений имеет внешние, определяемые правилами и условиями проведения соревнований ограничители, реализуемые в виде ограничений времени выполнения упражнения, музыкальным темпом, пространственными ограничителями [7, 8].

К таким дисциплинам легкой атлетики относится барьерный бег на 400 м, имеющий пространственные генераторы-ограничители ритма беговых шагов в виде барьеров. На этой дистанции спортсмен вынужден соблюдать ритмовую структуру выполнения упражнения, преодолевая девять 35-метровых сегментов дистанции.

Основная задача исследования – изучение темпо-ритмовых характеристик бега путем установления закономерностей в изменениях и соответствии пространственных частот совершения шагов (кол-во шагов на единицу длины дистанции) и временных частот совершения шагов между барьерами (кол-во шагов в единицу времени).

Также отдельной задачей исследования является установление соответствия пространственно-временных частот локомоций с результатами тестирования специальной физической подготовленности спортсменов.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач был осуществлен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 12 спортсменок в возрасте до 23 лет с уровнем спортивного мастерства 8 чел. – МС и 4 чел. – КМС. Спортсменки случайным образом были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 6 чел. в каждой (по 4 чел. – МС и по 2 чел. – КМС). Эксперимент проводился с 2017 по 2019 гг. Фиксировались результаты соревнований в беге на 400 м с/б в начале и конце эксперимента. Осуществлялось хронометрирование преодоления стартового и финишного участка соревновательной дистанции, а также промежутки времени преодоления 9 сегментов дистанции между барьерами. Фиксировалось количество совершенных беговых шагов на каждом сегменте дистанции.

Полученные массивы цифровых данных: 54 значения времени преодоления сегментов дистанции между барьерами, 54 значения количества беговых шагов и результаты тестирования специальной физической подготовленности КГ и ЭГ до и после проведения эксперимента обрабатывались с использованием статистических лицензионных пакетов Stadia 8.0/prof и SPSS Statistics 17.0.

Применялись методы описательной статистики, методы проверки справедливости статистических нулевых гипотез, однофакторного дисперсионного и кластерного анализа. Уровень статистической значимости был принят равным  $\alpha=0,05$ .

Результаты исследования и их обсуждение. К исходным данным измерений, представленных в виде промежутков времени преодоления 9 сегментов дистанции между барьерами участницами КГ и ЭГ в начале и конце проведения эксперимента, была применена процедура однофакторного дисперсионного анализа. Проверялась справедливость гипотезы: «есть влияние фактора времени на изменение величин промежутков». Для всех четырех случаев была установлена ее справедливость на уровне статистической тенденции ( $\alpha=0,05-0,07$ ). Величины отношений факторной к общей сумме квадратов представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

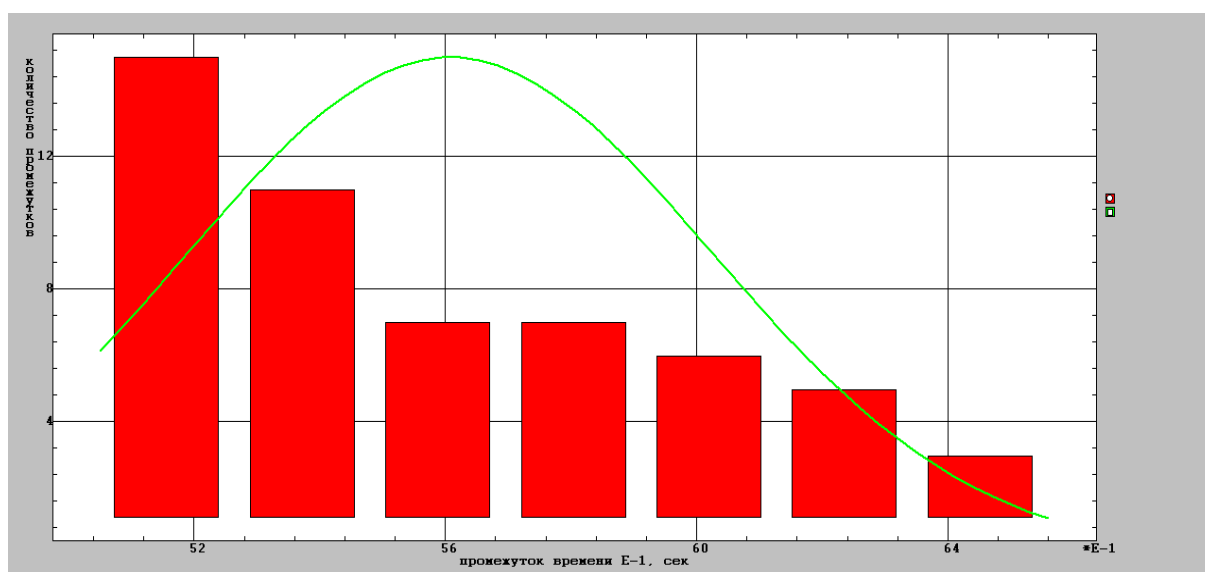
**Отношение факторной и общей суммы квадратов отклонений промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами, %**

| До эксперимента |    | После эксперимента |    |
|-----------------|----|--------------------|----|
| КГ              | ЭГ | КГ                 | ЭГ |
| 29              | 27 | 33                 | 26 |

Как следует из полученных результатов (см. табл. 1), влияние фактора времени на изменение временных промежутков преодоления отрезков дистанции между барьерами до проведения педагогического эксперимента в КГ и ЭГ было приблизительно одинаковым. Если предположить, что со временем бега по дистанции нарастает утомление, то время (утомление) определяет приблизительно 30 % изменений величины промежутков времени между барьерами, остальные изменения определяются другими причинами: физической и психологической готовностью, техникой, ритмом, внешними условиями (номер дорожки, погода и т. д.) и пр. Таким образом, ритм преодоления дистанции является одним из весомых факторов, определяющих спортивный результат спортсмена на этой дистанции.

Также можно убедиться, что в КГ после тренировок фактор времени (утомления) стал оказывать большее влияние на изменения промежутков времени между барьерами, а в ЭГ при возрастании скорости преодоления влияние утомления осталось таким же.

Осуществлен анализ вариаций промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами в КГ и ЭГ. Установлено, что для всех участников КГ и ЭГ промежутки времени между барьерами имеют тенденцию к возрастанию: на первой половине дистанции эти промежутки короче, а на второй – длинней. С использованием критерия Колмогорова установлен вид распределения промежутков времени в КГ и ЭГ до и после проведения эксперимента. Распределения для всех вариантов проведенных измерений отличались от нормального. Характерный вид распределения представлен на рис. 1.



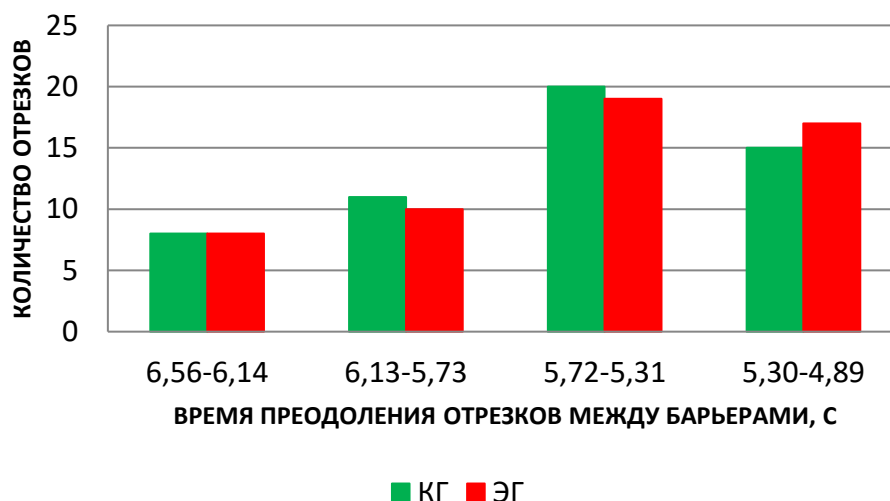
**Рис. 1. Вид распределения промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами в ЭГ до проведения эксперимента**

С использованием критерия Вилкоксона была осуществлена проверка справедливости гипотезы: «есть различия в медианах выборок промежутков времени КГ и ЭГ». Результаты представлены в табл. 2 и на рис. 2 и 3.

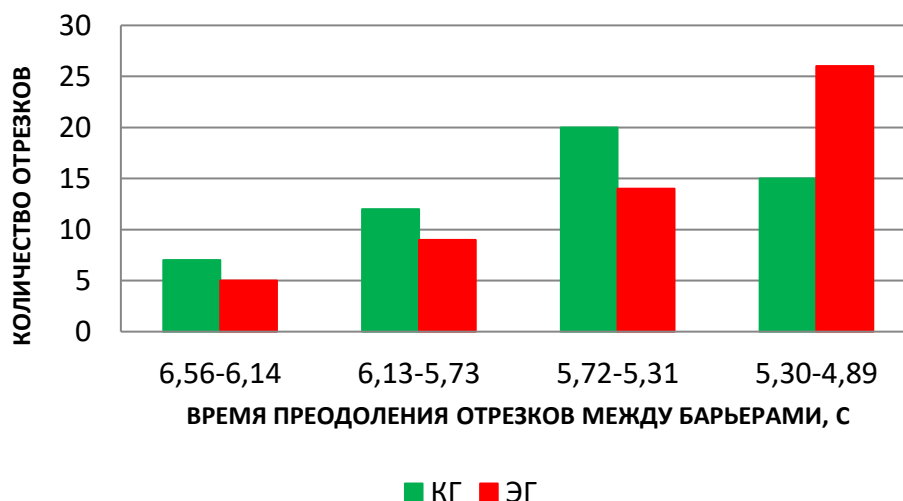
**Таблица 2**  
**Описательные статистики распределений промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами, с**

| Статистические хар-ки | До эксперимента |           | После эксперимента |           |
|-----------------------|-----------------|-----------|--------------------|-----------|
|                       | КГ              | ЭГ        | КГ                 | ЭГ        |
| Медиана               | 5,53            | 5,51      | 5,52               | 5,34      |
| Квартили              | 5,22–5,97       | 5,23–5,93 | 5,20–5,91          | 5,08–5,76 |





**Рис. 2. Частоты преодоления отрезков дистанции до эксперимента**



**Рис. 3. Частоты преодоления отрезков дистанции после эксперимента**

В результате проведенных сравнений установлено, что до проведения эксперимента: «нет различий между медианами выборок», а после такие различия статистически значимые. Это свидетельствует об эффективности примененной методики в части уменьшения промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами, следовательно, улучшения общего результата. В ЭГ после проведения эксперимента промежутки времени между барьерами по сравнению с КГ уменьшились на 0,17 с.

Анализ временной частоты шагов между барьерами (кол-во шаг/с, Гц) позволил установить их относительное постоянство, которое регулировалось уменьшением количества шагов между барьерами. По мере про-

хождения дистанции количество шагов в исследуемых группах, как правило, возрастает (длина шага уменьшается), а частота шагов остается практически неизменной. В ходе наблюдений выявлено, что с 7-го барьера длина шага уменьшается в КГ и ЭГ. В ЭГ после проведения эксперимента у двух спортсменок количество шагов стало постоянным – 15. Однако были также выявлены различия в частоте шагов у четырех спортсменок в ЭГ и КГ с относительно невысоким уровнем мастерства.

Таким образом, частота шагов между барьерами может рассматриваться как критерий мастерства спортсменок: для каждого уровня мастерства барьеристок следует определить модельный параметр характеристики в виде постоянной частоты беговых шагов. Это предположение требует отдельной экспериментальной проверки.

При проведении статистических сравнений нормальных распределений временных частот беговых шагов КГ и ЭГ с использованием t-критерия статистически значимых различий средних значений в КГ и ЭГ не установлено. Результаты приведены в табл. 3.

**Таблица 3**

**Частота шагов спортсменок между барьерами, кол-во шаг/с, Гц**

| Спортсмен | До эксперимента |           | После эксперимента |           |
|-----------|-----------------|-----------|--------------------|-----------|
|           | КГ              | ЭГ        | КГ                 | ЭГ        |
| 1         | 2,94±0,05       | 2,93±0,05 | 2,95±0,05          | 2,90±0,12 |
| 2         | 2,90±0,06       | 2,91±0,06 | 2,91±0,06          | 2,89±0,12 |
| 3         | 2,87±0,06       | 2,89±0,06 | 2,88±0,06          | 2,90±0,19 |
| 4         | 2,70±0,13       | 2,88±0,04 | 2,80±0,09          | 2,91±0,08 |
| 5         | 2,66±0,05       | 2,69±0,07 | 2,67±0,04          | 2,66±0,07 |
| 6         | 2,68±0,07       | 2,67±0,06 | 2,67±0,04          | 2,69±0,05 |

Также установлено, что если количество шагов между барьерами не меняется, то возрастает дисперсия в частоте шагов. Частота шагов снижается с возрастанием пройденной дистанции при их неизменном количестве.

Установленным фактом также является то, что частота шагов инвариантна по отношению к результату спортсменок одного уровня мастерства: при разных итоговых результатах преодоления дистанции нет различий ни по средней величине частоты беговых шагов между барьерами, ни по их дисперсии.

В результате анализа пространственной частоты беговых шагов (кол-во шагов между барьерами) установлено, что до проведения эксперимента количество шагов в ЭГ и КГ не имели статистически значимых различий (критерий согласия Хи-квадрат), а после проведения эксперимента такие различия установлены. Результаты сравнений представлены в табл. 4.

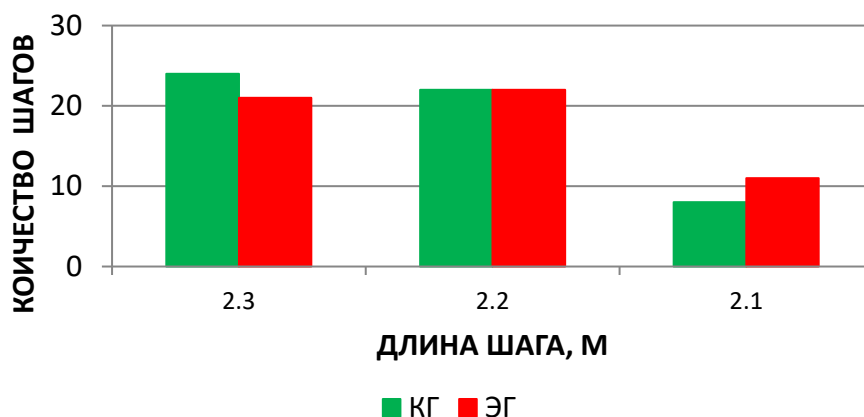
Таблица 4

**Количество шагов спортсменок между барьерами**

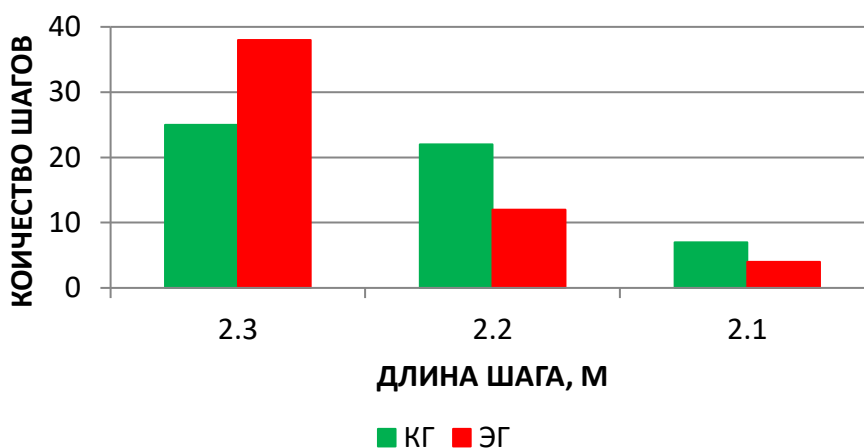
| Статистическая хар-ка | До эксперимента |     | После эксперимента |     |
|-----------------------|-----------------|-----|--------------------|-----|
|                       | КГ              | ЭГ  | КГ                 | ЭГ  |
| Кол-во шагов          | 848             | 854 | 846                | 830 |

Количество шагов в ЭГ в результате примененной методики уменьшилось по сравнению с КГ на 24 шага (3 %). При этом и скорость прохождения дистанции в ЭГ стала выше. Таким образом, можно утверждать, что количество шагов между барьерами при их постоянной временной частоте является определяющим для итогового результата преодоления дистанции: чем длинней шаг при постоянной временной частоте, тем выше скорость бега.

Распределения количества беговых шагов между барьерами в КГ и ЭГ до и после проведения эксперимента представлены на рис. 4 и 5.



**Рис. 4. Распределение количества шагов в зависимости от длины шага до проведения эксперимента**



**Рис. 5. Распределение количества шагов в зависимости от длины шага после проведения эксперимента**

С использованием критерия Вилкоксона установлены статистически значимые различия в медианах длин беговых шагов КГ и ЭГ после проведения эксперимента: в ЭГ длина бегового шага стала больше по сравнению с КГ.

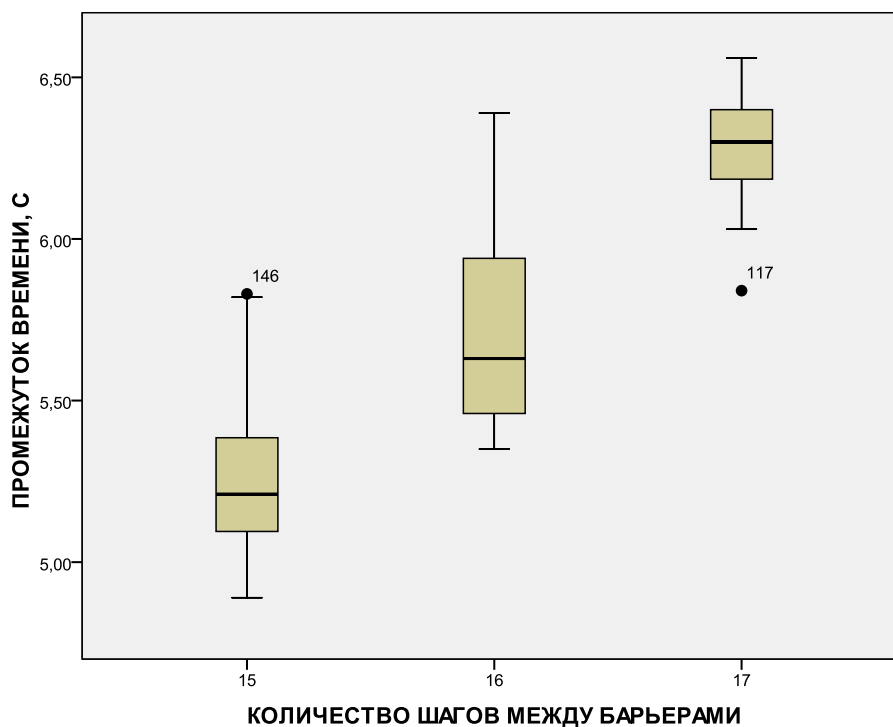
Очевидно, что перспективным направлением дальнейших исследований является сравнение полученных результатов с кинематическими ритмическими параметрами барьерного бега ведущих спортсменок.

В табл. 5 и на рис. 6 представлены медианы и квартильные широты промежутков времени преодоления расстояний между барьерами в зависимости от длины бегового шага у спортсменок КГ и ЭГ на всех этапах эксперимента.

**Таблица 5**

**Описательные статистики преодоления спортсменками сегментов дистанции между барьерами (n=216)**

| Стат. хар-ки        | Сегменты дистанции |           |          |
|---------------------|--------------------|-----------|----------|
| Длина шага, м       | 2,3                | 2,2       | 2,1      |
| Кол-во шагов        | 15                 | 16        | 17       |
| Время (медиана), с  | 5,21               | 5,63      | 6,3      |
| Время (квартили), с | 5,09–5,39          | 5,46–5,95 | 6,18–6,4 |



**Рис. 6. Промежутки времени преодоления спортсменками отрезков дистанции между барьерами в зависимости от длины бегового шага (n=216)**

На основе расчетных значений критерия Вилкоксона установлены статистически значимые различия в медианах промежутков времени между барьерами и длиной бегового шага.

Таким образом, для исследуемой выборки спортсменок очевидным является ключевой момент специальной подготовки: для улучшения спортивного результата необходимо использовать комплексы тренировочных упражнений, направленных на формирование и закрепление бега с длиной шага 2,3 м и частотой 2,9 шаг/с.

Выводы.

1. Для исследуемой группы спортсменов нарастающее утомление при преодолении соревновательной дистанции определяет приблизительно 30 % изменений величины промежутков времени между барьерами, остальные изменения определяются другими причинами: физической и психологической готовностью, техникой, ритмом, внешними условиями (номер дорожки, погода и т. д.) и пр. Таким образом, ритм преодоления дистанции является одним из весомых факторов, определяющих спортивный результат спортсмена на этой дистанции.

2. Установлена эффективность примененной методики формирования ритма в части уменьшения промежутков времени преодоления отрезков дистанции между барьерами, а следовательно, и улучшения общего результата.

В ЭГ после проведения эксперимента промежутки времени преодоления отрезков между барьерами по сравнению с КГ уменьшились на 0,17 с.

Анализ временной частоты шагов между барьерами (кол-во шаг/с, Гц) позволил установить их относительное постоянство, которое регулировалось уменьшением количества шагов между барьерами. По мере прохождения дистанции количество шагов в исследуемых группах, как правило, возрастает (длина шага уменьшается), а частота шагов остается практически неизменной.

Таким образом, можно утверждать, что количество шагов между барьерами при их постоянной временной частоте является определяющим для итогового результата преодоления дистанции: чем длинней шаг при постоянной временной частоте, тем выше скорость бега.

3. Для исследуемой выборки спортсменов очевидным является ключевой момент специальной подготовки: для улучшения спортивного результата необходимо использовать комплексы тренировочных упражнений, направленных на формирование и закрепление бега с длиной шага 2,3 м и частотой 2,9 шаг/с.

### Список литературы

1. Струганов С.М. Управление учебно-тренировочным процессом спортсменов в циклических видах спорта с использованием инновационных технологий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 6 (124). С. 185–190.
2. Ритмо-темповая координация движений как фактор подготовки бегунов 13–15 лет на дистанции 800 м / М.М. Киржинов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. С. 247.
3. Корягина Ю.В. Циркадианная ритмическая организация психофизиологических показателей спортсменов // Вестник Российского университета дружбы народов. Медицина. 2012. № S7. С. 132–133.
4. Корольков А.Н. Ультрадианные ритмы результативности в гольфе // Вестник спортивной науки. 2014. № 2. С. 34–37.
5. Романов Н.С., Пьянзин А.И., Никитина Е.В. Позный метод обучения технике легкоатлетического бега и прыжков // Теория и практика физической культуры. 2011. № 4. С. 73–77.
6. Горностаева Ю.В., Цуканова Е.Г., Машошина И.В. Сопряженное проявление жизненного и двигательного ритма у легкоатлетов спринтеров и барьеристов высокой квалификации // Современные тенденции развития легкой атлетики в мире: спорт высших достижений и подготовка резерва (за два года до Олимпийских игр в г. Токио): сб. науч.-метод. материалов II Всерос. науч.-практ. конф., посв. 100-летию образов. РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК) / под ред. В.Б. Зеличенка, О.М. Мирзоева. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2018. С. 103–108.
7. Боген М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: теория и методика: 4-е изд., испр. и доп. М.: Либроком, 2013. 219 с.
8. Спринтерская подготовка как исходный базис для роста спортивных результатов в барьерном беге / Г.Н. Германов [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 12(142). С. 23–28.

### References

1. Struganov S.M. Upravlenie uchebno-trenirovochnym processom sportsmenov v ciklicheskih vidah sporta s ispol'zovaniem innovacionnyh tekhnologij [Management of the educational and training process of athletes in cyclic sports using innovative technologies] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2015. No. 6 (124). P. 185–190.
2. Ritmo-tempovaya koordinaciya dvizhenij kak faktor podgotovki begunov 13–15 let na distancii 800 m [Rhythmic-tempo coordination of movements as a factor in the preparation of 13–15 year old runners at a distance of 800 m] / M.M. Kirzhinov [et al.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2016. No. 2. P. 247.

3. Koryagina Yu.V. Cirkadiannaya ritmicheskaya organizaciya psihofiziologicheskikh pokazatelej sportsmenov [Circadian rhythmic organization of psychophysiological indicators of athletes] // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Medicina [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Medicine]. 2012. No. S7. P. 132–133.
4. Korol'kov A.N. Ul'tradiannye ritmy rezul'tativnosti v gol'fe [Ultradian rhythms of performance in golf] // Vestnik sportivnoj nauki [Bulletin of sports science]. 2014. No. 2. P. 34–37.
5. Romanov N.S., P'yanzin A.I., Nikitina E.V. Poznyj metod obucheniya tekhnike legkoatleticheskogo bega i pryzhkov [Pose method of teaching the technique of athletics running and jumping] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2011. No. 4. P. 73–77.
6. Gornostaeva Yu.V., Cukanova E.G., Mashoshina I.V. Sopryazhennoe proyavlenie zhiznennogo i dvigatel'nogo ritma u legkoatletov sprinterov i bar'eristov vysokoj kvalifikacii [Conjugated manifestation of life and motor rhythm in athletes, sprinters and high-qualification hurdlers] // Modern trends in the development of athletics in the world: high-performance sports and reserve training (two years before the Olympic Games in Tokyo): collection of articles. scientific method. materials of the II All-Russia. scientific-practical conf., dedicated. 100th anniversary of images. RGUFKSMiT (GTsOLIFK) / ed. V.B. Zelichenka, O.M. Mirzoeva. M.: Publishing house RGUFKSMiT, 2018. P. 103–108.
7. Bogen M.M. Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka: obuchenie dvigatel'nym dejstviyam: teoriya i metodika [Physical education and sports training: teaching motor actions: theory and methodology]: 4th ed., rev. and add. M.: Librokom, 2013. 219 p.
8. Sprinterskaya podgotovka kak iskhodnyj bazis dlya rosta sportivnyh rezul'tatov v bar'ernom bege [Sprinter training as an initial basis for the growth of sports results in hurdles] / G.N. Germanov [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2016. No. 12 (142). P. 23–28.

УДК 796.912

DOI: 10.24412/2305-8404-2021-9-88-93

## **ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ИСПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НА ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ В СИНХРОННОМ ФИГУРНОМ КАТАНИИ**

Л.В. Кузнецова, И.В. Мартыненко, К.В. Иванова

*Выявлены тенденция и особенности системы судейства соревновательных программ синхронного катания на основе анализа изменений правил соревнований, протоколов и видеоматериалов юниорских чемпионатов мира. Установлена статистически значимая корреляционная связь между баллами за качество исполнения элементов коротких программ и итоговой суммой баллов за короткую и произвольную программу, взаимосвязь базовой стоимости элементов с итоговой суммой баллов нестабильна.*

*Ключевые слова: фигурное катание на коньках, синхронное катание, уровни сложности элементов, качество исполнения элементов, итоговый результат.*

### **IMPACT OF THE GRADE OF EXECUTION OF ELEMENTS ON THE FINAL RESULT IN SYNCHRONISED FIGURE SKATING**

**Kuznetsova L.V.**, senior lecturer, [kuznetsova.lv@rgufk.ru](mailto:kuznetsova.lv@rgufk.ru), Russia, Moscow, Russian State University Of Physical Education, Sport, Youth And Tourism,

**Martynenko I.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of chair, [w0102w@ya.ru](mailto:w0102w@ya.ru), Russia, Moscow, Russian State University Of Physical Education, Sport, Youth And Tourism,

**Ivanova K.V.**, undergraduate, [koto-peski@mail.ru](mailto:koto-peski@mail.ru), Russia, Moscow, Russian State University Of Physical Education, Sport, Youth And Tourism

The tendencies and peculiarities of the system of judging of competitive programs of synchronized skating are revealed on the basis of the analysis of changes in the rules of competitions, protocols and video materials of the Junior World Championships. A statistically significant correlation was established between the Grade of Execution (GOE) of the elements of short programs and the Total Score for the short and free program; the relationship between the Base Value of the elements and the Total Score is not stable.

Key words: figure skating, synchronized skating, Levels of Difficulty of elements, Grade of Execution (GOE), Total Score.

**Кузнецова Лариса Владимировна**, старший преподаватель, [kuznetsova.lv@rgufk.ru](mailto:kuznetsova.lv@rgufk.ru), Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,

**Мартыненко Иван Владимирович**, канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой, [w0102w@ya.ru](mailto:w0102w@ya.ru), Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,

**Иванова Кристина Валерьевна**, магистрант, [koto-peski@mail.ru](mailto:koto-peski@mail.ru), Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма

Синхронное фигурное катание – новейшая дисциплина фигурного катания на коньках, командный вид спорта, в котором группа фигуристов представляет специальные программы под музыку. Основу программ составляют элементы скольжения, отражающие суть фигурного катания на коньках, различные виды фигур и многочисленные типы хватов, с помощью которых фигуристы связаны между собой в линиях и осуществляют перестроения. В современной системе судейства итоговый результат за программу (Total Segment Score) является суммой оценок за элементы (Total Element Score) и компоненты программы



(Total Program Component Score). Каждый элемент имеет базовую стоимость (Base Value) в соответствии с таблицей стоимости (Scale of Value), которая зависит от сложности представленного элемента. Она может быть увеличена или уменьшена при определении судьями качества исполнения (GOE). Сумма базовых стоимостей всех элементов с учетом оценок за качество исполнения и составляет оценку за элементы [1, 8].

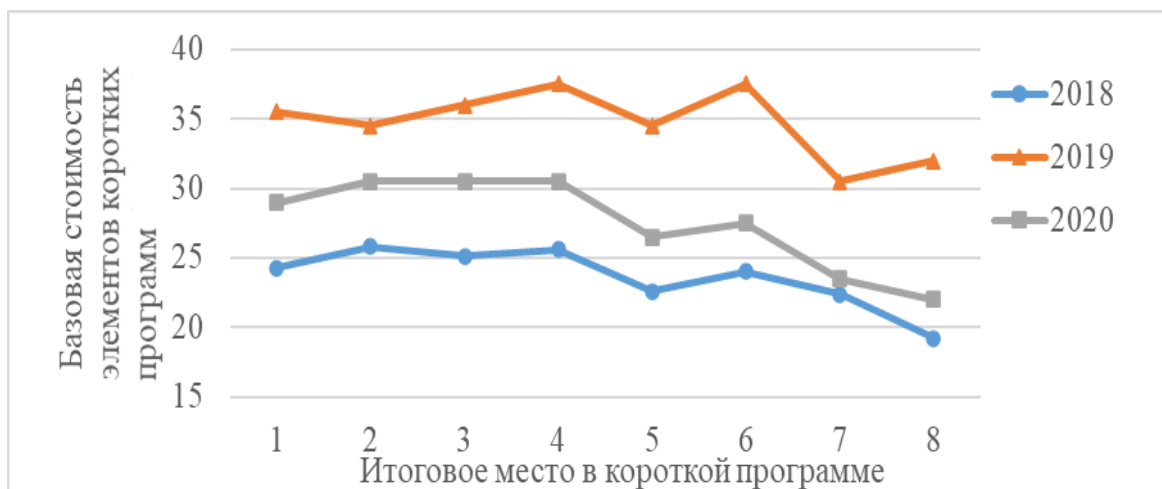
Выявление особенностей системы судейства соревновательных программ синхронного катания с точки зрения изменений требований к предписанным элементам позволит достигать оптимального соотношения сложности элементов и качества их исполнения для обеспечения возможности безошибочного исполнения соревновательных программ и при этом получения максимально высокого уровня сложности [1, 2].

Для определения современных тенденций оценивания был проведен анализ изменений правил соревнований, а также протоколов и видеоматериалов юниорских чемпионатов мира 2018, 2019 и 2020 гг. Каждый сезон обязательными к исполнению в короткой программе были только два элемента из пяти предписанных в 2018 и 2020 гг. и из шести в 2019 г.: без хвата и пересечение, причем их базовая стоимость составляет почти 40 % от базовой стоимости всех элементов короткой программы. Если команда допустит какую-либо ошибку, базовая стоимость будет снижена за счет отрицательных оценок за качество исполнения, а успешно выполненный элемент дает возможность прибавки до 30 % к стоимости элемента, и эту возможность активно используют сильнейшие команды. Таким образом, качество исполнения играет важную роль в оценке за элементы и, как следствие, влияет на итоговый результат команды. Учитывая, что эти два элемента, в отличие от остальных, задействованы в короткой программе из года в год, то в тренировочном процессе на их отработку следует уделять больше времени.

Анализ протоколов соревнований проводился по следующим параметрам: судейская оценка за качество исполнения всех элементов коротких программ (GOE), базовая стоимость элементов, доля судейской оценки (GOE) в процентах от оценки за элементы (Total Element Score).

Базовая стоимость предписанных элементов короткой программы у лидирующих команд находится примерно на одном уровне: в 2018 г. – 23–25 баллов, в 2019 г. – 34–36 баллов, в 2020 г. – 27–30 баллов. Зачастую у команды, занявшей 1-е место, не самая высокая базовая стоимость элементов программы (рис. 1).

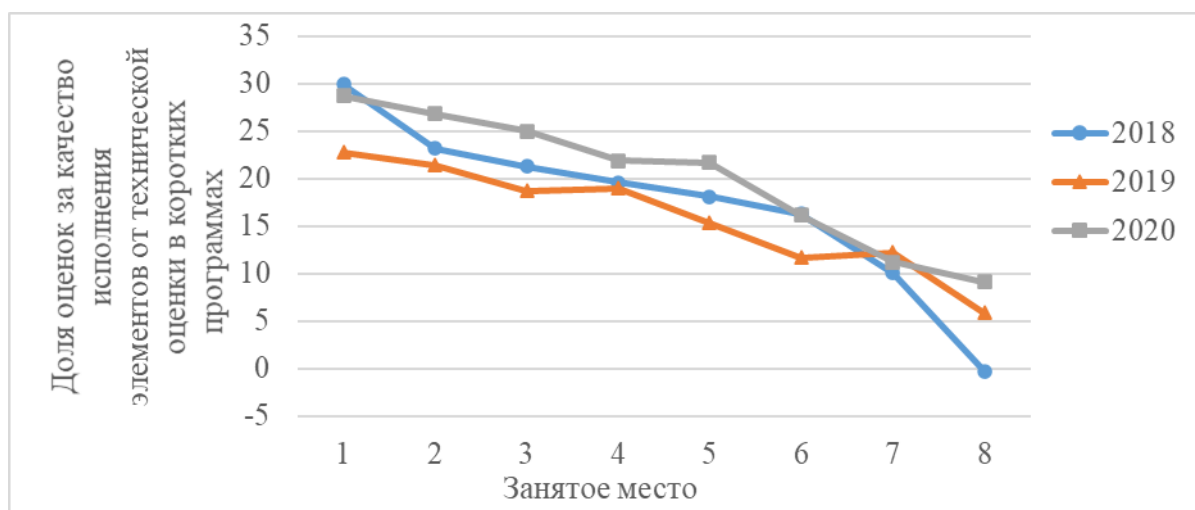
Сложность элементов не является гарантией победы на соревнованиях, потому что команды с заведомо более низким уровнем сложности элементов, но высокой оценкой за качество исполнения элементов (GOE) получают большее количество баллов за элементы [2, 3]. Лидирующие команды, идущие по пути усложнения элементов, зачастую теряют в качестве исполнения и проигрывают.



**Рис. 1. Динамика базовой стоимости элементов коротких программ синхронного катания, балл**

Очевидно, что высокая сложность должна сопровождаться высоким качеством исполнения, но сравнивая эти составляющие, предпочтение следует отдать качественному исполнению.

Несмотря на то, что доля оценки за качество исполнения в процентах от оценки за элементы кажется минимальной, решающее влияние на итоговый результат соревнований оказывает именно она, поскольку базовая стоимость элементов у лидирующих команд примерно одинаковая (рис. 2).



**Рис. 2. Динамика доли оценок за качество исполнения элементов от технической оценки в коротких программах, %**

Для установления достоверности взаимосвязи между составляющими итоговой оценки был проведен корреляционный анализ с нахождением линейного коэффициента корреляции Пирсона. Целью стало определение тесноты и статистической значимости корреляционной связи между двумя количественными показателями: баллами за качество исполнения элементов коротких программ (X) и итоговой суммой баллов за короткую и произвольную программу (Y) по результатам чемпионатов мира среди юниоров (ЮЧМ) в динамике за 3 года для 8 сильнейших команд (n=8).

По итогам ЮЧМ 2018 г., при проведении расчетов коэффициент корреляции (r) составил 0,97 при критическом значении  $r=0,81$  ( $p\leq 0,05$ ), что означает наличие сильной связи между исследуемыми характеристиками. В 2019 и 2020 гг. коэффициент корреляции составил 0,89 и 0,95 соответственно при критическом значении  $r=0,81$  ( $p\leq 0,05$ ), что также означает сильную связь между исследуемыми характеристиками. Таким образом, влияние оценки за качество исполнения элементов коротких программ на итоговый результат соревнований можно считать достоверно подтвержденным.

Для сравнения был проведен корреляционный анализ между базовой стоимостью элементов коротких программ (X) и итоговой суммой баллов за короткую и произвольную программу (Y) при n=8. По результатам анализа итогов ЮЧМ 2018 года коэффициент корреляции составил 0,85 ( $p\leq 0,05$ , при  $r_{кр}= 0,81$ ), что также подтверждает наличие взаимосвязи между исследуемыми характеристиками. В 2019 г. ситуация складывается совершенно иначе: значение коэффициента корреляции составляет всего 0,62, что не является статистически достоверным и означает, что в этом сезоне влияние базовой стоимости элементов коротких программ на итоговый результат было относительно мало. В 2020 г. положение снова выравнивается и взаимосвязь исследуемых составляющих оценки вновь подтверждается ( $r=0,93$ ,  $p\leq 0,05$ , при  $r_{кр}= 0,81$ ).

Исходя из результатов корреляционного анализа, можно сделать вывод, что на протяжении трех лет наблюдается тесная корреляционная связь между баллами за качество исполнения элементов коротких программ и итоговой суммой баллов за короткую и произвольную программу, корреляция имеет линейную форму положительной направленности статистической связи, то есть с увеличением качества исполнения элементов увеличивается общая сумма баллов за две программы и, как следствие, улучшается итоговый результат. В то же время взаимосвязь базовой стоимости элементов с итоговой суммой баллов не такая стабильная.

Информация о тенденциях оценивания должна постоянно обновляться и учитываться тренерами при постановке программ. В тренировочном процессе рекомендуется объективно оценивать уровень подготовленности команды в целом и подбирать такой уровень сложности для каждого элемента, который позволит реализовать наилучшее качество

исполнения с использованием всей шкалы положительных аспектов судейских оценок от 0 до +5. Для этого следует разучивать различные вариации исполнения элемента, а также осваивать черты, доступные для текущего уровня технической подготовленности команды. Не следует включать в соревновательную программу слишком сложные элементы, при исполнении которых могут быть допущены ошибки.

В тренировочном процессе необходимо вести целенаправленную работу по повышению качества исполнения элементов в соответствии с рекомендациями по выставлению оценок за качество – GOE, которые ежегодно обновляются и приводятся в коммюнике ИСУ. Параллельно можно постепенно повышать уровень сложности некоторых элементов для возможного включения их в соревновательную программу [4–6].

В короткой программе особое внимание следует уделять элементу без хвата и пересечению, так как они являются обязательными в каждом сезоне, используя возможность существенно повысить их базовую стоимость.

Знание соотношения составляющих итоговой оценки соревновательных программ позволит тренерам юниорских команд в синхронном катании целенаправленно и своевременно корректировать сложность выполняемых элементов для демонстрации сильных сторон спортсменов, обеспечивая возможность максимальной реализации уровня технической подготовленности в соревновательной деятельности.

### **Список литературы**

1. Абсалямова И.В. Объективные и субъективные факторы судейства в фигурном катании на коньках // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. материалов XVI Всерос. науч.-практ. конф. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2016. С. 5–10.
2. Баранова Д.Д. Влияние качества исполнения поддержек в танцах на льду на финальный результат на олимпийских играх 2014 и 2018 гг. // Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 12. С. 185–191.
3. Баранова Д.Д., Китаева Н.В. Структура соревновательных программ фигуристок-одиночниц высокой квалификации // Спортивно-педагогическое образование. 2020. № 4. С. 7–10.
4. Жгун Е.В., Кузнецова Л.В., Ли О. Проектирование годового макроцикла для фигуристов на тренировочном этапе подготовки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2019. № 6. С. 36–39.
5. Захарьева Н.Н., Белова А.С., Абсалямова И.В. Феномен «мертвой точки» при исполнении произвольной программы фигуристок-одиночниц высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. 2021. № 5. С. 23–25.

6. Китаева Н.В. Особенности теоретической подготовки фигуристов на тренировочном этапе // *Инновации. Наука. Образование*. 2021. № 32. С. 2103–2107.

7. Мартыненко И.В., Орешкина И.Н. Совершенствование специальной подготовленности квалифицированных шорт-трекеров в соревновательном периоде // *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2020. Вып. 4. С. 76–84.

8. Сингина Н.Ф. Эволюция судейства в фигурном катании // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2019. № 5 (171). С. 299–305.

#### References

1. Absalyamova I.V. Ob"ektivnye i sub"ektivnye faktory sudejstva v figurnom katanii na kon'kah [Objective and subjective factors of refereeing in figure skating] // *Improving the training system in dance sports: collection of articles. materials of the XVI All-Russia. scientific-practical conf.* M.: Publishing house RGUFKSMiT, 2016. P. 5–10.

2. Baranova D.D. Vliyanie kachestva ispolneniya podderzhek v tanchah na l'du na final'nyj rezul'tat na olimpijskih igrakh 2014 i 2018 gg. [The influence of the quality of the performance of the ice dancing lifts on the final result at the Olympic Games 2014 and 2018.] // *Original'nye issledovaniya [Original research]*. 2020. Vol. 10. No. 12. P. 185–191.

3. Baranova D.D., Kitaeva N.V. Struktura sorevnovatel'nyh programm figuristok-odinochnic vysokoj kvalifikacii [The structure of competitive programs for single skaters of high qualifications] // *Sportivno-pedagogicheskoe obrazovanie [Sports and pedagogical education]*. 2020. No. 4. P. 7–10.

4. Zhgun E.V., Kuznecova L.V., Li O. Proektirovanie godichnogo makrocikla dlya figuristov na trenirovochnom etape podgotovki [Designing a one-year macrocycle for figure skaters at the training stage of training] // *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, education, training]*. 2019. No. 6. P. 36–39.

5. Zahar'eva N.N., Belova A.S., Absalyamova I.V. Fenomen «mertvoj tochki» pri ispolnenii proizvol'noj programmy figuristok-odinochnic vysokoj kvalifikacii [The phenomenon of "dead center" in the performance of an arbitrary program of highly qualified single figure skaters] // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]*. 2021. No. 5. P. 23–25.

6. Kitaeva N.V. Osobennosti teoreticheskoy podgotovki figuristov na trenirovochnom etape [Features of the theoretical training of figure skaters at the training stage] // *Innovacii. Nauka. Obrazovanie [Innovations. The science. Education]*. 2021. No. 32. P. 2103–2107.

7. Martynenko I.V., Oreshkina I.N. Sovershenstvovanie special'noj podgotovlennosti kvalificirovannyh short-trekerov v sorevnovatel'nom periode [Improvement of the special preparedness of qualified short trackers in the competitive period] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture Sport]*. 2020. Issue 4. P. 76–84.

8. Singina N.F. Evolyuciya sudejstva v figurnom katanii [Evolution of refereeing in figure skating] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of P.F. Lesgaft]*. 2019. No. 5 (171). P. 299–305.

УДК 796.855

DOI: 10.24412/2305-8404-2021-9-94-99

## **ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВОЙ ТЕХНИКИ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ В ТАЙЦЗИЦЮАНЬ У СПОРТСМЕНОВ 9–11 ЛЕТ В УШУ**

А.В. Мурашова

*Рассмотрен процесс формирования правильной техники перемещений в программе тайцзицюань для спортсменов-ушуистов 9–11 лет и даны рекомендации по освоению базовых движений. Представлены и описаны фазы перемещений и этапы в их освоении.*

*Ключевые слова: ушу, ушу-таолу, спортивное ушу, тайцзицюань, техника тайцзицюань, подготовка спортсменов.*

### **FORMATION OF BASIC TECHNIQUE OF MOVEMENT IN TAIJIQUAN IN ATHLETES 9-11 YEARS OLD IN WUSHU**

Мурашова Арина Викторовна, канд. пед. наук, доц., [arvimu@mail.ru](mailto:arvimu@mail.ru), Россия, Новосибирск, Новосибирский государственный педагогический университет

**Murashova A.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, [arvimu@mail.ru](mailto:arvimu@mail.ru), Russia, Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University

The process of formation of the correct technique of movements in the form of a Taijiquan program for athletes-wushuists of 9-11 years old is considered and recommendations for mastering basic movements are given. The phases of movements and the stages in their development are presented and described.

Key words: wushu, wushu-taolu, sports wushu, taijiquan, taijiquan technique, training of athletes.

Ушу как вид спорта начал формироваться в 50-е годы XX века. В 1958 г. создается Всекитайская ассоциация ушу, основной задачей которой была разработка правил и соревновательных стандартов. По всему Китаю создавались спортивные школы, в институтах физической культуры открывались отделения ушу, в Спартакиаду народов КНР ушу включен обязательным видом программы. В 70-х годах начинается систематизация традиционных стилей ушу [1–3].

В 1990 году была создана международная федерация ушу (IWUF), признанная Международным олимпийским комитетом, которая по настоящее время занимается развитием данного вида спорта. С 1991 года регулярно проводятся чемпионаты мира.

В России популяризация ушу началась в 80-е годы XX века. В 1991 году была основана Федерация ушу России под руководством Г. Н. Музрукова – официальная организация по развитию ушу, признанная Олимпийским комитетом России, является членом международной федерации ушу (IWUF).

Под управлением Федерации ушу России находятся региональные федерации, в состав которых входят различные клубы и школы, непосредственно занимающиеся обучением и развитием ушу, в частности тайцзицюань.

Также существует множество клубов и школ, практикующих обучение тайцзицюань, независимо от Федерации ушу России.

Процесс обучения тайцзицюань в клубах и школах различен. Это связано с тем, что у тренеров и преподавателей различные источники информации. В связи с этим можно выделить проблему, заключающуюся в методической непроработанности процесса подготовки спортсменов по виду программы тайцзицюань.

Целью исследования является обоснование и представление этапов освоения базовых перемещений в тайцзицюань как основы формирования техники. Данное обоснование послужит основой для дальнейшего описания процесса формирования базовых движений тайцзицюань в тренировке спортсменов 9–11 лет в ушу.

Исследование и его результаты.

Программа соревнований по ушу-таолу включает такие стили, как чанцюань (длинный кулак), наньцюань (южный кулак) и тайцзицюань (кулак великого предела). В стилях чанцюань и наньцюань предполагается 3 программы: без оружия, с коротким оружием (цзянь – меч, дао – сабля и наньдао – южная сабля) и с длинным оружием (цян – копье, гунь – палка, наньгунь – южная палка) [4]. В тайцзицюань же соревнования по длинному оружию не предусмотрены правилами, только без оружия и с мечом (тайцзицзянь).

Тайцзицюань отличается специфичностью и имеет свои стилистические особенности. Этому стилю посвящено множество книг и научных работ. Он относится к внутренним стилям ушу [5, 6].

Подготовку спортсменов по тайцзицюань важно начинать с постановки правильной базовой техники. Базовая техника – это основа, на которую впоследствии накладывается постановка темпа и ритма движений, что является составляющей общего впечатления при оценке комплекса. Отметим, что важным также является включение упражнений общей физической подготовки [7], однако в рамках данного исследования подробно рассматриваем именно процесс освоения базовых перемещений.

Базовая техника в тайцзицюань включает 3 типа шагов (перемещений) – передний, задний и боковой, базовые движения, которые составляются путем сочетания движений рук и движений ног [8]. Каждое движение в тайцзицюань имеет практический смысл и боевое применение.

Опыт различных тренеров по ушу и тайцзицюань в частности показывает, что прежде чем спортсмена переводить на тайцзицюань, следует поставить базовые положения из ушу, такие как мабу, гунбу, пубу, себу, суйбу и пр. Тайцзицюань – сложный стиль с точки зрения понимания и выполнения техники, поэтому необходимо сформировать должный уровень физической и технической подготовленности, на основании которой спортсменам проще будет осваивать специфичную технику тайцзицюань.

Возвращаясь к вопросу формирования техники тайцзицюань, важно отметить, что существует определенная этапность в ее освоении [5]. Рассмотрим на примере изучения переднего базового шага.

Первая фаза: масса тела на правой ноге, левая нога переносится вдоль пола на расстояние вытянутой ноги (не дальше) (шанбу), пятка слегка касается пола.

Вторая фаза: перенос массы тела равномерно на две ноги (шаг гунбу). Важно отсутствие завала переднего колена, оно должно находиться в одной плоскости со стопой.

Третья фаза – откат на заднюю ногу (цзобу). Необходимо сохранять правильное положение тела. Носок передней ноги отрывается, при этом пятка остается прижатой к полу. Масса тела переносится на заднюю ногу. Далее происходит разворот корпуса вместе с передней стопой.

Четвертая фаза – переход в исходное положение (цзиньбу). После разворота корпуса и стопы плавно переносим массу тела на левую ногу. Повторяем все вышеизложенное на другую сторону с соблюдением всех ключевых моментов.

Для правильности формирования техники переднего шага рекомендуется отдельно отработать первую фазу шага до тех пор, пока спортсмен не будет уверенно ее выполнять. Для улучшения эффекта можно выполнять данное упражнение с использованием эластичного жгута. В этом случае будет эффект сопротивления, что позволит лучше прочувствовать движение.

После отработки первой фазы можно переходить к одиночному шагу каждой ногой отдельно. Стоя на месте, поочередно выполняем первую и вторую фазу переднего перемещения, меняя опорную ногу. На данном этапе также важно сохранять правильное положение тела (спина в вертикальном положении, отсутствие завала колена).

Наконец, третий этап освоения переднего шага предполагает соединение всех фаз воедино. Одной из основных ошибок при выполнении переднего шага в дорожках является несоблюдение единого уровня движения тела. Для того чтобы исключить данную ошибку, необходимо следить за передней ногой при перемещении массы тела на нее. Нужно сохранять ее согнутой, а не выпрямлять в целях облегчения упражнения, то есть от плоскости пола до плоскости движения центра тяжести должно сохраняться одинаковое расстояние на протяжении всего выполнения шага.

Таким образом, выделили 3 этапа освоения переднего шага тайцзицюань.

Следует отметить, что базовые шаги и базовую технику необходимо осваивать, разделяя движение на фазы и выделяя этапы в его освоении, по принципу «от простого к сложному».



При этом важно не переходить сразу к более сложному этапу, а закрепить освоенные движения. Только при поэтапном и последовательном освоении техники возможно добиться высоких спортивных результатов.

При выполнении упражнения важно контролировать правильное положение тела, а именно:

– спина находится исключительно в вертикальном положении (отсутствие завала или наклона);

– колено и стопа находятся в одной плоскости (отсутствие завала коленей при выполнении перемещений);

– голова не наклоняется, сохраняется вертикальное положение шеи (шея продолжает положение позвоночника);

– таз втянут (прямая поясница, отсутствие прогиба).

Перечисленные моменты важно соблюдать на последующих этапах освоения техники и отработки соревновательной программы в дальнейшем.

При изучении заднего шага следует также разделять его на фазы. Нами выделены следующие фазы заднего шага тайцзицюань.

Первая фаза – масса тела на правой ноге, стопа слегка развернута вправо. Левая нога перемещается по дугообразной траектории назад-влево, стопа развернута слегка влево, прижимается к полу.

Вторая фаза – масса тела плавно перемещается на левую ногу с разворотом корпуса влево (центральная линия тела должна находиться в одной плоскости с левой стопой).

Соответственно освоение заднего перемещения следует разделить на следующие этапы: на первом этапе тщательно отрабатывается первая фаза заднего перемещения (важно сохранение прямой поясницы и вертикального положения спины, отсутствие завалов коленей), на втором – соединяется перемещение в единое целое.

Боковое перемещение предлагается разделить на такие фазы, как первая (масса тела полностью на левой ноге, правая нога отрывается от пола и перемещается вдоль пола вправо, масса тела при этом остается на левой ноге) и вторая (масса тела плавно перемещается на правую ногу, при этом важно следить за отсутствием завала коленей, сохранять спину в вертикальном положении). По мере переноса массы тела левая стопа отрывается от пола и плавно подставляется к правой ноге, затем масса тела снова переносится на левую ногу.

Соответственно, освоение бокового перемещения можно осуществлять в 2 этапа. На первом этапе отрабатывается первая фаза, на втором этапе обе фазы соединяются в единое целое и отрабатываются в перемещении.

Заключение.

Представлен процесс освоения базовых перемещений в тайцзицюань. Каждое базовое перемещение следует осваивать постепенно, разделяя каждое на фазы, выделяя этапы в их освоении. Для изучения переднего шага выделили 3 этапа, разделив его на 4 фазы. Заднее и боковое перемещения можно осваивать в 2 этапа, разделив их на 2 фазы.

После освоения и уверенного исполнения всех типов перемещений можно переходить к изучению базовых движений тайцзицюань с включением движений руками. Важно в освоении базовых движений придерживаться принципа «от простого к сложному».

Такой подход не является обязательным, однако практически он обоснован и оправдан, что подтверждается результативностью спортсменов на соревнованиях всероссийского и международного уровней, освоивших технику в соответствии с выделенными этапами и фазами.

Также следует отметить, что переводить спортсменов в стиль тайцзицюань при отсутствии хорошего уровня физической и начальной технической подготовленности, по мнению автора данного исследования, не следует. Опыт показывает, что спортсменам с низким уровнем физической и технической подготовленности очень сложно дается понимание и освоение движений тайцзицюань.

### **Список литературы**

1. Новикова Г.А. Развитие ушу в России и мире // Актуальные проблемы физической культуры, спорта, туризма и рекреации: материалы IV Всерос. с междунар. участ. науч.-практ. конф. ст-тов и аспирантов / под ред. А.В. Кабачковой. Томск: Изд-во ООО «СТТ», 2016. С. 33–36.

2. Ван Готуань, Мо Сяохэ, Гуань Маосэнь. Развитие ушу в России: исторический аспект // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2020. № 1. С. 161–168.

3. Ван Готуань. Анализ базовых техник учебной модели «ушу» между китайскими и российскими клубами (на примере г. Красноярска) // Научно-педагогическое обозрение. 2018. № 4. С. 197–205.

4. Правила вида спорта «ушу» (утв. приказом Министерства спорта РФ от 18 февраля 2019 года № 122) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318806/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318806/) (дата обращения: 23.05.2021).

5. Этапы освоения навыков тайцзицюань и уровни управления движениями человека / А.В. Мурашова [и др.] // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. № 6. С. 37–53.

6. Гуйсян К. «Входные врата» упрощенного тайцзицюань семьи Чэнь / пер. с кит. С. Берехнюка. Новосибирск: АНО «Межрегиональная федерация тайцзицюань», 2009. 272 с.

7. Кастальский О.О. Влияние ушу на координационные способности детей младшего школьного возраста // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2018. № 3. С. 11–15.

8. Мэнь Хуэйфэн. Состав базы тайцзицюань // Межрегионал. ассоциация тайцзицюань г. Новосибирска (Россия) [Электронный ресурс]. URL: [http://dongyue.ru/?page\\_id=4772](http://dongyue.ru/?page_id=4772) (дата обращения: 20.05.2021).

#### References

1. Novikova G.A. Razvitie ushu v Rossii i mire [The development of wushu in Russia and the world] // Actual problems of physical culture, sports, tourism and recreation: materials of the IV All-Russian. with int. part. scientific-practical conf. st-tov and graduate students / ed. A.V. Kabachkova. Tomsk: STT LLC Publishing House, 2016. P. 33–36.

2. Van Gotuan', Mo Syaohé, Guan' Maosen'. Razvitie ushu v Rossii: istoricheskij aspekt [The development of wushu in Russia: the historical aspect] // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva [Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University. V.P. Astafieva]. 2020. No. 1. P. 161–168.

3. Van Gotuan'. Analiz bazovyh tekhnik uchebnoj modeli «ushu» mezhdú kitajskimi i rossijskimi klubami (na primere g. Krasnoyarska) [Analysis of the basic techniques of the educational model "wushu" between Chinese and Russian clubs (on the example of Krasnoyarsk)] // Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie [Scientific and pedagogical review]. 2018. No. 4. P. 197–205.

4. Pravila vida sporta «ushu» (utv. prikazom Ministerstva sporta RF ot 18 fevralya 2019 g. № 122) [The rules of the sport "wushu" (approved by order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of February 18, 2019 No. 122)] [Electronic resource]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318806/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318806/) (date of access: 23.05.2021).

5. Etapy osvoeniya navykov tajzicyuan' i urovni upravleniya dvizheniyami cheloveka [Stages of mastering taijiquan skills and levels of control of human movements] / A.V. Murashova [et al.] // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University]. 2017. No. 6. P. 37–53.

6. Gujsyan K. «Vhodnye vrata» uproshchennogo tajzicyuan' sem'i Chen' ["Entrance Gate" of the simplified Taijiquan of the Chen family] / trans. with whale. S. Berekhnyuk. Novosibirsk: ANO "Interregional Taijiquan Federation", 2009. 272 p.

7. Kastal'skij O.O. Vliyanie ushu na koordinacionnye sposobnosti detej mladshego shkol'nogo vozrasta [The influence of wushu on the coordination abilities of primary school children] // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri [Scientific and sports bulletin of the Urals and Siberia]. 2018. No. 3. P. 11–15.

8. Men' Huejfen. Sostav bazy tajzicyuan' [The composition of the Taijiquan base] // Interregional. Association of Taijiquan of Novosibirsk (Russia) [Electronic resource]. URL: [http://dongyue.ru/?page\\_id=4772](http://dongyue.ru/?page_id=4772) (date accessed: 20.05.2021).

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РОССИИ**

**В.Ю. Путилина, М.В. Шилова, М.А. Петров, Л.Ю. Петрова**

*Изучена информация о состоянии цифровизации в сфере физической культуры и спорта в России на сегодняшний день. Выявлена необходимость разработки единой государственной системы, актуальной для всех ее функциональных блоков в сфере ФКиС. Предположено, что с помощью цифровой трансформации будет легче собрать необходимую информацию о вовлеченности людей в спорт, систематизировать статистические данные по различным направлениям ФКиС, оптимизировать коммуникацию между ее субъектами.*

*Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, физическая культура и спорт, профессиональная подготовка специалистов, дистанционные образовательные технологии, «облачное» обучение.*

### **MAIN DIRECTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT IN RUSSIA**

**Putilina V.Y.**, senior lecturer, [verulya@yandex.ru](mailto:verulya@yandex.ru), Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University,

**Shilova M.V.**, senior lecturer, [shilovamarina2013@yandex.ru](mailto:shilovamarina2013@yandex.ru), Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University,

**Petrov M.A.**, senior lecturer, [Petrov.MA@rea.ru](mailto:Petrov.MA@rea.ru), Russia, Moscow, Plekhanov Russian University of Economics,

**Petrova L.Y.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, [Kirilina.LU@mail.ru](mailto:Kirilina.LU@mail.ru), Russia, Moscow, Plekhanov Russian University of Economics

The information on the state of digitalization in the field of physical culture and sports in Russia today has been studied. The need to develop a unified state system, relevant for all its functional blocks in the field of physical education and training, has been identified. It is assumed that with the help of digital transformation it will be easier to collect the necessary information about people's involvement in sports, to systematize statistical data in various areas of physical culture and sports, to optimize communication between its subjects.

Key words: digitalization, digital technologies, physical culture and sports, professional training of specialists, distance educational technologies, "cloud" education.

**Путилина Вера Юрьевна**, старший преподаватель, [verulya@yandex.ru](mailto:verulya@yandex.ru), Россия, Москва, Московский политехнический университет,

**Шилова Марина Викторовна**, старший преподаватель, [shilovamarina2013@yandex.ru](mailto:shilovamarina2013@yandex.ru), Россия, Москва, Московский политехнический университет,

**Петров Михаил Александрович**, старший преподаватель, [Petrov.MA@rea.ru](mailto:Petrov.MA@rea.ru), Россия, Москва, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,

**Петрова Людмила Юрьевна**, канд. пед. наук, доц., [Kirilina.LU@mail.ru](mailto:Kirilina.LU@mail.ru), Россия, Москва, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Цифровые технологии оказывают влияние на все сферы повседневной жизни человека и начинают менять его поведение. Более того, цифровые технологии влияют на существующий корпоративный мир и открывают новые возможности управления. Спортивный менеджмент не исключен из этой трансформации. На сегодняшний день в России нет единой государственной платформы в области физической культуры и спорта, которая существенно улучшала бы межрегиональное и межведомственное взаимодействие, а также повысила бы качество государственных услуг, пре-

доставляемых субъектам физического воспитания и обучения [8]. Вопрос цифровизации спортивной индустрии закреплен на государственном уровне. Существует приказ «Об утверждении Концепции цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации на период 2019–2024 гг.», который направлен на разработку единой государственной системы, актуальной для всех ее функциональных блоков [5].

Цель исследования – изучить информацию о состоянии цифровизации в сфере физической культуры и спорта в России на сегодняшний день.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы и официальных документов, наблюдение, сравнение и анализ полученных данных.

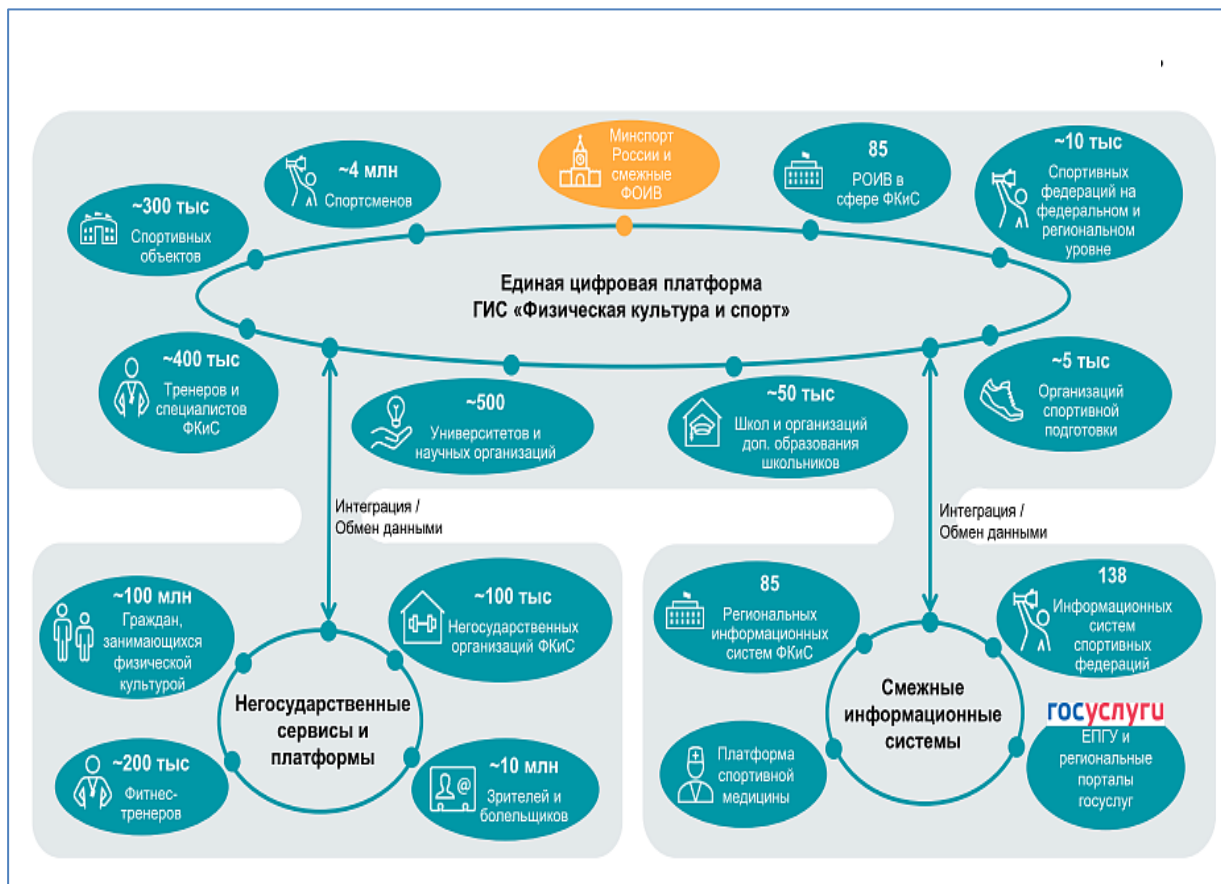
Результаты исследований и их обсуждение. Сфера физической культуры и спорта стремительно развивается на территории Российской Федерации. Создаются все условия, чтобы спорт стал неотъемлемой частью нашего народа. Так, на федеральном уровне закреплен национальный проект «Спорт – норма жизни», который стартовал 1 января 2019 г. [6]. Задача этого проекта, выраженная в цифрах: увеличение количества жителей России, систематически занимающихся физической культурой и спортом, до 70 % к 2030 году. Спорт в России популярен благодаря проведению разнообразных спортивных мероприятий, а именно:

– Зимняя Универсиада 2019 в Красноярске, Летняя Универсиада 2013 в Казани, Олимпийские игры 2014 в Сочи;

– международные форумы при поддержке Олимпийского комитета России, например: Forum.Figital.Sport 2020 и т. д.

В настоящий момент спорт как социальное явление нуждается в новых технологиях, равно как и другие сферы жизнедеятельности [2]. Президент Олимпийского комитета России Станислав Поздняков говорит обо все возрастающей роли современных компьютерных технологий в различных областях спорта, часто подчеркивая особую важность прикладного значения цифровых технологий в спортивной индустрии.

Так, одним из самых главных проектов сегодняшнего дня, разрабатываемым Министерством спорта России, является проект «Цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта». В нем будут объединены все модули российского спорта: «ГТО», «Система учета спортсменов», «Электронная судейская книжка», «Тренерская деятельность» и др. [7]. Также будут связаны все подсистемы: «объекты спорта», «спортивные школы, центры подготовки», «спортивные соревнования», «спортивные федерации», «документооборот» и др. Схема цифровой трансформации физической культуры и спорта в 2021–2023 гг. представлена на рисунке.



### Иллюстрация составляющих Единой цифровой платформы ГИС «ФКиС»

Рассмотрим актуальность и практическую значимость данного проекта.

1. По статистике, в России около 400 тыс. тренеров, почти 1,5 млн спортсменов-разрядников, более 5 тыс. спортивных школ, тысячи стадионов и спортивных арен, сотни региональных федераций по всей стране. Единая цифровая платформа поможет систематизировать статистические данные по различным направлениям физической культуры и спорта, оптимизировать коммуникацию между ее субъектами [3]. Использование ее ресурсов для отрасли позволит повысить доступность занятий ФКиС для граждан с помощью средств информирования и конкретных онлайн-услуг [1].

2. Основная цель цифровой трансформации для государства – достижение «спортивного» показателя национальных целей развития России, а именно увеличение доли населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, до 70 % к 2030 г.

3. Возможность избежать лишней бюрократии – еще одно преимущество данного проекта. Например, цифровой формат процесса позволит

присвоить звание практически сразу по итогам соревнований, на которых спортсмен выполнил нужный норматив, избегая бумажной волокиты.

Следующим примером цифровизации спорта в России, на котором хотелось бы остановиться, является релиз кейсов реализации проектов с внедрением электронных технологий и платформенных решений в сфере физической культуры и спорта. Одним из них является релиз кейсов «спортех», подготовленный в рамках коллективной работы предприятия «Цифровая экономика» и Министерства спорта Российской Федерации. Релиз кейсов «спортех» включает в себя перспективные российские IT-решения, которые верифицированы экспертной группой при Министерстве, их актуальность и востребованность прошла апробацию в рамках «цифровых прокачек», к примеру, в Ульяновской области и Республике Северная Осетия – Алания. Главная проблема такого направления – скоординировать региональные и негосударственные инициативы с федеральными программами по развитию различных видов спорта с помощью электронных платформ [4].

На наш взгляд, необходимо добиться упрощения механизма доступа людей к занятиям физкультурой и спортом независимо от локации, включая отдаленные районы.

Выделим основные направления цифровой трансформации в сфере физической культуры и спорта в субъектах Российской Федерации, ее приоритетные задачи:

– увеличение результативности в сфере прогнозирования спортивных состязаний, учет спортивных результатов, присвоение спортивных разрядов и званий, сбор статистической отчетности по текущим типовым формам;

– запись на занятия физической культурой и спортом удаленно, онлайн;

– увеличение доступности занятий, секций, а также вовлечение граждан в занятия физической культурой и спортом.

Вопрос реализации представленных решений может быть решен следующими способами:

1) без привлечения бюджетного финансирования, к примеру, АИС LSPORT, Единая платформа «Цифровой спорт»;

2) по сервисным моделям, к примеру, Go2Sport, InSkill, G-Core Labs, E-Champs, SmartSport, S10.run;

3) по моделям лицензионного и агентского соглашения и подписки с ежемесячной оплатой (FindSport, Roboseller).

Кейсы реализации проектов с использованием цифровых технологий представлены в таблице.

**Цифровые технологии и платформенные решения  
в сфере физической культуры и спорта**

|  |  |
|--|--|
| «LSPORT» (АИС LSPORT)  | Позволяет повысить эффективность управления отраслью физической культуры и спорта  |
| Единая платформа «Цифровой спорт»  | Позволяет повысить эффективность управления отраслью физической культуры и спорта  |
| CRM-система для спортивных школ и учебных центров Roboseller                             | Является отечественной облачной цифровой платформой, позволяет повысить эффективность управления спортивными школами и учебными центрами   |
| Информационно-аналитическая система спортивной подготовки спортивного резерва SmartSport | Является отечественной региональной государственной информационно-аналитической системой, позволяет повысить эффективность и контроль управления в сфере физической культуры и спорта              |
| Платформа онлайн-тренировок, организации и управления массовыми забегами S10.run         | Является отечественной цифровой облачной платформой, позволяет вовлечь население в занятия физической культурой и спортом (в части бега), повысить эффективность индивидуальных тренировок по бегу |
| Цифровая платформа управления соревнованиями E-Champs                                    | Является отечественной цифровой облачной платформой, предоставляет цифровые сервисы: организации и управления спортивными мероприятиями, взаимодействия между всеми субъектами                     |

Таким образом, на сегодняшний день отдельным сервисам уже имеются прообразы, среди них: автоматизация записи в СШОР, СДЮШОР и другие спортивные организации (также через Единый портал государственных и муниципальных услуг), когда все кто желает, в том числе родители дошкольников и школьников, могут подать заявления на занятия интересующим видом спорта в режиме онлайн. Однако этого недостаточно, поэтому государство должно сокращать дефицит технологий в спорте, чаще проводить схожие кейс-чемпионаты, развивать программу государственно-частного партнерства и пропагандировать ее в целях спортивной цифровизации спорта.

**Список литературы**

1. Аксенов М.О. Управление тренировочным процессом в пауэрлифтинге на основе современных информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2006. 24 с.
2. Белецкий С.В., Шутова Т.Н. Цифровое сопровождение дистанционных занятий по физической культуре и спорту в вузе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 2 (192). С. 25–29.



3. В базу эффективных кейсов организации «Цифровая экономика» включено 10 цифровых решений в сфере физической культуры и спорта // Министерство спорта РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://minsport.gov.ru/press-centre/news/35444/> (дата обращения: 18.02.2021).

4. Внукова Е.Ю., Макаренко Т.И., Михальченко Е.Г. Инновации и новейшие технологии в физической культуре в Подмосковье // Теория и практика инновационной стратегии региона: Междунар. межвуз. сб. науч. трудов. Кемерово: Изд-во Кемеровского ин-та РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2020. С. 14–22.

5. Единая цифровая платформа «Физическая культура и спорт» начнет работать в 2021 году // Министерство спорта РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://minsport.gov.ru/press-centre/news/35686/> (дата обращения: 18.02.2021).

6. Журин А.В. Ценностные ориентации в процессе формирования здорового образа жизни студента // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: сб. материалов VIII Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Г.Л. Драндрова, А.И. Пьянзина. Чебоксары: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2019. С. 318–321.

7. Слова о цифре. Как технологии делают спорт доступнее // СБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.s-bc.ru/news/forum-digital-sport-2020-review.html> (дата обращения: 18.02.2021).

8. Шутова Т.Н. Новые электронные и цифровые сервисы по физической культуре и спорту // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 410–413.

#### References

1. Aksenov M.O. Upravlenie trenirovochnym processom v pauerliftinge na osnove sovremennyh informacionnyh tekhnologij [Management of the training process in powerlifting based on modern information technologies]: author. dis. ... cand. ped. sciences. Ulan-Ude, 2006. 24 p.

2. Beleckij S.V., Shutova T.N. Cifrovoe soprovozhdenie distancionnyh zanyatij po fizicheskoj kul'ture i sportu v vuze [Digital support of distance learning in physical culture and sports at the university] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2021. No. 2 (192). P. 25–29.

3. V bazu effektivnyh kejsov organizacii «Cifrovaya ekonomika» vklyucheno 10 cifrovyyh reshenij v sfere fizicheskoj kul'tury i sporta [The base of effective cases of the organization "Digital Economy" includes 10 digital solutions in the field of physical culture and sports] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://minsport.gov.ru/press-centre/news/35444/> (date of access: 18.02.2021).

4. Vnukova E.Yu., Makarenkova T.I., Mihal'chenko E.G. Innovacii i novejšie tekhnologii v fizicheskoj kul'ture v Podmoskov'e [Innovations and the latest technologies in physical culture in the Moscow region] // Theory and practice of innovative strategy of the region: Intern. interuniversity. Sat. scientific. works. Kemerovo: Publishing house of the Kemerovo Institute of the Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, 2020. P. 14–22.

5. Edinaya cifrovaya platforma «Fizicheskaya kul'tura i sport» nachnet rabotat' v 2021 godu [A single digital platform "Physical culture and sport" will start working in 2021] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://minsport.gov.ru/press-centre/news/35686/> (date of access: 18.02.2021).

6. Zhurin A.V. Cennostnye orientacii v processe formirovaniya zdorovogo obraza zhizni studenta [Value orientations in the process of forming a healthy lifestyle of a student] // Actual problems of physical culture and sport: collection of articles. materials VIII Intern. scientific-practical conf. / ed. G.L. Drandrova, A.I. Pyanzin. Cheboksary: ChGPU im. Ya.I. Yakovleva, 2019. P. 318–321.

7. Slova o cifre. Kak tekhnologii delayut sport dostupnee [Words about numbers. How technologies make sports more accessible] // SBK [Electronic resource]. URL: <https://www.s-bc.ru/news/forum-digital-sport-2020-review.html> (date accessed: 18.02.2021).

8. Shutova T.N. Novye elektronnye i cifrovye servisy po fizicheskoy kul'ture i sportu [New electronic and digital services for physical culture and sports] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 6 (184). P. 410–413.

## АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ СПОРТСМЕНОВ-ПИЛОТОВ В ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНОМ СПОРТЕ

Ю.А. Селезнева

*Рассмотрены особенности становления и развития спортивной карьеры спортсменов-пилотов в воздухоплавательном спорте в период с 1989 по 2021 годы. Сделан анализ сроков подготовки спортсменов-пилотов и результативности их выступлений в различные периоды времени.*

*Ключевые слова: воздухоплавательный спорт, спортсмены-пилоты, свободный аэростат, тепловой аэростат, спортивная карьера.*

### **ANALYSIS OF THE SPORTS CAREER DEVELOPMENT OF ATHLETES-PILOTS IN HOT AIR BALLOON SPORT**

**Selezneva Y.A.**, candidate of psychological sciences, associate professor, [ukka74@list.ru](mailto:ukka74@list.ru), Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy

The features of the formation and development of the sports career of athletes-pilots in hot air balloon sports in the period from 1989 to 2021 are considered. The analysis of the terms of training of sportsmen-pilots and the effectiveness of their performances in different periods of time is made.

Key words: hot air balloon sport, athletes-pilots, free balloon, hot air balloon, sports career.

**Селезнева Юлия Анатольевна**, канд. психол. наук, доц., [ukka74@list.ru](mailto:ukka74@list.ru), Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого

Воздухоплавательный спорт – это осознанный выбор взрослых людей. Для спортсмена-пилота занятие данным видом спорта подразумевает, прежде всего, наличие лицензии «пилота гражданской авиации в категории «свободный аэростат». Кроме того, ему необходимо иметь собственное или находящееся в его свободном пользовании спортивное оборудование (аэростат, прицеп, машину, радиостанцию, навигационные приборы

и т. п.), создать свою спортивную команду (экипаж аэростата, в который входят спортсмены-техники, занимающиеся сбором-разбором аэростата, навигацией, расчетом выполнения заданий на земле и в небе, транспортировкой оборудования и наземным сопровождением воздушного судна), обладать достаточным временем и средствами для организации тренировочного процесса и выезда на спортивные соревнования [8]. Все это только верхняя часть «айсберга», так сказать, материальная. Ко второй части, гораздо менее заметной со стороны, относим возрастные и индивидуальные особенности спортсменов, методику спортивной подготовки и особенности организации тренировочного процесса и т. п. [1, 5, 7].

Целью данного исследования стало выявление закономерностей в становлении и развитии спортивной карьеры спортсменов-пилотов.

В настоящее время в России подготовлено более 400 действующих пилотов свободных (тепловых) аэростатов, из них 149 чел. являются пилотами-спортсменами, только 69 чел. на сегодняшний день выступают на

спортивных соревнованиях регионального и межрегионального уровней и 36 чел. – на соревнованиях всероссийского и международного уровней [6].

Самому молодому спортсмену-пилоту в 2021 году исполнилось 25 лет, самому возрастному – 66 лет (до недавнего времени самым возрастным спортивным пилотом России являлся М.А. Найдорф, скончавшийся на 83-м году жизни 31.07.2021 [2]).

Средний возраст спортсменов-пилотов в России – 44,3 года. Доля «молодых» спортсменов-пилотов (моложе 35 лет) составляет 18 %, спортсменов-пилотов в возрасте 36–45 лет – 37,5 %, 46–55 лет – 29 %, старше 56 лет – 15,5 %.

От момента получения лицензии пилота до начала спортивной карьеры спортсмена-пилота проходит от 1 до 14 лет (в среднем 2,75 года). Это связано с квалификационными требованиями к спортсменам-пилотам. Пунктом правил 2.31 определяется количество часов налета спортсмена-пилота для допуска к соревнованиям: «Спортсмен, выполняющий функции пилота-командира теплового аэростата, должен получить право (полномочия) действовать в качестве пилота-командира того подкласса аэростатов, для которого проводится мероприятие, минимум за 6 месяцев до начала мероприятия. Каждый пилот-командир должен иметь не менее 40 часов налета в качестве пилота-командира аэростатов нужного подкласса к моменту окончания приема заявок» [3]. Наиболее результативные спортсмены, входящие в ТОП–10 рейтинга российских спортивных пилотов, начали тренировки через 2,1 года после получения лицензии.

Средняя продолжительность активной спортивной карьеры в российском воздухоплавательном спорте в настоящее время составляет 7,3 года, причем для спортсменов ТОП–10 национального рейтинга (по состоянию на 2019 год) – 10,8 года.

Опыт спортсмены-пилоты приобретают в процессе тренировок и участия в соревнованиях. Результаты анализа количественных и качественных характеристик тренировочного и соревновательного процессов приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

**Базовые характеристики тренировочного и соревновательного процессов спортсменов-пилотов**

| Позиция пилота в национальном рейтинге | Тренировочный процесс     |                                   | Соревновательный процесс  |  |
|--|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
|  | Кол-во часов налета в год | Регионы полетов                   | Кол-во соревнований в год | Уровень соревнований   |
| 1–10-я                                 | > 100                     | 4–6 регионов (включая «домашний») | ≥ 4                       | Международный<br>Национальный<br>Межрегиональный<br>Региональный |

| Позиция пилота в национальном рейтинге | Тренировочный процесс     |                                   | Соревновательный процесс  |  |
|--|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
|  | Кол-во часов налета в год | Регионы полетов                   | Кол-во соревнований в год | Уровень соревнований   |
| 11–20-я                                | > 80                      | 4–5 регионов (включая «домашний») | $\geq 3$                  | Международный<br>Национальный<br>Межрегиональный<br>Региональный |
| 21–30-я                                | $\geq 60$                 | 3–4 региона (включая «домашний»)  | $\geq 2$                  | Международный<br>Национальный<br>Межрегиональный<br>Региональный |
| 31–40-я                                | $\geq 50$                 | 3–4 региона (включая «домашний»)  | $\geq 2$                  | Национальный<br>Межрегиональный<br>Региональный                  |
| 41–50-я                                | $\geq 35$                 | 3–4 региона (включая «домашний»)  | $\geq 1$                  | Национальный<br>Межрегиональный<br>Региональный                  |
| $\geq 51$ -я                           | $\geq 35$                 | 1–2 региона (в осн. «домашний»)   | $\geq 1$                  | Межрегиональный<br>Региональный                                  |

Фактически видим, что увеличение часов налета и расширение географии полетов закономерно ведет к росту квалификации спортсмена-пилота, а возможность выступать на соревнованиях более высокого уровня – к росту его спортивного мастерства.

По статистике, при стабильном тренировочном процессе первые высокие спортивные результаты (1–10-я позиции в итоговом протоколе региональных и межрегиональных соревнований) пилоты начинают показывать ко второму-третьему годам выступлений, занимать 1–10-ю позиции в итоговом протоколе всероссийских соревнований – к четвертому-пятому годам выступлений.

Анализ статистических данных показал, что в основной состав сборной команды России включаются спортсмены с опытом спортивных выступлений не менее 4 лет (в среднем 5 лет), в молодежную сборную – не менее 2 лет (в среднем 2,3 года), в женскую сборную – не менее 2 лет (в среднем 3 года). Снижение «порога» связано со значительным уменьшением конкуренции среди спортсменов-пилотов в категориях «молодежь» и «женщины».

Интересная картина проявилась в анализе спортивной карьеры относительно временного периода получения пилотской лицензии (табл. 2).

**Таблица 2**  
**Соотношение периода получения спортивной лицензии и особенностей развития спортивной карьеры спортсменов-пилотов**

| Период получения лицензии | Период до начала спортивной карьеры (среднее значение), лет | Продолжительность спортивной карьеры по состоянию на 01.08.2021, (среднее значение), лет | Результативность выступлений в спорте, % | Завершенность спортивной карьеры по состоянию на 01.08.2021, % |
|---------------------------|---|--|--|--|
| 1989–2000                 | 3,8   | 18,2   | 44,4                                     | 88,9   |
| 2001–2010                 | 2,9   | 8,1  | 60,0                                     | 70,0   |
| 2011–2020                 | 2,5   | 4,8  | 64,4                                     | 60,0   |

В течение первого периода получения спортивной лицензии (с 1989 по 2000 годы) в России происходило становление воздухоплавания и воздухоплавательного спорта, для получения лицензии пилоты проходили обучение в Великобритании, Польше, Литве и т. д. В России не существовало четких регламентов ни в тренировочном, ни в соревновательном процессах, становясь спортсменами, пилоты осваивали спорт «по наитию», в основном самостоятельно, участвуя в фестивалях, фиестах, соревнованиях различного уровня, в том числе международных. В этот период лицензию пилота свободного аэростата получили 20 % российских спортсменов-пилотов.

В течение второго периода (с 2001 по 2010 годы) были выработаны четкие регламенты проведения российских спортивных соревнований, но при этом тренировочный процесс спортсменов также оставался самостоятельным. В этот период лицензию пилота свободного аэростата получили 30 % российских спортсменов-пилотов. Увеличилась результативность выступлений российских пилотов на соревнованиях, получен первый серьезный результат на международной арене – серебро на чемпионате Европы 2008 г. Порядка 30 % пилотов, получивших лицензию в этот период, продолжают свою спортивную карьеру в настоящее время.

В течение третьего периода (с 2011 по 2020 годы), когда лицензию пилота свободного аэростата получили 50 % действующих российских спортсменов-пилотов, была выработана и апробирована методика тренировки спортсменов и сборных команд, что позволило увеличить и стабилизировать результативность спортсменов. «Российские пилоты тепловых аэростатов стабильно входят в ТОП–20 на чемпионатах Европы и мира, в том числе женских и молодежных. Наивысшие результаты – серебро в личном зачете на чемпионате Европы в 2017 г., бронза в личном зачете на чемпионате мира в 2018 г., золото в командном зачете на чемпионате мира

в 2018 г., бронза в командном зачете на чемпионате мира среди молодежи в 2018 г.» [6]. Также в этот период было установлено 89 российских и 16 мировых рекордов в различных дисциплинах и категориях, в том числе один абсолютный рекорд мира [4].

Таким образом, можем сделать вывод, что совершенствование системы спортивной подготовки позволяет сократить срок подготовки спортсменов-пилотов и увеличить их стабильную результативность. В то же время делать выводы о продолжительности спортивной карьеры на данный момент преждевременно, поскольку 30 % спортсменов-пилотов, получивших лицензию в 2001–2010 гг., и 50 % спортсменов-пилотов, получивших лицензию в 2011–2020 гг., еще не завершили свои спортивные карьеры.

### Список литературы

1. Губа В.П. Основы спортивной подготовки. Методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): науч.-метод. пособие. М.: Советский спорт, 2012. 384 с.

2. И вот он улетел насовсем // Федерация воздухоплавательного спорта России [Электронный ресурс]. URL: <http://ballooning.ru> (дата обращения: 01.08.2021).

3. Правила вида спорта «воздухоплавательный спорт» [Электронный ресурс]. URL: <https://flymonitor.ru/official-documents.html> (дата обращения: 24.07.2021).

4. Рекорды воздухоплавателей: аэростаты, дирижабли // FLYMONITOR.RU [Электронный ресурс]. URL: <https://flymonitor.ru/records/> (дата обращения: 01.08.2021).

5. Селезнева Ю.А. Особенности подготовки в воздухоплавательном спорте в категории свободные (тепловые) аэростаты // Экстремальная деятельность человека. 2020. № 3 (57). С. 40–44.

6. Селезнева Ю.А., Меняйло И.Г. Развитие воздухоплавательного спорта в России на современном этапе // Экстремальная деятельность человека. 2020. № 4 (58). С. 63–65.

7. Селезнева Ю.А., Чубаров Е.В. К вопросу о формировании понятийного аппарата системы спортивной подготовки в виде спорта «воздухоплавательный спорт» в категории свободные (тепловые) аэростаты // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А.Ю. Фролова. Тула: Изд-во ТППО, 2020. С. 246–250.

8. Таланов А.В. Все о воздушных шарах. М.: АСТ Астрель, 2002. 269 с.

References

1. Guba V.P. Osnovy sportivnoj podgotovki. Metody ocenki i prognozirovaniya (morfobiomekhanicheskiy podhod) [Fundamentals of sports training. Assessment and forecasting methods (morphobiomechanical approach)]: scientific method. allowance. M.: Soviet sport, 2012. 384 p.
2. I vot on uletel nasovsem [And now he flew away for good] // Federation of Aeronautical Sports of Russia [Electronic resource]. URL: <http://ballooning.ru> (date of access: 01.08.2021).
3. Pravila vida sporta «vozduhoplavitel'nyj sport» [The rules of the sport "aeronautical sport"] [Electronic resource]. URL: <https://flymonitor.ru/official-documents.html> (date of access: 24.07.2021).
4. Rekordy vozduhoplavitel'ej: aerostaty, dirizhabli [Records of aeronautics: balloons, airships] // FLYMONITOR.RU [Electronic resource]. URL: <https://flymonitor.ru/records/> (date accessed: 01.08.2021).
5. Selezneva Yu.A. Osobennosti podgotovki v vozduhoplavitel'nom sporte v kategorii svobodnye (teplovye) aerostaty [Features of training in aeronautics in the category of free (hot) balloons] // Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka [Extreme human activity]. 2020. No. 3 (57). P. 40–44.
6. Selezneva Yu.A., Menyajlo I.G. Razvitie vozduhoplavitel'nogo sporta v Rossii na sovremennom etape [The development of aeronautical sports in Russia at the present stage] // Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka [Extreme human activity]. 2020. No. 4 (58). P. 63–65.
7. Selezneva Yu.A., Chubarov E.V. K voprosu o formirovanii ponyatijnogo apparata sistemy sportivnoj podgotovki v vide sporta «vozduhoplavitel'nyj sport» v kategorii svobodnye (teplovye) aerostaty [To the question of the formation of the conceptual apparatus of the system of sports training in the form of sports aeronautical sports in the category of free (hot) balloons] // Modern technologies in physical education and sports: materials of the All-Russian. scientific-practical conf. with int. participation / ed. A.Yu. Frolov. Tula: Publishing house TPPO, 2020. P. 246–250.
8. Talanov A.V. Vse o vozdushnyh sharah [All about balloons]. M.: AST Astrel, 2002. 269 p.



## ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ АНТИДОПИНГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

Ю.В. Шабалина

*Рассмотрены исторические аспекты применения допинга в спорте высших достижений на мировом уровне, выявлены правовые механизмы формирования антидопинговых отношений. Предложена и применена авторская методика периодизации антидопинговых отношений в спорте.*

*Ключевые слова: история, допинг, спорт, профилактика применения допинга.*

### **HISTORICAL AND LEGAL STAGES OF DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL ANTI-DOPING RELATIONS**

**Шабалина Юлия Владимировна**, канд. полит. наук, доц., [Yu-sh@bk.ru](mailto:Yu-sh@bk.ru), Россия, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

**Shabalina Yu.V.**, candidate of political sciences, associate professor, [Yu-sh@bk.ru](mailto:Yu-sh@bk.ru), Russia, Kazan, Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism

The historical aspects of the use of doping in high-performance sports at the world level are considered and the legal mechanisms for the formation of anti-doping relations are identified. The author's method of periodization of anti-doping relations in sports is proposed and applied.

Key words: history, doping, sport, prevention of doping.

В современном мире череда допинговых процессов, фокусирующихся главным образом на Российской Федерации, заставляет обратиться к истории международных антидопинговых отношений в спорте высших достижений, для того чтобы применять и тиражировать систему антидопинговых мероприятий. Современный спорт – это уже социально-политическое явление, которое выполняет в том числе пропагандистскую функцию и затрагивает интересы больших социальных групп. Проблема профилактики допинга является одной из самых сложных в современном спорте. Применение допинга спортсменами не только наносит ущерб их собственному здоровью, но и подрывает идеологические основы спорта.

В рамках современной государственной политики Российской Федерации, по мнению Президента РФ В.В. Путина, «мы должны думать не только о результатах, что, конечно, важно, но и о здоровье наших спортсменов. Поскольку эти факты имели место быть, то, во-первых, мы должны это признать, а во-вторых, сказать, что это наша вина – значит, мы не смогли организовать должным образом работу по борьбе с допингом» [6].

Цель исследования – рассмотреть историю применения допинга в мировом спорте, выделить правовые аспекты его противодействия, провести авторскую периодизацию данного явления.

При работе с заданной темой автор использовал: нормативные правовые акты (международные нормативно-правовые акты и документы

международных организаций WADA (РУСАДА) и CAS), а также был проведен анализ законодательной базы в реализации международных антидопинговых отношений в нашей стране: нормативно-правовые акты СССР и Российской Федерации в сфере физической культуры и антидопинговых отношений, в том числе Трудовой кодекс РФ, Уголовный кодекс РФ, Кодекс РФ об административных правонарушениях, федеральное законодательство в сфере физической культуры и спорта и др.). Всего 80 исторических и правовых источников международных и отечественных документов.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследователи отмечают важность пропагандистских мероприятий, по их мнению, «пропаганда здорового образа жизни при всем целевом характере ее воздействия должна формировать качественно иной образ бытия» [1], «профилактика допинга ... является движущим рычагом первоочередной задачи любой антидопинговой программы профилактики» [2]. Причем значительную роль при проведении профилактических мероприятий ученые отводят именно тренеру [3]. Также следует отметить, что и при проведении антидопинговых мероприятий необходимо «адресно учитывать социальные группы, особенно младшего возраста, так как возраст 7–10 лет является оптимально социализирующимся для спортсменов» [7]. В ряде исследований прикладного характера, на примере Республики Татарстан, дается представление о проведении пропагандистских антидопинговых мероприятий в детско-юношеских школах, в которых и происходит селекция спортсменов высокого уровня [4, 8].

В данном исследовании исторической ретроспективы спортивных соревнований и случаев применения допинга, а также исследований правовых механизмов формирования антидопинговых отношений впервые вводятся в научный оборот следующие этапы развития международных антидопинговых отношений.

Первый этап – «архаический» олимпийский, связан с историей возникновения в 776 году до н. э. Олимпийских игр. На данном этапе при всей его «архаичности» и традиционности были определены принципы состязательности и так называемой «натуральности» в повышении физической составляющей атлетов (употребление винных настоев на травах, галлюциногенов, мяса, особенно сердца и тестикулы животных).

Второй период – «золотой», начинается с первой половины XIX века, происходит поистине «возрождение мирового спорта» как Олимпийских игр и формируются нормативно-правовые аспекты спортивного регламента. Со времени проведения первых современных международных Олимпийских игр в 1896 г., спортсмены обладали широким арсеналом средств фармакологической поддержки. На этом этапе формирование антидопинговых мер принадлежит международным федерациям по отраслям спорта.

Третий период – «милитаристский» (с 30-х годов XX века до окончания Второй мировой войны). Это период бесконтрольного употребления допинга при активном росте разработок допинговых средств, их апробировании на военных заключенных и спортсменах как на «человеческом материале» (применение тестостерона, экзогенных андрогенов, анаболических стероидов).

Четвертый период – «биполярный», характеризуется формированием системы противостояния и обозначается началом холодной войны, в том числе в сфере спорта. Наблюдалась конкуренция в спорте между общественно-историческими формациями: капитализмом и социализмом. Данный период был противоборством «биполярной» системы мира, например, сборных команд ГДР (Германской Демократической Республики) и США (Соединенных Штатов Америки). Анализируя антидопинговые скандалы тех лет, хочется сказать, что это фактически реализация концепции «баланса сил» в спорте. К концу 50-х гг. XX века относится создание правовых институтов по противодействию допинга в рамках отдельных стран.

Пятый период – «международно-правовой институционализации», характеризуется формированием системы международных институтов и формально-нормативной базы противодействия допингу в спорте. В 1989 г. состоялось подписание государствами-членами Совета Европы «Конвенции против применения допинга» ETS № 135 (носит региональный европейский характер). Создание 10 ноября 1999 г. Всемирного антидопингового агентства (WADA) явилось началом качественного урегулирования антидопинговых отношений и разработки «Всемирного антидопингового кодекса». Существующие антидопинговые правила являются обязательными для всех спортсменов, их перечень ежегодно пополняется в соответствии с антидопинговым списком МОК. Основным документом по борьбе с допингом можно считать Международную конвенцию о борьбе с допингом в спорте, принятой в рамках ЮНЕСКО 19 октября 2005 года. В качестве последней апелляционной инстанции МОК международные федерации и национальные олимпийские комитеты признают полномочия Международного спортивного арбитража (CAS).

Включение Российской Федерации в международные антидопинговые отношения относится к началу 2003 г. В антидопинговой политике наша страна руководствуется законодательством Российской Федерации, WADA, правилами и регламентами медицинских комиссий МОК и международных спортивных федераций по видам спорта. Соответствие формально-нормативной базы в РФ международным антидопинговым положениям отмечается с 2006 г., после ратификации «Международной конвенции о борьбе с допингом в спорте». Важным шагом стало принятие 4 декабря 2007 года нового Федерального закона № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Общероссийские антидопинговые правила от 9 августа 2016 года разрабатывались в соответствии с

Всемирным антидопинговым кодексом WADA 2015 г., в них добавлены два новых нарушения антидопинговых правил: «соучастие» и «запрещенное сотрудничество», а с 1 января 2021 г. в них добавлено новое: расширено определение «соучастие», которое теперь включает «попытку соучастия», и добавлено определение «защита информаторов».

Основной организацией, определяющей международные антидопинговые отношения в РФ, является Национальная антидопинговая организация РУСАДА, созданная в 2008 г. На основании выводов комиссии WADA с 18 ноября 2015 г. по 20 сентября 2018 г. и с 9 декабря 2019 года по настоящее время деятельность РУСАДА оказалась не соответствующей положениям Всемирного антидопингового кодекса и была приостановлена. Соответствие в формально-нормативной базе РФ было и в признании антидопинговых правил WADA в административном (КоАП РФ), трудовом (ТК РФ) и, особенно, в уголовном (УК РФ) законодательстве Российской Федерации. Согласимся с мнением В.Н. Платонова, что «WADA не отвечает на текущим момент современным требованиям дня» [5]. Надо отметить ее явно не объективный характер, так как нельзя допускать «терапевтическое оправдание одним», если спорт честный, то пусть он и будет честным. Кроме того, проведенный Ю.В. Шабалиной анализ по рассмотрению судебных допинговых практик в CAS выявил, что дела по восьми обращениям спортсменов РФ данная международная структура рассматривает от полугода и более, а судебные издержки «не по карману не только спортсменам, но и спортивным федерациям».

Сегодня возрастает роль Российской Федерации в международных отношениях и, как следствие, усиливается противодействие ее могуществу со стороны недружественных стран в различных сферах, в том числе и в спорте, начавших «антидопинговую войну». Допинговые скандалы начались после проведения знакового для России спортивного мероприятия международного уровня – XXII Олимпийских зимних игр в г. Сочи РФ (7–23 февраля 2014 г.), в результате отстранили от участия российских спортсменов в международных соревнованиях и приостановили деятельность РУСАДА с 18 ноября 2015 г. по 20 сентября 2018 г. и с 9 декабря 2019 года по настоящее время. Международные антидопинговые скандалы вокруг РФ носят серийный характер и содержат политический аспект, вызванный усилением роли нашей страны в мировой системе.

Результаты данного исследования прошли апробацию как в учебной практике автора, так и в пропагандисткой антидопинговой работе в Республике Татарстан.

Выводы. Проведение антидопинговой пропаганды в спортивных школах необходимо проводить на основании историко-правовых этапов международных антидопинговых отношений, но с учетом базовых «адресных» социальных групп (учащиеся, родители, тренеры и медицинские работники).

В формулировании и подаче материалов вводить в практику историко-правовые и психолого-педагогические приемы. При проведении антидопинговой работы формировать наглядность и доступность материала, которая обеспечивает лонгитюдное впечатление. Закреплять материал необходимо на конкретных примерах из практики.

### Список литературы

1. Бакаев М.Р. Роль социальной рекламы в пропаганде здорового образа жизни // Медиатолерантность-2019: материалы науч.-практ. конф. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2020. С. 58–61.

2. Бакаев М.Р. Социальная реклама как инструмент пропаганды здорового образа жизни // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: сб. статей VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ., посвящ. 100-летию ТАССР / под ред. Г.Н. Голубевой. Казань: Изд-во ПГАФКСиТ, 2020. С. 25–26.

3. Быстрова О.Л., Быстрова О.Л., Купцов И.М. Информационно-аналитическая компетентность тренера в рамках педагогического образования // Казанская наука. 2016. № 10. С. 125–127.

4. Еникеев Ш.Р., Шабалина Ю.В. Социально-психологические аспекты пропаганды хоккея в Республике Татарстан // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: сб. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф. А.С. Чинкина. Казань: Изд-во ПГАФКСиТ, 2017. С. 195–197.

5. Платонов В.Н. Современный олимпийский спорт: проблемы, вопросы, противоречия // Вестник спортивной науки. 2012. № 3. С. 61–63.

6. Путин В.В. Россия должна стремиться к нулевому применению допинга // Российская газета 20.12.2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2018/12/20/putin-rossiia-dolzha-stremitsia-k-nulevomu-primeneniiu-dopinga.html> (дата обращения: 02.06.2021.)

7. Хурамшина А.З., Хурамшин И.Г. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие. Казань: Изд-во «ООО ЦИТ», 2020. 144 с.

8. Шабалина Ю.В., М.Р. Бакаев Основы проведения антидопинговой пропаганды в спортивных школах // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. № 11. С. 144–143.

### References

1. Bakaev M.R. Rol' social'noj reklamy v propagande zdorovogo obraza zhizni [The role of social advertising in promoting a healthy lifestyle] // Mediatolerance-2019: materials of scientific-practical. conf. Kazan: Publishing house of Kazan University, 2020. P. 58–61.

2. Bakaev M.R. Social'naya reklama kak instrument propagandy zdorovogo obraza zhizni [Social advertising as a tool for promoting a healthy lifestyle] // Problems and innovations of sports management, recreation and sports and health tourism: collection of articles. articles VI All-Russia. scientific-practical conference. with int. part., dedicated. to the 100th anniversary of the TASSR / ed. G.N. Golubeva. Kazan: PGAFKSiT Publishing House, 2020. P. 25–26.

3. Bystrova O.L., Bystrova O.L., Kupcov I.M. Informacionno-analiticheskaya kompetentnost' trenera v ramkah pedagogicheskogo obrazovaniya [Information and analytical competence of a trainer in the framework of pedagogical education] // Kazanskaya nauka [Kazanskaya nauka]. 2016. No. 10. P. 125–127.

4. Enikeev Sh.R., Shabalina Yu.V. Social'no-psihologicheskie aspekty propagandy hokkeya v Respublike Tatarstan [Socio-psychological aspects of hockey propaganda in the Republic of Tatarstan] // Physiological and biochemical foundations and pedagogical technologies of adaptation to physical loads of different magnitude: Vseros. scientific-practical conf. with int. part., dedicated. memory of dr. biol. sciences, prof. A.S. Chinkin. Kazan: PGAFKSiT Publishing House, 2017. P. 195–197.

5. Platonov V.N. Sovremennyj olimpijskij sport: problemy, voprosy, protivorechiya [Modern olympic sport: problems, questions, contradictions] // Vestnik sportivnoj nauki [Bulletin of sports science]. 2012. No. 3. P. 61–63.

6. Putin V.V. Rossiya dolzhna stremit'sya k nulevomu primeneniyu dopinga [Russia should strive for zero doping] // Rossiyskaya Gazeta 20.12.2018. [Electronic resource]. URL: <https://rg.ru/2018/12/20/putin-rossiia-dolzhna-stremitsia-k-nulevomu-primeneniiu-dopinga.html> (date accessed: 02.06.2021.)

7. Huramshina A.Z., Huramshin I.G. Sociologiya fizicheskoy kul'tury i sporta [Sociology of physical culture and sports]: textbook. allowance. Kazan: Publishing house "LLC CIT", 2020. 144 p.

8. Shabalina Yu.V., M.R. Bakaev Osnovy provedeniya antidopingovoj propagandy v sportivnyh shkolah [Fundamentals of anti-doping propaganda in sports schools] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2020. No. 11. P. 144–143.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

|  |    |
|--|----|
| <i>Блудова И.Н.</i><br>Развитие скоростно-силовых качеств у курсантов МВД России<br>средствами борьбы самбо .....                                      | 3  |
| <i>Лях Г.Ю.</i><br>Основы формирования личностной конкурентоспособности<br>студентов в процессе физического воспитания .....                           | 8  |
| <i>Маличенко А.А.</i><br>Изучение показателей стабилотрии у студентов медицинского<br>университета.....  | 15 |
| <i>Насадюк Е.В.</i><br>Влияние сбивающих факторов на эффективность действий<br>сотрудников ОВД, применяющих физическую силу.....                       | 22 |
| <i>Новикова Т.В., Сячин В.Д.</i><br>Гониометрия в оценке эффективности методики физической<br>реабилитации детей с ДЦП.....                            | 29 |
| <i>Романов Р.В.</i><br>Калистеника для курсантов вузов МВД России<br>в домашних условиях.....  | 35 |
| <i>Цыганенко О.С.</i><br>Повышение мотивированности студентов к занятиям физической<br>культурой при дистанционном обучении .....                      | 41 |
| <i>Шепеленко С.А., Мезенцева О.Н.</i><br>Отношение студентов вуза к дисциплине «Физическая культура»<br>(на основе анкетного опроса) .....             | 47 |
| <i>Шилакин Б.В., Дубинецкий В.В.</i><br>Профессионально-педагогические компетенции специалистов<br>физической подготовки в подразделениях ОВД РФ ..... | 54 |

### СПОРТ

|   |    |
|---|----|
| <i>Быков А.В.</i><br>Новые подходы к оценке производительности атакующих процессов<br>в командных игровых видах спорта (на примере флорбола)..... | 61 |
|---|----|

|   |     |
|---|-----|
| <i>Верзакова Д.А., Кузьмин А.М.</i><br>Характер влияния занятий дзюдо на уровень коммуникативных свойств юных дзюдоистов .....  | 68  |
| <i>Горностаева Ю.В., Корольков А.Н., Стрижак А.П., Шустова Е.В.</i><br>Ритмическая структура барьерного бега на 400 м у девушек на этапе совершенствования спортивного мастерства ..... | 77  |
| <i>Кузнецова Л.В., Мартыненко И.В., Иванова К.В.</i><br>Влияние качества исполнения элементов на итоговый результат в синхронном фигурном катании .....                                 | 88  |
| <i>Мурашова А.В.</i><br>Формирование базовой техники перемещений в тайцзицюань у спортсменов 9–11 лет в ушу .....   | 94  |
| <i>Путилина В.Ю., Шилова М.В., Петров М.А., Петрова Л.Ю.</i><br>Основные направления цифровой трансформации физической культуры и спорта в России .....                                 | 100 |
| <i>Селезнева Ю.А.</i><br>Анализ развития спортивной карьеры спортсменов-пилотов в воздухоплавательном спорте .....  | 107 |
| <i>Шабалина Ю.В.</i><br>Историко-правовые этапы развития международных антидопинговых отношений .....   | 113 |

## CONTENTS

### *PHYSICAL CULTURE*

|  |    |
|--|----|
| <i>Bludova I.N.</i><br>Development of speed-power qualities of trainers MIA of Russia by means of sambo fighting.....                                | 3  |
| <i>Lyakh G.Yu.</i><br>Fundamentals of formation of personal competitiveness of students in the process of physical education .....                   | 8  |
| <i>Malichenko A.A.</i><br>Study of stabilometry indicators in medical university students .....  | 15 |
| <i>Nasadyuk E.V.</i><br>The influence of confounding factors on the effectiveness of the actions of police officers using physical force .....       | 22 |
| <i>Novikova T.V., Syachin V.D.</i><br>Goniometry in estimation of the efficiency of the method of physical rehabilitation of children with ICP ..... | 29 |



|  |    |
|--|----|
| <i>Romanov R.V.</i><br>Kalistenika for cadets of universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia<br>in home conditions .....                                  | 35 |
| <i>Tsyganenko O.S.</i><br>Increasing the motivation of students for physical education in distance learning.....   | 41 |
| <i>Shepelenko S.A., Mezentseva O.N.</i><br>Attitude of university students to the discipline "Physical culture"<br>(based on questionnaire) .....                        | 47 |
| <i>Shilakin B.V., Dubinetsky V.V.</i><br>Professional-pedagogical competences of specialists of physical training<br>in divisions of ats of the Russian Federation ..... | 54 |

### **SPORT**

|   |     |
|---|-----|
| <i>Bykov A.V.</i><br>New approaches to estimating the performance of attacking processes<br>in team game sports (on the example of floorball).....                            | 61  |
| <i>Verzakova D.A., Kuzmin A.M.</i><br>The nature of the influence of judo classes on the level of communicative properties<br>of young judoists .....                         | 68  |
| <i>Gornostaeva J.V., Korolkov A.N., Strizhak A.P., Shustova E.V.</i><br>Rhythmic structure of 400 m barrier run in girls at the stage of perfection<br>of sports skills ..... | 77  |
| <i>Kuznetsova L.V., Martynenko I.V., Ivanova K.V.</i><br>Impact of the grade of execution of elements on the final result in synchronised<br>figure skating.....              | 88  |
| <i>Murashova A.V.</i><br>Formation of basic technique of movement in taijiquan in athletes 9-11 years old<br>in wushu .....   | 94  |
| <i>Putilina V.Y., Shilova M.V., Petrov M.A., Petrova L.Y.</i><br>Main directions of digital transformation of physical culture and sport in Russia .....                      | 100 |
| <i>Selezneva Y.A.</i><br>Analysis of the sports career development of athletes-pilots In hot air balloon sport .....  | 107 |
| <i>Shabalina Yu.V.</i><br>Historical and legal stages of development of international anti-doping relations .....   | 113 |

**Научное издание**

**ИЗВЕСТИЯ  
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ**

**Выпуск 9**

Редактор Т.А. Лаврынкина

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»  
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97.

Подписано в печать 27.09.21. Дата выхода в свет 30.09.21.

Формат бумаги 70×100 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 19,83

Тираж 500 экз. Заказ 113

Цена свободная

Адрес редакции и издателя:

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95

Отпечатано в Издательстве ТулГУ

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95