16+
ISSN 2305-8404

ИЗВЕСТИЯ

ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 10 2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

16+
ISSN 2305-8404

ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 10

**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

УДК 796.011.1 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-3-8

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

Н.Г. Анфилатов, О.В. Остяков

Изучены особенности индивидуальной саморегуляции в условиях учебно-тренировочной деятельности на основе анкетного опроса, изложена роль саморегуляции в формировании мотивационно-личностной сферы студентов. Выявлены уровни стилей саморегуляции обучающихся в учебно-тренировочном процессе.

Ключевые слова: учебно-тренировочный процесс, уровень саморегуляции, опрос, стили саморегуляции.

THE STUDY OF THE FEATURES OF SELF-REGULATION OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL AND TRAINING PROCESS

Anfilatov N.G., senior lecturer, babina.80@list.ru, Russia, Tyumen, Tyumen Industrial University,
Ostyakov O.V., senior lecturer, ostjakovov@tyuiu.ru, Russia, Tyumen, Tyumen Industrial University

The peculiarities of individual self-regulation in the conditions of educational and training activity were studied on the basis of a questionnaire survey and the role of self-regulation in the formation of the motivational and personal sphere of students was described. The levels of self-regulation styles of students in the educational and training process are revealed.

Key words: educational and training process, level of self-regulation, survey, styles of self-regulation.

Анфилатов Николай Геннадьевич, старший преподаватель, babina.80@list.ru, Россия, Тюмень, Тюменский индустриальный университет,
Остяков Олег Викторович, старший преподаватель, ostjakovov@tyuiu.ru, Россия, Тюмень, Тюменский индустриальный университет

Государственная политика и правовое регулирование в сфере образования представляют собой федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), который реализуется на основе образовательных программ. Это формальный слой, который имеет, с одной стороны, определенный «заданный» фактор, детерминирующий образовательный процесс, а с другой, цели и задачи образовательного процесса, формирующиеся «изнутри». Именно это отражает динамику учебно-тренировочного процесса и возможности системы образования в высшей школе, а сам процесс подчинен четким целям и задачам. Однако социальная система как высшая школа представляет, в первую очередь, совокупность субъектов образовательного процесса, реализующих свое право на свободу преподавания, обучения и исследований.

Таким образом, учебно-тренировочный процесс выступает как взаимосвязь внешних и внутренних элементов общей образовательной системы. Одновременно с этим сущность и содержание каждого отдельно взятого элемента внешних и внутренних процессов выступает как самостоятельный элемент образовательной системы наряду с совокупностью элементов, взаимосвязанных между собой и образующих систему другого порядка. Понимание этого в изучении особенностей осознанной саморегуляции студентов в процессе учебно-тренировочного процесса является важным, так как осознанная саморегуляция становится системообразующим фактором актуализации внешних и внутренних ресурсов реализации целей учебно-тренировочного процесса, рассматривается как многоуровневая система, представляющая динамику свойств, процессов и отношений личности, регулирующая активность и реализацию субъективных целей личности [1, 2, 5, 7], обусловливающая поиск средств, мобилизующих индивидуально-личностные особенности и возможности личности [1, 3, 5, 8]. Соответственно осознанная саморегуляция выступает средством понимания своей активности и реализации личностного потенциала в решении задач учебно-тренировочной деятельности. По мере ее развития актуализируются возможности личности как активного субъекта деятельности, что позволяет обучающимся преодолевать существенные трудности в учебно-тренировочном процессе.

Таким образом, осознанная саморегуляция обусловливает развитие субъективной активности, развивая личностную направленность и самосознание. Это позволит получить, прежде всего, оздоровительный эффект от учебно-тренировочного процесса, а также осуществлять дальнейшее самосовершенствование, которое заключается в формировании «компенсаторных отношений» между сторонами индивидуальной саморегуляции, позволяющих работать над индивидуально-личностными свойствами, преодолевать стрессовые состояния [2, 3, 8], адаптироваться к монотонной мышечной работе в процессе подготовки к сдаче нормативов ВФСК ГТО.

Это становится особенно актуальным, так как учебно-тренировочный процесс в вузе большая часть обучающихся рассматривает как «формальный» процесс с ориентацией на «максимально полное подтягивание к заданному результату». В ходе проведенного опроса обучающихся 1–3-х курсов (350 чел.) были получены следующие результаты: 34,4 % (группа 1) не понимают целесообразность сдачи норм ВФСК ГТО в условиях учебно-тренировочного процесса (не стремятся сдавать нормативы), 37,3 % (группа 2) сдают нормативы «ради дополнительного балла», «для галочки», ориентируясь на «подгонку и завышение» результатов.

Следует отметить, что при выполнении упражнений у обучающихся часто отсутствует техника выполнения, что искажает объективную модель

структуры движений и способы управления ими, что снижает пользу от этих упражнений, но наряду с этим позволяет «подогнать» результат. Оставшиеся 28,3 % (группа 3) принимают целенаправленное участие в сдаче норм ГТО, ориентируясь на «реальный» результат. Им важны сам процесс тренировки и проверки своих реальных способностей.

Изучение особенностей индивидуальной саморегуляции в условиях учебно-тренировочной деятельности позволяет лучше понять условия интеграции внутренних и внешних ресурсов и более эффективно организовать учебно-тренировочный процесс обучающихся. Это является необходимым условием формирования внутренней мотивации обучающихся, обусловливающей развитие устойчивой потребности в регулярных самостоятельных занятиях физической культурой и соответственно потребности сдавать нормативы ГТО. Достигается это в результате развития индивидуально-психологических особенностей саморегуляции, что приводит к актуализации субъективной активности. Роль и значение осознанной саморегуляции подчеркиваются в процессе обучения в целом, в том числе во время экзаменационного периода [4, 5].

В результате изучения уровней и особенностей индивидуальной саморегуляции обучающихся 1–3-х курсов Тюменского индустриального университета (ТИУ) был использован опросник В.И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» [6]. Опросник состоит из 46 утверждений, представляющих 6 шкал в соответствии с регуляторными процессами. В состав каждой шкалы входят 9 утверждений, на каждое из которых необходимо выбрать ответ: «верно», «пожалуй, верно», «пожалуй, неверно», «неверно».

Каждый совпадающий с ключом ответ по той или иной шкале оценивается в 1 балл. Низкий уровень – до 3 баллов, средний – от 4 до 6 баллов, высокий – от 7 баллов и выше. Общий уровень саморегуляции оценивается следующим образом: 23 балла и ниже – низкий уровень, 24–32 балла – средний и 33 балла и выше – высокий. Некоторые утверждения относятся к нескольким шкалам [6]. Шкалы опросника представляют собой диагностику регуляторных процессов: планирование, моделирование, программирование, оценку результатов, гибкость и самостоятельность. Каждая шкала имеет три уровня: низкий, средний, высокий.

Так, для изучения стиля саморегуляции в учебно-тренировочном процессе обучающихся 1–3-х курсов (350 чел.) поделили на 3 группы в соответствии с отношением опрашиваемых к учебно-тренировочному процессу: группа 1 (34,4 % опрошенных, которые не сдают нормативы ГТО, либо сдают частично), группа 2 (37,3 % сдают нормативы «для галочки»), группа 3 (28,3 % готовятся к сдаче норм ГТО и регулярно тренируются). Результаты представлены в таблице.

Уровни стилей саморегуляции обучающихся, %

Шкалы	Группа 1			Группа 2			Группа 3		
	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
Планирование	15,2	10,1	9,1	12,3	14,1	10,9	2,8	2,1	23,4
Моделирование	14,3	10,1	10,0	11,8	13,5	12,0	4,8	4,1	19,4
Программирование	13,1	11,1	10,2	11,3	12,8	13,2	3,9	3,2	21,2
Оценивание результатов	12,3	12,4	9,7	9,1	9,9	18,3	2,1	7,7	18,5
Гибкость	11,9	11,3	11,2	8,1	11,3	17,9	2,3	2,8	23,2
Самостоятельность	14,2	14,1	6,1	12,1	12,2	13,0	4,1	4,3	19,9
Общий уровень саморегуляции	14,3	11,4	8,7	9,2	11,2	16,9	3,3	9,1	15,9

Примечание: Н – низкий уровень (до 3 баллов), С – средний уровень (от 4 до 6 баллов), В – высокий уровень (от 7 баллов и выше).

Из таблицы видно, что обучающиеся группы 1 имеют низкий уровень осознанной саморегуляции произвольной активности. Это позволяет предположить, что они могут неадекватно реагировать на изменения условий учебно-тренировочного процесса. Постановка и достижение учебных задач у них неосознанны, соответственно они не видят целесообразности в сдаче норм ВФСК ГТО. В результате они неспособны компенсировать влияние индивидуально-личностных особенностей, препятствующих достижению цели в учебно-тренировочном процессе. Соответственно успешность и результативность овладения новыми техниками и приемами выполнения упражнений снижены, и как результат возникают трудности в ориентации и оценке учебно-тренировочных условий.

У обучающихся группы 2 более высокий уровень развития общей саморегуляции (высокий уровень имеют 16,9 % студентов против 8,7 % в группе 1). Они более критичны и адекватны в оценке своих действий, 18,3 % обучающихся имеют высокий уровень по шкале оценивания результатов своей деятельности, по сравнению с группой 1 (таких обучающихся в 2 раза больше). Это свидетельствует о том, что субъективные критерии успешности более устойчивы по сравнению с результатами группы 1, они легче перестраивают свои планы и могут быстрее адаптироваться к изменениям (шкала гибкость).

В результате проведенного опроса можно сделать вывод, что общий уровень осознанной саморегуляции у обучающихся выше, если у них сформирована потребность в осознанном планировании (шкала планирование), они умеют выделять значимость достижения целей в текущей ситуации (шкала моделирование), продумывать способы достижения своих целей (шкала программирования). Это подтверждается показателями обучающихся группы 3, у которых уровень общей саморегуляции выше, чем у

обучающихся групп 1 и 2. Студенты группы 3 более самостоятельны и независимы от оценок окружающих (шкала «самостоятельность»), могут более быстро адаптироваться к меняющимся требованиям учебно-тренировочного процесса (шкала гибкость).

В целом полученные результаты свидетельствуют, что необходимы индивидуальный и детализированный подходы к студентам со слабо развитым уровнем индивидуальной саморегуляции. Это позволяет использовать новые возможности исследования субъективной активности в организации учебно-тренировочного процесса. Например, по мере возможности, персонализировать учебно-тренировочный процесс, применять смешанные формы обучения, вводить теоретический курс изучения основ физической культуры и спорта.

Список литературы

1. Абульханова-Славская А.К. Стратегия жизни. М.: Мысль, 1991. 299 с.

2. Белоконь В.О. Психологическая устойчивость в спорте: ресурсные возможности эмоционального и социального интеллекта // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики: сб. науч. трудов Междунар. науч. конф. / под ред. А.А. Обознова, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во МГУ, 2020. С. 354–374.

3. Высочина Н.Л. Система психологической коррекции личности спортсмена в олимпийском спорте // Наука в олимпийском спорте. 2017. № 4. С. 36–44.

4. Галузо П.Р. Осознанная регуляция учебной деятельности как фактор академической успеваемости студентов // Вестник Гродненского государственного университета им. Янки Купалы. 2017. Т. 7. № 3. С. 149–157.

5. Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности. М.: Наука, 2011. 320 с.

6. Моросанова В.И. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» [Электронный ресурс]. URL: https://kbmk.org/uploads/kolledj/vosprabota/20170830izuchlichosob.pdf (дата обращения: 08.08.21).

7. Моросанова В.И., Кондратюк Н.Г., Гайдамашко И.В. Надежность осознанной саморегуляции как ресурс достижения целей в профессиях высокого риска // Вестник Московского университета. 2020. № 1. С. 77–95.

8. Прохоров А.О. Структурно-функциональная модель ментальной саморегуляции психических состояний субъекта // Психологический журнал. 2020. Т. 41. № 1. С. 5–17.

References

1. Abul'hanova-Slavskaya A.K. Strategiya zhizni [Life strategy]. M.: Mysl', 1991. 299 p.

2. Belokon' V.O. Psihologicheskaya ustojchivost' v sporte: resursnye vozmozhnosti emocional'nogo i social'nogo intellekta [Psychological stability in sports: resource possibilities of emotional and social intelligence] // Actual problems of labor psychology, engineering psychology and ergonomics: collection of articles. scientific. proceedings of Mezhdunar. scientific. conf. / ed. A.A. Oboznova, A.L. Zhuravleva. M.: Publishing house of Moscow State University, 2020. P. 354–374.

3. Vysochina N.L. Sistema psihologicheskoj korrekcii lichnosti sportsmena v olimpijskom sporte [The system of psychological correction of an athlete's personality in Olympic sports] // Nauka v olimpijskom sporte [Science in Olympic sports]. 2017. No. 4. P. 36–44.

4. Galuzo P.R. Osoznannaya regulyaciya uchebnoj deyatel'nosti kak faktor akademicheskoj uspevaemosti studentov [Conscious regulation of educational activity as a factor of academic performance of students] // Vestnik Grodnenskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yanki Kupaly [Bulletin of the Grodno State University named after I.I. Yanka Kupala]. 2017. T. 7. No. 3. P. 149–157.

5. Konopkin O.A. Psihologicheskie mekhanizmy regulyacii deyatel'nosti [Psychological mechanisms of activity regulation]. M.: Nauka, 2011. 320 p.

6. Morosanova V.I. Oprosnik «Stil' samoregulyacii povedeniya» [Questionnaire "Style of self-regulation of behavior"] [Electronic resource]. URL: https://kbmk.org/uploads/kolledj/vosprabota/20170830izuchlichosob.pdf (date accessed: 08.08.21).

7. Morosanova V.I., Kondratyuk N.G., Gajdamashko I.V. Nadezhnost' osoznannoj samoregulyacii kak resurs dostizheniya celej v professiyah vysokogo riska [Reliability of conscious self-regulation as a resource for achieving goals in high-risk professions] // Vestnik Moskovskogo universiteta [Moscow University Bulletin]. 2020. No. 1. P. 77–95.

8. Prohorov A.O. Strukturno-funkcional'naya model' mental'noj samoregulyacii psihicheskih sostoyanij sub"ekta [Structural-functional model of mental self-regulation of the subject's mental states] // Psihologicheskij zhurnal [Psychological journal]. 2020. V. 41. No. 1. P. 5–17.

УДК 796.011.1 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-9-14

ДИНАМИКА НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С СОСТОЯНИЕМ ОСАНКИ

В.В. Борисова, С.А. Архипова

Раскрыты результаты констатирующего эксперимента, направленного на анализ динамики нарушений зрения учащихся младших классов общеобразовательной школы. Представлен сравнительный анализ состояния осанки младших школьников в зависимости от состояния зрения.

Ключевые слова: младшие школьники, острота зрения, динамика нарушений зрения, сравнительный анализ, состояние осанки.

DYNAMICS OF VISUAL IMPAIRMENTS OF SCHOOLCHILDREN AND THE RELATIONSHIP WITH THE STATE OF POSTURE

Borisova V.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, borisovav5@rambler.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy,
Arkhipova S.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, director of institute, head of chair, Arkhipov777@gmail.com, Russia, Tula, Tula State University

The article reveals the results of the ascertaining experiment aimed at analyzing the dynamics of visual impairment in primary school students. Comparative analysis of the posture state of junior schoolchildren depending on the state of vision is presented.

Key words: junior schoolchildren, visual acuity, dynamics of visual impairment, comparative analysis, state of posture.

Борисова Вера Валерьевна, канд. пед. наук, доц., borisovav5@rambler.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,
Архипова Светлана Анатольевна, канд. пед. наук, доц., директор института, зав. кафедрой, Arkhipov777@gmail.com, Россия, Тула, Тульский государственный университет

В последние годы все отчетливее прослеживается тенденция роста нарушений зрения школьников [1, 3, 4, 6]. К факторам, которые в наибольшей степени влияют на снижение остроты зрения в младшем школьном возрасте, относят [1, 3]:

– высокую нагрузку на органы зрения из-за постоянного использования интернета (например, социальных сетей);

– влияние неблагоприятных внутришкольных факторов;

– отсутствие четкой, рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе;

– недостаточность гигиенических мероприятий в режиме учебного дня;

– гиподинамия и ослабленные глазные мышцы.

Параллельно с ухудшением зрения у современных школьников наблюдается тенденция к снижению их физического развития [2, 5, 7, 8].

В соответствии с вышесказанным представлялось важным провести исследование, цель которого заключалась в определении взаимосвязи показателей прогрессирования нарушений зрения у школьников и их физического развития.

На основе данных медицинских осмотров учащихся начальной школы, проведенных в 2013–2020 гг. (констатирующий эксперимент), провели количественный и процентный анализы прогрессирования нарушений зрения (табл. 1).

Таблица 1

Процент учащихся младших классов с нарушениями зрения за последние 8 лет

Класс	Год							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1-й	2,4	3,1	5,7	3,5	4,2	6,5	9,0	9,7
2-й	6,3	7,1	6,6	4,7	9,7	17,2	4,2	19,6
3-й	7,4	10,8	13,3	7,1	16,2	19,5	3,5	26,6
Σ	5,3	7,0	8,5	5,1	10,0	14,4	5,5	18,6

Так, в 2013 г. детей с нарушениями зрения было 5,3 %, в дальнейшем этот показатель увеличился до 5,5 %. Как видно из табл. 1, динамика нарушений зрения младших школьников имеет возрастающую тенденцию. Количество учащихся с нарушениями зрения в 2020 г. составило 18,6 %, данный показатель оказался выше почти в 3 раза по сравнению с предыдущими годами.

Отмечено, что в начальной школе (в первых классах) количество детей с нарушениями зрения составляет минимальный процент (2013 г. – 2,4 %, 2020 г. – 9,7 %). Однако с каждым годом обучения в школе число учащихся с нарушениями зрительного анализатора возрастает. По данным Э.С. Аветисова [1], число школьников с таким нарушением зрения, как близорукость, увеличивается к концу обучения в 5 раз. Специалисты в области физической культуры и медицины указывают на то, что данная патология органа зрения возникает и усиливается именно в школьном возрасте и связана, в первую очередь, с такими причинами, как:

1) отсутствие систематизации учета нарушений зрения в школах;

2) отсутствие или неэффективность физкультурно-оздоровительной работы данной направленности в школе, с одной стороны, и интенсификация учебных нагрузок, с другой;

3) гиподинамия и повышение заболеваемости в течение всего периода обучения в школе.

Сравнительный анализ показателей нарушений зрения в период обучения в школе показал, что началом динамики заболевания по зрению является средний школьный возраст.

Данную закономерность можно объяснить двумя причинами: первая – с каждым годом обучения в школе количество зрительных нагрузок возрастает, вторая – нет системы профилактики нарушений зрения у школьников в режиме учебного дня.

Таким образом, можно сделать вывод, что нарушение зрения у детей начинается уже в начальной школе. Основная причина – чрезмерные зрительные нагрузки в период обучения, поэтому коррекционные и профилактические мероприятия в этой области надо начинать в начальной школе, используя средства физической культуры. Только в этом случае профилактика нарушений зрения обеспечит быструю адаптацию учащихся к повышенным зрительным нагрузкам.

В рамках исследования провели анкетирование учителей начальных классов по вопросам системности медицинских осмотров в школе. Установили следующее:

– медицинские осмотры с выявлением остроты зрения проводятся нерегулярно;

– не у всех учащихся есть возможность принять участие в медицинском осмотре;

– большинство учащихся проходят осмотр у окулиста только перед поступлением в школу.

Оценка остроты зрения у школьников младших классов проходит при помощи общепринятой таблицы Головина-Сивцева. Данные о состоянии зрения школьников младших классов были взяты из школьных медицинских журналов. В табл. 2 отражены показатели состояния зрения младших школьников.

Таблица 2

Количественные и процентные показатели состояния остроты зрения школьников младших классов

Класс	Пол (n)	Группа А	Группа В		
		0,9 и выше	0,8–0,6	0,5–0,3	0,2–0,1
1-й	М (20)	60 (12)	25 (5)	10 (2)	5 (1)
	Д (24)	55 (13)	45 (11)	–	–
Итого	44	56 (25)	36 (16)	5 (2)	3 (1)
2-й	М (25)	52 (13)	28 (7)	12 (3)	8 (2)
	Д (21)	52 (11)	33(7)	10 (2)	5 (1)
Итого	46	52 (24)	30 (14)	11 (5)	7 (3)
3-й	М (21)	57 (12)	33 (7)	10 (2)	–
	Д (23)	57(13)	30 (7)	9 (2)	4 (1)
Итого	44	57 (25)	32 (14)	9 (4)	2 (1)
Всего	М (66)	56 (37)	29 (19)	11 (7)	4 (3)
	Д (68)	54 (37)	37 (25)	6 (4)	3 (2)
	134	55 (74)	34 (44)	8 (11)	3 (5)

Примечание: М – мальчики; Д – девочки; группа А – учащиеся с остротой зрения в пределах нормы (0,9 ед. и выше); группа В – учащиеся с пониженной степенью остроты зрения: слабая – 0,8–0,6 ед., средняя – 0,5–0,3 ед., высокая – 0,2–0,1 ед.

Как видно из табл. 2, в первом классе процентное распределение учащихся по показателям нарушения зрения было следующим: со зрением в пределах нормы – 56 %, с нарушением зрения – 44 %. По количественному показателю среди мальчиков и девочек первых классов процентное соотношение учащихся с нарушением зрения было следующим: мальчики – 46 %, девочки – 54 %. По данному показателю статистически достоверных различий не наблюдалось.

Во втором классе процентное распределение учащихся по показателям нарушения зрения было следующим: со зрением в пределах нормы – 52 %, с нарушением зрения – 48 %. Мальчиков и девочек с нарушениями зрения было одинаковое количество.

Рассмотрим подробно изменения показателей степени нарушений зрения. Так, в первом классе выявлены следующие значения степени снижения зрения: слабая (0,8–0,6 ед.) – 33 %, средняя (0,5–0,3 ед.) – 3 %, высокая (0,2–0,1 ед.) – 1 %.

По характеру нарушений зрительного анализатора во втором–третьем классах наблюдается та же тенденция, что и в первом классе, только немного повышен показатель количества учащихся со средней степенью снижения остроты зрения (2-й класс – 8 %, 3-й – 10 %).

Тем не менее, по количественному показателю степени нарушений зрения различий между первым, вторым и третьим классами не наблюдалось.

Исходя из цели исследования, был проведен анализ состояния осанки младших школьников в сопоставлении с показателями их зрения (табл. 3).

Таблица 3

Состояние осанки учащихся 1–3-х классов в группах со зрением в пределах нормы и с пониженной степенью остроты зрения

Класс (n)	Степень зрения (n)	Кол-во учащихся с нарушением осанки, %
1-й (44)	Нормальное (27)	39
	Пониженное (17)	61
2-й (46)	Нормальное (25)	46
	Пониженное (21)	54
3-й (44)	Нормальное (25)	43
	Пониженное (19)	57
Всего (134)	Нормальное (77)	67
	Пониженное (57)	83

Согласно данным табл. 3, состояние осанки младших школьников находится в прямой зависимости от показателей остроты зрения учащихся

младших классов. Так, в первом классе количество учащихся с пониженной остротой зрения соответствует количеству учащихся с нарушением осанки. С возрастом количество учащихся с пониженной остротой зрения становится больше, также увеличивается процент учащихся с нарушениями осанки.

Анализ состояния осанки в группах учащихся 1–3-х классов с нормальной и пониженной остротой зрения показал, что количество нарушений осанки распределились в них неодинаково. Так, в первом и втором классах по количеству нарушений осанки достоверных различий между группами не выявлено, а в третьем классе они достоверно различаются. Следовательно, с возрастом проявляется взаимосвязь между ухудшением осанки и ухудшением зрения. Всего в младшем школьном возрасте в группе с пониженным зрением чаще всего встречаются дети с нарушениями осанки, чем в группе с остротой зрения в пределах нормы.

Таким образом, результаты анализа констатирующего эксперимента свидетельствуют о необходимости коррекции нарушения зрения средствами физической культуры у младших школьников, начиная с первых дней обучения их в школе. В связи с этим, технологии физкультурно-оздоровительной деятельности в младших классах должны быть ориентированы на предупреждение возникновения и прогрессирования нарушений зрения у школьников.

Список литературы

1. Аветисов С.Э. Зрительные функции и их коррекция у детей. М.: Медицина, 2005. 310 с.

2. Белозерова Л.И., Клестов В.В. Нарушения осанки у детей, коррекция и оценка эффективности // Тез. докладов IV съезда специалистов лечебной физкультуры и спортивной медицины. Ростов н/Д, 2002. С. 129.

3. Борисова В.В. Формирование осанки дошкольников средствами оздоровительной физической культуры // Проблемы научной мысли. 2020. Т. 11. № 2. С. 3–5.

4. Борисова В.В., Архипова С.А. Оценка эффективности использования экспериментальных комплексов упражнений для предупреждения нарушений зрения у младших школьников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 49–54.

5. Горбачев М.С. Осанка младших школьников: общеразвивающие упражнения // Физическая культура в школе. 2005. № 8. С. 25–28.

6. Егоров В.Н. Фактологический аспект проблемы здоровьесбережения учащейся молодежи // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2013. Вып. 1. С. 49–55.

7. Сидоров С.П. Различные нарушения осанки у детей и подростков и занятия физкультурой и спортом: пособие. М.: Физкультура и спорт, 2008. 256 с.

8. Степкина М.А., Жуков С.Ю., Сарнадский В.Н. Распространенность нарушений осанки и деформации позвоночника школьников // Человек и его здоровье. 2001. С. 175–176.

References

1. Avetisov S.E. Zritel'nye funkcii i ih korrekciya u detej [Visual functions and their correction in children]. M.: Medicine, 2005. 310 p.

2. Belozerova L.I., Klestov V.V. Narusheniya osanki u detej, korrekciya i ocenka effektivnosti [Posture disorders in children, correction and effectiveness assessment] // Abstracts. reports of the IV Congress of specialists in physical therapy and sports medicine. Rostov n/D, 2002. P. 129.

3. Borisova V.V. Formirovanie osanki doshkol'nikov sredstvami ozdorovitel'noj fizicheskojkul'tury [Formation of posture of preschoolers by means of health related physical education] // Problemy nauchnoj mysli [Problems of scientific thought]. 2020. Vol. 11. No. 2. P. 3–5.

4. Borisova V.V., Arhipova S.A. Ocenka effektivnosti ispol'zovaniya eksperimental'nyh kompleksov uprazhnenij dlya preduprezhdeniya narushenij zreniya u mladshih shkol'nikov [Evaluation of the effectiveness of the use of experimental complexes of exercises for the prevention of visual impairment in primary schoolchildren] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2021. No. 4 (194). P. 49–54.

5. Gorbachev M.S. Osanka mladshih shkol'nikov: obshcherazvivayushchie uprazhneniya [Posture of junior schoolchildren: general developmental exercises] // Fizicheskaya kul'tura v shkole [Physical culture at school]. 2005. No. 8. P. 25–28.

6. Egorov V.N. Faktologicheskij aspekt problemy zdorov'esberezheniya uchashchejsya molodezhi [Factological aspect of the problem of health preservation of students] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2013. Issue 1. P. 49–55.

7. Sidorov S.P. Razlichnye narusheniya osanki u detej i podrostkov i zanyatiya fizkul'turoj i sportom [Various posture disorders in children and adolescents and physical education and sports]: a guide. M.: Physical culture and sport, 2008. 256 p.

8. Stepkina M.A., Zhukov S.Yu., Sarnadskij V.N. Rasprostranennost' narushenij osanki i deformacii pozvonochnika shkol'nikov [The prevalence of posture disorders and spinal deformities in schoolchildren] // Chelovek i ego zdorov'e [Man and his health]. 2001. P. 175–176.

УДК 796.85 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-15-21

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИКИ ДВИЖЕНИЙ УДАРОВ САМОЗАЩИТЫ БЕЗ ОРУЖИЯ

Н.Н. Гончаров

Рассмотрены теоретические аспекты техники движений ударов руками самозащиты без оружия с точки зрения биомеханики и физики. Представлен алгоритм действия звеньев биокинематической цепи при ударе «кросс».

Ключевые слова: бокс, самозащита без оружия, удары рукой, резкость удара, кинетическая энергия удара.

SOME THEORETICAL ASPECTS OF THE TECHNIQUE OF MOVEMENTS OF PUNCHES OF UNARMED SELF-DEFENSE

Goncharov N.N., candidate of pedagogical sciences, coach, ng@71.ru, Russia, Tula, Center of Innovative Physical Culture and Sports Technologies Tula State University

The theoretical aspects of the technique of self-defense arm strikes without weapons from the point of view of biomechanics and physics are considered. An algorithm for the action of the links of the biokinematic chain during the impact of a cross.

Key words: boxing, self-defense without weapons, punches by hand, sharpness of a blow, kinetic energy of a blow.

Гончаров Николай Николаевич, канд. пед. наук, тренер, ng@71.ru, Россия, Тула, Центр инновационных физкультурно-спортивных технологий Тульского государственного университета

В экспертной среде у некоторых специалистов сложилось ничем не обоснованное мнение, что нападающего с ножом правонарушителя можно обезоружить и взять на болевой контроль, не прибегая к ударам [5].

Однако на этот счет есть иная, достаточно хорошо аргументированная точка зрения основоположника дзюдо в России В.С. Ощепкова [1]. Если идти по канве его логики, то можно сделать следующий вывод: при таком опасном нападении альтернативы ударам нет. Следует отметить, что они должны не только приводить правонарушителя в состояние, когда тот не способен к сопротивлению, но и причинять минимальный вред его здоровью [2]. Ударом в теоретической механике называется «…явление, при котором за ничтожно малый промежуток времени скорость точек тела изменяется на конечную величину… Модули сил, которые развиваются при ударе, весьма велики, вследствие чего импульсы этих сил за время удара являются конечными величинами. Такие силы называются мгновенными или ударными…» [8]. Исходя из этого, при рассуждениях о соударении биокинематического ударного звена (далее БУЗ) с мишенью корректно будет использовать термин «ударная сила» или «ударный импульс», а не «сила удара». В соревновательной практике бокса для нокаута при получении ударов в правое и левое подреберья и область «солнечного сплетения», несмотря на то, что это очень уязвимые области, удары должны быть короткими и очень резкими [6, 7]. Возникает вполне уместный вопрос, на который пока нет исчерпывающего ответа: что означает термин «резкий удар» или «резкость ударной силы»? Рас-

смотрим с точки зрения элементарной физики, что представляет собой резкость ударной силы RF прямого удара кулаком. Допустим, что БУЗ массой *m* и ускорением *a* движется к мишени. Тогда сила, действующая на мишень в момент соударения, определяется по формуле

$$F = m \times a \quad (1)$$

Определим среднее ускорение БУЗ (до резкого ускорения):

$$a = \frac{v_1 - v_0}{t_1 - t_0}, \quad (2)$$

где V_0 – начальная скорость БУЗ; v_1 – скорость БУЗ в момент резкого ускорения; t_0 – время начала движения БУЗ к мишени; t_1 – время начала резкого ускорения БУЗ.

Если допустить, что при движении БУЗ за время ($t_2 - t_1$) резко увеличило скорость движения (мгновенно ускорилось) с (v_1) до значения (v_2), тогда вполне логично считать резкость ударной силы (RF) по формуле

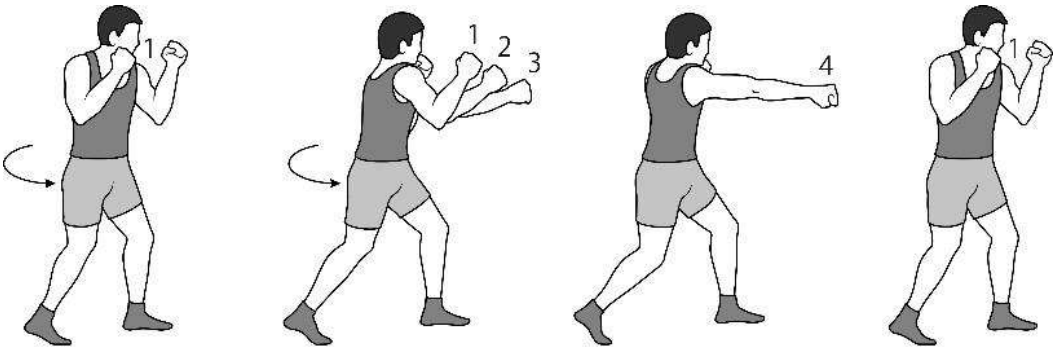
$$RF = \frac{m(v_2 - v_1)}{t_2 - t_1}. \quad (3)$$

Ударная сила, действующая на мишень в момент соударения, вычисляется по формуле

$$F = \frac{m\ (v_3 - v_0)}{t_3 - t_0}, \quad (4)$$

где v_3 – скорость БУЗ после соударения с мишенью; V_0 – начальная скорость БУЗ при соударении с мишенью; t_0 – время начала движения БУЗ к мишени; t_3 – время окончания ударного воздействия БУЗ на мишень.

Из формулы (4) видно, чем больше масса *m* БУЗ и разница скоростей (v_3 – V_2) и чем меньше время контакта ($t_3 - t_2$) БУЗ при соударении с мишенью, тем больше будет ударная сила *F*. В итоге БУЗ при соударении передаст мишени большую скорость. В случае нулевого времени контакта ($t_3 - t_2 = 0$) следует считать, что контакт БУЗ с мишенью отсутствовал, а удар не произведен. В соревновательной практике такое действие спортсмена рассматривается как имитация удара, непопадание по мишени или «разведка» боем. Рассмотрим прямой удар кулаком с точки зрения биомеханики и физики на примере удара «кросс» в боксе в «солнечное сплетение» – в биомишень. Для упрощения исследования вполне допустимо считать, что это прямой центральный удар. Брюшную полость представим в виде механической мишени с внутренней пружиной. На рисунке показан алгоритм взаимодействия звеньев биокинематической цепи удара «кросс».



A B C D

Алгоритм действия звеньев биокинематической цепи при ударе «кросс»: A, B, C, D – этапы движений; 1, 2, 3, 4 – отдельные движения

Техника удара «кросс» имеет несколько этапов движений: ударное – движение БУЗ от исходной позиции до ударного взаимодействия с мишенью и послеударное – возвратно-вращательное и возвратно-поступательное движение БУЗ. При таком ударе отсутствует замах. Движение, предшествующее удару, выполняется из исходной позиции, когда бедро и туловище занимают положение примерно 45 °к сагиттальной плоскости, а левая рука страхует голову от встречных ударов (рисунок, А). Начинается оно резкого вращательно-отталкивающего движения правой стопой влево относительно вертикальной оси и подъемом правой пятки вверх. Подъем стопы осуществляется рычагом второго рода – рычагом силы. Далее вращательное движение передается от стопы к голени, затем к бедру и туловищу (рисунок, В). Сгибание коленного сустава происходит с помощью рычага второго рода – рычага силы. При этом центр масс смещается на левую ногу. Таким образом, трехзвенная биокинематическая цепь (стопа, голень, бедро) создает необходимое условие для ускоренного вращения туловища. Далее в движение включаются туловище, плечо, предплечье, кисть (рисунок, В). При этом стопа, голень, бедро, туловище продолжают вращение, а трехглавая мышца плеча с помощью рычага третьего рода – рычага скорости, начинает разгибаться (рисунок, В – 1, 2, 3). Когда туловище займет положение примерно 87–88 ° относительно сагиттальной плоскости, закончится разгибание локтевого сустава с закреплением биокинематической цепи (плечо, предплечье, кулак), произойдет удар (соударение с мишенью) (рисунок, С). Закреплению биокинематической цепи способствует поворот ударного звена (кулака) из положения нейтрального в положение пронация. Опираясь на закон сохранения импульса, определим степень сжатия пружины мишени [3, 4]. Для такой системы этот закон представим следующим образом:

$$p_1 = p_2. \quad (5)$$

В конечной точке своего движения БУЗ передаст мишени скорость v, которую согласно закону сохранения импульса вычислим по формулам

$$\text{мv} = (\text{м} + \text{m})v, \tag{6}$$

$$v = \frac{\text{мv}}{\text{м}+\text{m}}. \tag{7}$$

Кинетическую энергию мишени в конце удара вычислим по формуле

$$\text{Ек} = \frac{(\text{м}+\text{m})\text{V}^2}{2}. \tag{8}$$

Потенциальную энергию сжатой пружины вычислим по формуле

$$\text{Еп} = \frac{\text{k}\Delta\text{X}}{2}. \tag{9}$$

Закон сохранения энергии мишени запишем в следующем виде:

$$\frac{(\text{м}+\text{m})\text{v}^2}{2} = \frac{\text{k}\Delta\text{x}}{2}, \tag{10}$$

где k – степень упругости мишени; ΔX – степень сжатия пружины мишени.

Далее определим степень сжатия пружины мишени по формуле

$$\Delta\text{X} = \frac{\text{mV}^2}{(\text{м}+\text{m})\text{k}}. \tag{11}$$

Из этого можно сделать вывод: чтобы БУЗ передало мишени кинетическую энергию,

$$\text{Ек} = \frac{(\text{м}+\text{m})\text{V}^2}{2}, \tag{12}$$

ей необходимо сжать пружину мишени:

$$\Delta\text{X} = \frac{\text{mV}^2}{(\text{м}+\text{m})\text{k}}. \tag{13}$$

Практика показывает, что это, примерно, 65–70 мм. Во второй фазе движения произойдет обратный переход потенциальной энергии упругой деформации в кинетическую энергию БУЗ и мишени. В этот момент они начнут двигаться в противоположных направлениях со скоростью расхождения V_R:

$$V_R = \text{v} - v. \tag{14}$$

Из-за потерь на остаточные деформации и нагрев, восстановление механической энергии БУЗ и мишени произойдет частично, а их скорость во второй фазе движения будет составлять только часть скорости от начала движения:

$$v - v < v_1 - v_1. \quad (15)$$

После завершения возвратно-поступательного движения правая рука, туловище, бедро, голень, стопа возвращаются в исходное положение (рисунок, D). Кинетическая энергия E_K удара рукой сбоку определяется по формуле

$$E_K = \frac{m \cdot r^2 \cdot w^2}{2}. \quad (16)$$

Кинетическая энергия E_K прямого удара рукой определяется по формуле

$$E_K = \frac{mv^2}{2}. \quad (17)$$

Для упрощения исследования будем считать что массы m в формулах (16) и (17) равны. Тогда кинетическая энергия E_K удара рукой сбоку будет зависеть от скорости вращения *w* и расстояния от кулака до оси вращения *r*. Кинетическая энергия E_K прямого удара рукой будет зависеть только от скорости поступательного движения *v*. На основании сравнительного анализа формул (16) и (17) можно констатировать, что кинетическая энергия удара рукой сбоку будет значительно больше, чем у прямого удара. Анализ техники исполнения удара рукой сбоку показал, что он может выполняться как с осью вращения тела, проходящей через позвоночный столб, так и с осью вращения, проходящей вблизи левого плечевого сустава. Во втором способе исполнения, расстояние от кулака до оси вращения *r* будет больше, примерно, в два раза. Следовательно, кинетическая энергия удара E_K увеличится примерно вдвое по сравнению с ударом, где вращение тела проходит через позвоночный столб. Это дает возможность увеличить резкость ударной силы RF и поражающую способность. Стремительный нейтрализующий эффект от воздействия удара рукой сбоку достигается при поражении нижней челюсти человека. Такой удар позволяет при необходимой обороне, не снижая темпа движений, перейти к обезоруживанию правонарушителя. Полной противоположностью удара рукой сбоку является прямой удар. Без резкости ударной силы RF степень его поражающей способности в значительной степени снижается. Его относительно прямолинейная траектория движения не позволяет, не снижая темпа движения, перейти к обезоруживанию правонарушителя.

Таким образом, если учесть все вышесказанное, становится понятным, почему боевые возможности прямого удара рукой в самозащите без оружия при необходимой обороне значительно уступают удару рукой сбоку, но при этом ему нет альтернативы в рукопашном бое.

Список литературы

1. Борьба в лицах: Ощепков–Спиридонов – история конфликта // Додзё. Российский союз боевых искусств. 2006. № 1 (33). С. 3–7.

2. Гончаров Н.Н. Самозащита без оружия ШАНС. Полный курс: 2-е изд., перераб. и доп. Тула: Аквариус, 2015. 148 с.

3. Дубровский В.И., Федоров В.Н. Биомеханика: учебник для сред. и высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 672 с.

4. Курысь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 2013. 366 с.

5. Лавров В.Н., Баркалов С.Н. Боевые приемы борьбы: учеб.-нагляд. пособие. Орел: Изд-во ОрЮИ МВД России, 2011. 182 с.

6. Теория и методика бокса. Акцентированные и точные удары: учеб. пособие для сред. проф. образ. / К.Н. Копцев [и др.]: 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во «Юрайт», 2020. 174 с.

7. Физиология человека: учебник для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. проф. Н.В. Зимкина: 5-е изд. М.: Физкультура и спорт, 1975. 496 с.

8. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики: учебник. М.: КНОРУС, 2011. 608 с.

References

1. Bor'ba v licah: Oshchepkov–Spiridonov – istoriya konflikta [Struggle in faces: Oshchepkov-Spiridonov – history of the conflict] // Dodzyo. Rossijskij soyuz boevyh iskusstv [Dojo. Russian union of martial arts]. 2006. No. 1 (33). P. 3–7.

2. Goncharov N.N. Samozashchita bez oruzhiya ShANS. Polnyj kurs [Self-defense without weapons CHANCE. Complete course]: 2nd ed., rev. and add. Tula: Aquarius, 2015. 148 p.

3. Dubrovskij V.I., Fedorov V.N. Biomekhanika [Biomechanics]: a textbook for environments. and higher. study. institutions. M.: VLADOS-PRESS, 2003. 672 p.

4. Kurys' V.N. Biomekhanika. Poznanie telesno-dvigatel'nogo uprazhneniya [Biomechanics. Cognition of the bodily movement exercise]: textbook. allowance. M.: Soviet sport, 2013. 366 p.

5. Lavrov V.N., Barkalov S.N. Boevye priemy bor'by [Fighting methods of struggle]: study guide. allowance. Orel: Publishing house of the Russian Ministry of Internal Affairs, 2011. 182 p.

6. Teoriya i metodika boksa. Akcentirovannye i tochnye udary [Theory and methodology of boxing. Accentuated and accurate strikes]: textbook. manual for environments. prof. image. / K.N. Koptsev [et al.]: 2nd ed., rev. and add. M.: Yurayt Publishing House, 2020. 174 p.

7. Fiziologiya cheloveka [Human physiology]: a textbook for inst. Nat. culture / under the general. ed. prof. N.V. Zimkina: 5th ed. M.: Physical culture and sport, 1975. 496 p.

8. Yablonskij A.A., Nikiforova V.M. Kurs teoreticheskoj mekhaniki [Course of theoretical mechanics]: textbook. M.: KNORUS, 2011. 608 p.

УДК 796.015.622 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-22-27

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

Ю.А. Ермилов

Проверена возможность использования упражнений разной длительности с целью обеспечения индивидуальной нагрузки при выполнении физических упражнений в процессе профессиональной подготовки сотрудников полиции. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности предложенного способа и реализации дифференцированного подхода.

Ключевые слова: индивидуальная нагрузка, длительность времени работы, продолжительность упражнения, сотрудники полиции.

INDIVIDUAL EXERCISE DURING THE PROFESSIONAL TRAINING OF POLICE EMPLOYEES

Ermilov Yu.A., teacher, ermilov1991@ya.ru, Russia, Krasnodar, Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The possibility of using exercises of different durations was tested in order to ensure an individual load when performing physical exercises in the process of professional training of police officers. The results of the study indicate the effectiveness of the proposed method and the implementation of a differentiated approach.

Key words: individual load, duration of work time, duration of exercise, police officers.

Ермилов Юрий Александрович, преподаватель, ermilov1991@ya.ru, Россия, Краснодар, Краснодарский университет МВД России

Для получения эффекта от физических упражнений в процессе профессиональной подготовки сотрудников полиции необходимо, чтобы физическая нагрузка была адекватна уровню физической подготовленности. Это позволит с позиции методики физического воспитания более эффективно решать задачи физической подготовки в процессе обучения сотрудников полиции. Использование традиционного подхода, ориентированного на усредненного сотрудника полиции, не способно в полной мере решить задачи подготовки и повысить ее качество, так как для одних сотрудников полиции нагрузка будет недостаточной, а для других значительной.

Цель исследования: экспериментально проверить возможность использования длительности времени работы для обеспечения индивидуальной нагрузки при выполнении физических упражнений.

Гипотеза: предполагается, что обеспечить индивидуальную физическую нагрузку для сотрудников полиции с разным уровнем физической подготовленности возможно, если нагрузку определять продолжительностью упражнения, а не количеством повторений.

Учитывая разный уровень физической подготовленности слушателей в учебном взводе, можно допустить, что при определенной установке, выполняя физическое упражнение в течение некоторого времени, количество повторений будет разным, а нагрузка – индивидуальной. Если

в начале упражнения темп будет относительно одинаковым, то со временем сотрудникам полиции с низким уровнем физической подготовленности будет труднее противодействовать утомлению, вследствие чего появятся вынужденные паузы отдыха.

В исследовании приняли участие 24 сотрудника полиции (февраль 2020 г.), проходящие первоначальную профессиональную подготовку для лиц рядового и младшего начальствующего состава по должности служащего «Полицейский» (возраст 20–26 лет, масса тела 70–80 кг, рост 168–182 см).

Контрольное тестирование содержало три упражнения с гирей массой 16 кг, проводилось в течение четырех дней, каждый день длительность времени работы в упражнениях увеличивалась (10, 20, 30 и 40 с). Сотрудники, принявшие участие в тестировании, должны были распределить свои усилия таким образом, чтобы в подходе выполнять движения равномерно, по возможности без остановок, в среднем темпе, не зная времени, в течение которого выполнялось упражнение.

Первое упражнение – жим гири из положения стоя (гиря у плеча). По команде «Старт» с включением секундомера сотрудник полиции приступал к выполнению упражнения, после 10 с по команде «Стоп» гиря бралась второй рукой и по команде продолжалось выполнение упражнения в течение следующих 10 с (общее время 20 с). Второе упражнение – выпрыгивание с гирей за головой в течение 10 с. Третье упражнение – рывковые махи («Маятник»), где после 10 с выполнения подавалась команда «Смена!», гиря перехватывалась другой рукой и упражнение без паузы продолжалось в течение еще 10 с (общее время 20 с). После каждого упражнения измерялась частота сердечных сокращений (ЧСС) методом пальпации в положении стоя в течение 15 с, время отдыха между упражнениями 1 мин. Все измерения проводились во второй половине дня в закрытом помещении [1, 2]. Уровень физической подготовленности определялся количеством набранных баллов в контрольных нормативах для сотрудников полиции [3].

С первого дня исследования наблюдалось рассеивание в результатах, что свидетельствует о разном уровне физической подготовленности и в некотором смысле об индивидуальной реакции на нагрузку [4]. Результаты тестирования приведены в табл. 1.

При выполнении упражнений наступало утомление, которое проявлялось в вынужденных паузах отдыха, увеличивая рассеивание результатов. Значительные усилия сотрудники полиции прилагали для выполнения жима гири (σ = 9,1), меньше трудностей было при выполнении выпрыгиваний с гирей (σ = 4,8), что объяснимо способностью к продолжительной работе мышц ног. Практически одинаковые результаты наблюдались в последнем упражнении (σ = 1,6), что связано с незначительной продолжительностью для аэробного упражнения. Однако последние два упражнения более интенсивны, если судить по величине ЧСС.

Таблица 1

Результаты тестирования сотрудников полиции

День	Длительность упражнения, с	Тестовое упражнение					
		Жим гири		Выпрыгивание с гирей		«Маятник»	
		ЧСС, уд/мин	± σ	ЧСС, уд/мин	± σ	ЧСС, уд/мин	± σ
1-й	10	119,5	2,6	143,6	1,1	139,3	0,9
2-й	20	120,6	5,2	145,5	2	149,8	0,4
3-й	30	126,1	7,4	152,1	4,8	160,5	1,1
4-й	40	131,3	9,1	158,2	3,7	159,8	1,6

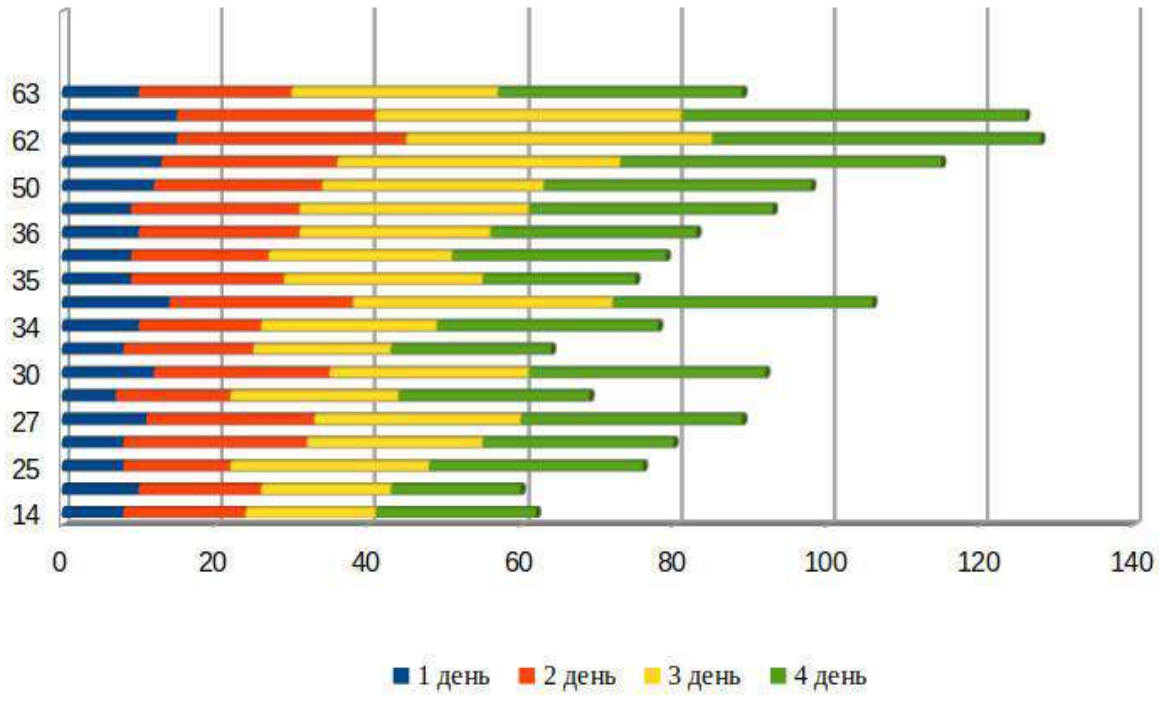
Для сравнения полученной нагрузки в ходе исследования с уровнем физической подготовленности были выбраны несколько сотрудников с разным уровнем физического развития (высоким – 265 баллов, средним – 185 баллов и низким – 139 баллов). Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Сравнение показателей физической нагрузки сотрудников полиции

День	Баллы (время, с)	Тестовое упражнение					
		Жим гири		Выпрыгивание с гирей		«Маятник»	
		Кол-во раз	ЧСС, уд/мин	Кол-во раз	ЧСС, уд/мин	Кол-во раз	ЧСС, уд/мин
1-й	139 (10)	8	104	6	124	9	120
	185 (10)	10	124	8	140	12	136
	265 (10)	10	96	9	120	10	120
2-й	139 (20)	16	108	12	140	20	136
	185 (20)	21	108	15	116	22	112
	265 (20)	20	88	13	120	20	132
3-й	139 (30)	17	124	17	156	30	172
	185 (30)	25	108	18	136	30	156
	265 (30)	27	104	19	132	31	156
4-й	139 (40)	21	150	20	180	41	156
	185 (40)	27	128	21	156	41	164
	265 (40)	32	116	22	136	41	156

Для получения дополнительных сведений было выполнено сравнение полученных результатов с одним из контрольных нормативов для сотрудников полиции «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», который они выполняли при определении уровня их физической подготовленности в баллах (рисунок).



Сравнение результатов тестирования сотрудников полиции с контрольным нормативом: слева – кол-во повторений в контрольном нормативе, справа – кол-во повторений в жиме гири по дням, общий объем нагрузки за 4 дня

Результаты исследования подтверждают гипотезу, однако в данном варианте использование отрезков времени на занятиях для обеспечения индивидуальной нагрузки не решает выделенную проблему. Если взять длительность времени работы 10–20 с, где не наблюдается еще выраженного утомления, то такой подход рассматривается приемлемым, но в должной мере не обеспечивающим контроль нагрузки. Это становится очевидным при выполнении упражнения в течение 40 с. Сотрудник полиции, набравший 139 баллов в 4-й день исследования, выполнял жим гири до отказа (21 раз), в то время как сотрудник, набравший 265 баллов (32 раза), мог дальше продолжать выполнять упражнение (см. табл. 2). Во втором упражнении (выпрыгивание с гирей) этот момент хорошо отражает ЧСС, то есть для одних нагрузка по-прежнему велика, а для других незначительна.

Предложенный способ обеспечения индивидуальной величины нагрузки нуждается в дополнительной проработке. Длительность времени работы во время выполнения комплекса упражнений должна быть разной, в зависимости от уровня физической подготовленности. Специалистами предлагается в учебном процессе использовать дифференцированный подход и делить группу на подгруппы [5–8]. Однако не предлагаются рекомендации, которые позволяли бы без снижения моторной плотности занятия решать задачи физического воспитания. Ниже представлен вариант

обеспечения индивидуальной нагрузки на основе дифференцированного подхода.

Учебный взвод делится на три отделения в зависимости от уровня физической подготовленности. Выполняя комплексы физических упражнений, первое отделение (высокий уровень подготовки) по команде начинает выполнять упражнение, через 10 с по сигналу подключается второе отделение (средний уровень подготовки), еще через 10 с по сигналу включается в работу третье отделение (низкий уровень подготовки). После того как пройдет 30 с от начала выполнения упражнения первым отделением, подается сигнал для его завершения. Длительность работы или продолжительность выполнения упражнения для первого отделения составит 30 с, для второго – 20 с, для третьего – 10 с. Если по такой же схеме выполнить второй подход через 30 с, то отдых между подходами составит для первого отделения 30 с, для второго – 40 с и для третьего – 50 с. В таком случае продолжительность комплекса упражнений для всех отделений будет одинакова, а вот продолжительность работы и отдыха будет варьироваться в зависимости от их подготовленности.

Таким образом, для подобной организации нужны заранее подготовленные схемы распределения длительности времени по отделениям. При этом есть возможность задавать нагрузку такими ее компонентами, как продолжительность, интенсивность (темп упражнения), продолжительность интервалов отдыха и характер отдыха.

Список литературы

1. Ландырь А.П., Ачкасов Е.Е. Мониторинг частоты сердечных сокращений в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте. М.: Спорт, 2018. 240 с.

2. Большев А.С., Сидоров Д.Г., Овчинников С.А. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты. Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. 76 с.

3. Приказ Министерства внутренних дел Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» (от 05.05.2018 г. № 275) [Электронный ресурс]. URL: https: /www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71877330 (дата обращения: 13.04.2021).

4. Спортивная метрология: учебник для вузов / В.В. Афанасьев [и др.]. М.: Изд-во «Юрайт», 2019. 209 с.

5. Абрамишвили Г.А., Карпов В.Ю. Основные направления дифференцирования физического воспитания учащихся в общеобразовательном учебном заведении // Научный поиск. 2015. № 1. С. 67–70.

6. Аксенова А.Н., Варинов В.В. Индивидуально-дифференцированный подход в физическом воспитании курсантов: проблемы и возможности // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58–3. С. 23–27.

7. Литус Р.И. Индивидуальный и дифференцированный подход к планированию нагрузки учащихся старших классов на уроках физической культуры // Управление в социальных и экономических системах. 2016. № 25. С. 110–111.

8. Индивидуализация физических нагрузок на занятиях / Г.Г. Цыбиз [и др.] // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2007. № 3. С. 104–109.

References

1. Landyr' A.P., Achkasov E.E. Monitoring chastoty serdechnyh sokrashchenij v upravlenii trenirovochnym processom v fizicheskoj kul'ture i sporte [Heart rate monitoring in the management of the training process in physical culture and sports]. M.: Sport, 240 p.

2. Bol'shev A.S., Sidorov D.G., Ovchinnikov S.A. Chastota serdechnyh sokrashchenij. Fiziologo-pedagogicheskie aspekty [Heart rate. Physiological and pedagogical aspects]. N. Novgorod: NNGASU, 2017. 76 p.

3. Prikaz Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii «Ob utverzhdenii Poryadka organizacii podgotovki kadrov dlya zameshcheniya dolzhnostej v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii» (ot 05.05.2018 g. № 275) [Order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation "On approval of the Procedure for organizing training for filling positions in the internal affairs bodies of the Russian Federation" (dated 05.05.2018, No. 275 [Electronic resource]. URL: https:/www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71877330 (date accessed: 13.04.2021).

4. Sportivnaya metrologiya [Sports metrology]: textbook for universities / V.V. Afanasyev [et al.]. M.: Yurayt Publishing House, 2019. 209 p.

5. Abramishvili G.A., Karpov V.Yu. Osnovnye napravleniya differencirovaniya fizicheskogo vospitaniya uchashchihsya v obshcheobrazovatel'nom uchebnom zavedenii [The main directions of differentiation of physical education of students in a general educational institution] // Nauchnyj poisk [Scientific search]. 2015. No. 1. P. 67–70.

6. Aksenova A.N., Varinov V.V. Individual'no-differencirovannyj podhod v fizicheskom vospitanii kursantov: problemy i vozmozhnosti [Individually-differentiated approach in physical education of cadets: problems and opportunities] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern pedagogical education]. 2018. No. 58–3. P. 23–27.

7. Litus R.I. Individual'nyj i differencirovannyj podhod k planirovaniyu nagruzki uchashchihsya starshih klassov na urokah fizicheskoj kul'tury [An individual and differentiated approach to planning the load of senior schoolchildren at physical education lessons] // Upravlenie v social'nyh i ekonomicheskih sistemah [Management in social and economic systems]. 2016. No. 25. P. 110–111.

8. Individualizaciya fizicheskih nagruzok na zanyatiyah [Individualization of physical activity in the classroom] / G.G. Cybiz [et al.] // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskih special'nostej [Physical education of students of creative specialties]. 2007. No. 3. P. 104–109.

УДК 796.011.1 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-28-33

К ПРОБЛЕМЕ ВОСПИТАНИЯ НРАВСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

А.Д. Иванов, А.В. Стафеева

Представлены результаты применения русских народных подвижных игр на уроках физической культуры с целью воспитания нравственного поведения школьников. Проведено тестирование уровней морально-волевых качеств школьников, составляющих основы нравственного поведения, и показаны результаты оценки уровня развития нравственного воспитания школьников.

Ключевые слова: школьники, нравственное поведение, русские народные подвижные игры.

ON THE PROBLEM OF EDUCATION OF MORAL BEHAVIOR OF SCHOOL-CHILDREN

Ivanov A.D., undergraduate, ivanovad@st.mininuniver.ru, Russia, Nizhniy Novgorod, Minin Nizhniy Novgorod State Pedagogical University,
Stafeeva A.V. candidate of pedagogical sciences, associate professor, staffanastasiya@yandex.ru, Russia, Nizhniy Novgorod, Minin Nizhniy Novgorod State Pedagogical University

The results of the use of Russian folk outdoor games at physical culture lessons with the aim of educating the moral behavior of schoolchildren are presented. The testing of the levels of moral and volitional qualities of schoolchildren, which form the basis of moral behavior, is carried out and the results of assessing the level of development of moral education of schoolchildren are shown.

Key words: schoolchildren, moral behavior, Russian folk outdoor games.

Иванов Александр Дмитриевич, магистрант, ivanovad@st.mininuniver.ru, Россия, Нижний Новгород, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина,
Стафеева Анастасия Владимировна, канд. пед. наук, доц., staffanastasiya@yandex.ru, Россия, Нижний Новгород, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

Одной из главных проблем современного общества является формирование и развитие подрастающего поколения. Если физическому развитию школьников уделяют достаточное внимание, то вопросы нравственного воспитания человека необходимо выдвигать на передний план.

В современных условиях этот процесс становится еще большей проблемой, так как достаточно сильное влияние на детей оказывает Интернет. Дети меньше общаются с родителями и больше со сверстниками посредством социальных сетей. Это приводит к изменению системы ценностных ориентаций, что значительно усложняет воспитательный процесс. Поэтому необходимо искать подходы к решению обозначенной проблемы.

Многие исследователи предлагают обратить особое внимание на национальные формы воспитания, потому что они способствуют не только сохранению народных традиций, но и нравственному воспитанию [6]. Русские народные подвижные игры являются важным средством, способствующим решению данной задачи [7]. Многие ученые и педагоги (Б.А. Ашмарин, К.Д. Ушинский, П.Ф. Лесгафт и др.) отмечали воспита-

тельное значение русских подвижных игр, однако научно обоснованных подтверждений этим высказываниям пока нет [2, 5].

Предполагаем, что использование русских народных подвижных игр в процессе физического воспитания подростков способствует воспитанию нравственности школьников.

Целью исследования явилось доказательство эффективности влияния комплекса русских народных подвижных игр на воспитание нравственности школьников в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе.

Чтобы определить уровень нравственного поведения, школьникам предлагалось ответить на вопросы и обязательно объяснить причину выбора своего ответа. В зависимости от ответа нравственное поведение школьников оценивалось согласно уровням Л. Кольберга [8].

Затем школьникам предлагались таблицы, в которых они должны были по 10-балльной шкале оценить в себе предложенные морально-волевые качества. Для большей объективности такие же таблицы предлагалось заполнить родителям школьников и классным руководителям, затем выводилось среднее арифметическое значение.

Эксперимент проводился в общеобразовательной школе г. Нижнего Новгорода с обучающимися 7-х классов с октября 2020 г. по март 2021 г. В экспериментальном группе в разные части уроков физической культуры были включены подобранные русские народные подвижные игры, в контрольной группе использовались традиционные игры и средства воспитания, принятые на занятиях по физической культуре. Все задачи уроков в обеих группах были одинаковые, отличались лишь средства их решения.

В процессе изучения литературных источников были рассмотрены и проанализированы более 100 русских подвижных игр с позиции проявления в них играющими различных морально-волевых качеств, составляющих основу нравственного воспитания, и их применения в процессе физического воспитания школьников [3]. В результате анализа были составлены карточки на каждую игру (табл.1).

Таблица 1

Протокол анализа русской народной подвижной игры

Содержание анализа	Результаты анализа
Название игры	Перетягивание каната
Основная задача игры	Умение работать в коллективе
Состав группы	Возможен для мальчиков и девочек в количестве до 20 чел.
Подготовленность занимающихся	Основная и подготовительная группы
Проявляемые качества	Ответственность, внимательность, выдержанность, культура проявления чувств, эмоций и речи, умение работать в коллективе
Возможные варианты игры, дополнения	Возможны подсказки о необходимости применения определенной тактики

В процессе исследования выявлено, что наиболее значимыми качествами школьников, отражающими их нравственное воспитание, являются дисциплинированность, культура общения, культура внешности и культура речи. Поэтому все игры распределены по принципу влияния на развитие именно этих качеств. В свою очередь, каждое качество включает определенный набор морально-волевых качеств. Например, в дисциплинированность входят выдержанность, самодисциплина, ответственность и самообладание [4].

При подборе игр учитывался раздел программы по физической культуре. Так как эксперимент пришелся на 1–3-ю четверти, этими разделами явились легкая атлетика, гимнастика с основами акробатики и спортивные игры. В зависимости от воздействия на организм занимающихся игры включались в подготовительную, основную или заключительную часть урока.

Для обозначенных выше качеств школьников, отражающих нравственное поведение, были подобраны игры и занесены в таблицы с учетом их использования на уроках. Например, игра «Перетягивание каната» способствует развитию силы и силовой выносливости, применяется на уроках легкой атлетики или гимнастики (совершенствование лазания по канату) в основной или заключительной части. Как правило, многие игры развивают несколько качеств, поэтому учителю необходимо акцентировать внимание на их проявление в зависимости от сложившейся ситуации и от поставленной задачи [2]. Фрагмент распределения игр представлен в табл. 2.

Таблица 2

Подвижные игры, направленные на развитие дисциплинированности

Название игры	Легкая атлетика			Гимнастика			Спортивные игры		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Перетягивание каната		+	+			+			+
Малечина-калечина	+		+	+		+			+
День и ночь		+	+		+	+		+	+
Лапта		+	+			+		+	+
Конь			+		+	+			+

Нравственное поведение школьников до и после проведения эксперимента оценивалось согласно уровням Л. Кольберга. Полученные данные заносились в специальные таблицы. Данные таблицы очень объемные, поэтому в данном исследовании они не приводятся. После эксперимента в контрольной группе уровень нравственных суждений изменился в положительную сторону только у троих школьников, в экспериментальной – у 14 обучающихся. Можно сделать вывод, что русские народные подвижные игры в качестве средства развития и формирования основ нравствен-

ного поведения в экспериментальной группе оказались более эффективными.

Вторым методом исследования являлось тестирование уровней отдельных морально-волевых качеств, составляющих основы нравственного поведения, с использованием оценочной шкалы этих качеств [1]. С целью исключения завышения или занижения школьниками своей самооценки, такой же тест проводился с их родителями и классными руководителями. Затем высчитывались среднеарифметические значения, которые записывались в таблицу. Фрагмент оценки развития нравственного поведения представлен в табл. 3.

Таблица 3

Оценка уровня развития нравственного поведения школьника

Ф.И.О. школьника: Иванов Иван																					
Критерии	Оценка в баллах																				Динамика
	До эксперимента										После эксперимента										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Выдержанность					+											+					+1
Самодисциплина			+											+							+1
Ответственность			+												+						+2
Самообладание						+											+				+1
Доверие								+										+			0
Доброта к людям								+										+			0
Вежливость							+											+			+1
Внимательность						+												+			+2
Жестикуляция					+											+					+1
Походка						+												+			+2

После заполнения таблицы на каждого ученика, составлялись сводные таблицы и подсчитывались положительные и отрицательные изменения в баллах. Уровень развития нравственного поведения учеников контрольной группы вырос незначительно, тогда как в экспериментальной группе наблюдался существенный прирост. Так, в контрольной группе больше всего (на 2 балла) увеличились показатели дисциплинированности, в экспериментальной группе наибольшие изменения также произошли в показателях дисциплинированности и составляющих ее качествах, а также в показателях культуры общения.

Таким образом, можно предположить, что на изменение нравственного поведения в экспериментальной группе повлияли именно русские народные подвижные игры, так как, по мнению Епифания Славинецкого, они отличаются гуманистической направленностью.

Список литературы

1. Абрашина И.В., Брусова И.Н., Бульбанович С.В. Русские народные подвижные игры на уроках физической культуры в школе в рамках раздела «Легкая атлетика». СПб.: Изд-во ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2016. 49 с.

2. Иванова С.С., Смирнова М.А. Особенности применения подвижных игр в начальной школе // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры: сб. статей VII Всерос. науч.-практ. конф. Н. Новгород: Изд-во НГУП им. Козьмы Минина, 2021. С. 244–248.

3. Кенжебекова С.Б. Особенности духовно-нравственного воспитания школьников // Уральский научный вестник. 2017. Т. 2. № 3. С. 104–106.

4. Комогорцева Т.В. Критерии и уровни духовно-нравственного воспитания школьника // Электронный научный журнал. 2019. № 6 (26). С. 75–77.

5. Конышев А.Ю. Формирование морально-волевых качеств подростка при занятиях физической культурой и спортом // Современные спортивные технологии (актуальные вопросы подготовки спортивного резерва): сб. материалов VI Межрегионал. науч.-практ. конф. Йошкар-Ола: ГБПОУ Республики Марий Эл «Училище олимпийского резерва», 2018. С. 92–97.

6. Нравственное воспитание школьников / Ю.В. Одинцова [и др.] // Вестник научных конференций. 2019. № 9–3 (49). С. 48–50.

7. Покровский Е.А. Русские детские подвижные игры. СПб.: Агент. образов. сотрудничества, 2006. 58 с.

8. Поломошнова С.А. Оценка эффективности духовно-нравственного воспитания школьников // Актуальные проблемы психологии в образовании: сб. науч. статей Всерос. науч.-практ.конф. с междунар. участ. / науч. ред. А.В. Прялухина. Мурманск: Изд-во МАГУ, 2019. С. 41–45.

References

1. Abrashina I.V., Brusova I.N., Bul'banovich S.V. Russkie narodnye podvizhnye igry na urokah fizicheskoj kul'tury v shkole v ramkah razdela «legkaya atletika» [Russian folk outdoor games at physical education lessons at school in the framework of the "athletics" section]. SPb.: Publishing house of Leningrad State University im. A.S. Pushkin, 2016. 49 p.

2. Ivanova S.S., Smirnova M.A. Osobennosti primeneniya podvizhnyh igr v nachal'noj shkole [Features of the use of outdoor games in primary school] // Anthropic educa-

tional technologies in the sphere of physical culture: collection of articles. articles VII All-Russia. scientific-practical conf. N. Novgorod: Publishing house of the NSUE im. Kozma Minin, 2021. P. 244–248.

3. Kenzhebekova S.B. Osobennosti duhovno-nravstvennogo vospitaniya shkol'nikov [Features of spiritual and moral education of schoolchildren] // Ural'skij nauchnyj vestnik [Ural scientific bulletin]. 2017. Vol. 2. No. 3. P. 104–106.

4. Komogorceva T.V. Kriterii i urovni duhovno-nravstvennogo vospitaniya shkol'nika [Criteria and levels of spiritual and moral education of a schoolchild] // Elektronnyj nauchnyj zhurnal [Electronic scientific journal]. 2019. No. 6 (26). P. 75–77.

5. Konyshev A.Yu. Formirovanie moral'no-volevyh kachestv podrostka pri zanyatiyah fizicheskoj kul'turoj i sportom [Formation of moral and volitional qualities of a teenager during physical culture and sports] // Modern sports technologies (topical issues of training a sports reserve): collection of articles. materials VI Interregional. scientific-practical conf. Yoshkar-Ola: State Budgetary Educational Institution of the Republic of Mari El "School of the Olympic Reserve", 2018. P. 92–97.

6. Nravstvennoe vospitanie shkol'nikov [Moral education of schoolchildren] / Yu.V. Odincova [et al.] // Vestnik nauchnyh konferencij [Bulletin of scientific conferences]. 2019. No. 9–3 (49). P. 48–50.

7. Pokrovskij E.A. Russkie detskie podvizhnye igry [Russian children's outdoor games]. SPb.: Agent. images. cooperation, 2006. 58 p.

8. Polomoshnova S.A. Ocenka effektivnosti duhovno-nravstvennogo vospitaniya shkol'nikov [Evaluation of the effectiveness of spiritual and moral education of schoolchildren] // Actual problems of psychology in education: collection of articles. scientific. articles of Vseros. scientific-practical conference. with int. part. / scientific. ed. A.V. Pryalukhina. Murmansk: MAGU Publishing House, 2019. P. 41–45.

УДК 796.011:355.233.22 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-34-40

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В.В. Миронов, В.И. Горобец, И.А. Давиденко

Разработана система психологической адаптации военнослужащих к экстремальным условиям военной деятельности на основе создания сборно-разборной и мобильной учебно-материальной базы с применением устройств психологического воздействия на военнослужащих. Предложена многофункциональная разборная полоса препятствий с целью воспитания у военнослужащих морально-волевых, психологических качеств и создания обстановки реального боя.

Ключевые слова: физическая подготовка, полевые условия, психологическая подготовка, система психологического воздействия, разборные элементы полосы препятствий.

FEATURES OF CONDUCTING CLASSES ON PHYSICAL TRAINING WITH THE USE OF PSYCHOLOGICAL EFFECTS

Mironov V.V., doctor of pedagogical sciences, professor, slavamironov36@mail.ru, Russia, Saint Petersburg, Military Institute of Physical Culture,
Gorobets V.I., candidate of pedagogical sciences, associate professor, vladimir_gorobets @bk.ru, Russia, Saint Petersburg, Mikhailovskaya Military Artillery Academy,
Davidenko I.A., teacher, ivandaviden@ gmail.com, Russia, Saint Petersburg, Mikhailovskaya Military Artillery Academy

A system of psychological adaptation of military personnel to the extreme conditions of military activity has been developed on the basis of the creation of a collapsible and mobile training and material base with the use of devices for psychological influence on military personnel. A multifunctional collapsible obstacle course is proposed for the purpose of instilling moral, strong-willed, psychological qualities in servicemen and creating a real battle environment.

Key words: physical training, field conditions, psychological training, the system of psychological influence, collapsible elements of the obstacle course.

Миронов Вячеслав Васильевич, д-р пед. наук, проф., slavamironov36@mail.ru, Россия, Санкт-Петербург, Военный институт физической культуры,
Горобец Владимир Иванович, канд. пед. наук, доц., vladimir_gorobets@bk.ru, Россия, Санкт-Петербург, Михайловская военная артиллерийская академия,
Давиденко Иван Анатольевич, преподаватель, ivandaviden@gmail.com, Россия, Санкт-Петербург, Михайловская военная артиллерийская академия

Несмотря на успехи научно-технической революции, военно-профессиональная деятельность военнослужащих продолжает сопровождаться максимальными по объему и интенсивности физическими и психологическими нагрузками, сложностью и многообразием задач в условиях дефицита времени и информации, постоянным риском и наличием угрозы для жизни. Поэтому одной из наиболее важных задач в психологической подготовке военнослужащих в ходе боевой учебы является формирование морально-политической и психологической готовности личного состава к преодолению опасности и трудностей боевой обстановки, выработка способности выдерживать большие нервно-психологические нагрузки при действиях среди большого числа разрушений, завалов, пожаров, заграждений, значительных потерь живой силы и техники.

Известно, что одним из наиболее эффективных средств активного воздействия на психологическую готовность человека является физическая подготовка, где в процессе специально организованных занятий по различным разделам осуществляется психологическая закалка военнослужащих. Как правило, наиболее эффективным способом является проведение физической подготовки в условиях, максимально приближенных к боевой деятельности. Согласно опросу специалистов и анализу научной литературы, успешное формирование психоэмоциональной устойчивости дает наибольший эффект, если обучение проводится комплексно на соответствующей учебно-материальной базе в специально оборудованных местах, так как личный состав должен в процессе заблаговременной подготовки испытать на практике все навыки и маневры, с которыми ему придется столкнуться на поле боя, отрабатывая таким образом наиболее вероятные сценарии ведения боевых действий [4, 8].

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ литературных источников, мнений специалистов по физической подготовке и сотрудников силовых структур, которые в ряде публикаций излагали свои взгляды на существующую систему физической подготовки личного состава в местах постоянной дислокации и в полевых условиях, позволили обнаружить ряд недостатков в их подготовке. Так, например, специалисты указали на низкий уровень сформированности важных военно-прикладных навыков и отсутствие воспитания психологической готовности к действиям в экстремальных условиях [2, 3, 6, 7]. Были отмечены следующие недостатки в содержании элементов полос препятствий и контрольных упражнений, а именно: однотипность, недостаточное количество препятствий, для преодоления которых необходимы решительные и смелые действия, отсутствие трасс на длинные дистанции с преодолением искусственных и естественных препятствий.

Было указано, что наиболее слабым звеном в системе психолого-педагогических воздействий на военнослужащих является психологическая устойчивость к ведению боевых действий. Она может тренироваться с помощью применения рациональных методов и инновационных технологий с использованием технических устройств, переносных препятствий для оборудования участков (рубежей), характерных для различной местности, в целях их адаптации к проявлению физических и волевых усилий [1, 7].

В результате педагогических наблюдений за проведением и организацией занятий по физической подготовке с военнослужащими, педагогических экспериментов в Военном институте физической культуры Михайловской военной артиллерийской академии и воинских частях постоянной боевой готовности была разработана система психологической адаптации военнослужащих к экстремальным условиям военной деятельности. Отличительными особенностями разработанной системы являются:

– применение рациональных, поэтапных психологических и физических методов воздействия на обучающихся;

– создание на занятиях психологической напряженности с использованием комплексной переносной учебно-материальной базы по физической подготовке с оснащением ее учебными местами (участками, рубежами), характерными для различных разделов физической и профессиональной деятельности военнослужащих;

– применение инновационных технологий в процессе формирования психоэмоциональной устойчивости на занятиях у личного состава с помощью различных устройств, создающих звуковую и зрительную картину боя;

– применение современных приборов измерения функционального состояния организма военнослужащих в процессе выполнения упражнений в экстремальных условиях подготовки;

– выполнение упражнений и боевых приемов, преодоление препятствий с решением тематических задач в средствах индивидуальной бронезащиты и использованием определенного тактического фона в разнообразной местности и климатических условиях [3, 4].

Для успешной реализации вышеуказанной системы и проведения занятий по физической подготовке с целью воспитания у военнослужащих морально-волевых и психологических качеств, а также создания обстановки реального боя было разработано и внедрено устройство психологического воздействия на военнослужащих на многофункциональной разборной полосе препятствий (рис. 1).

Рис. 1. Многофункциональная разборная полоса препятствий с применением устройств психологического воздействия

Устройство психологического воздействия на военнослужащих в процессе комплексных занятий по преодолению препятствий и рукопашному бою состоит из инфракрасного радиодатчика PTX50 с радиусом действия до 100 м, в котором применена интеллектуальная система экономии питания, позволяющая работать от одной батарейки напряжением 9 В, супернадежный алгоритм кодирования радиосигнала переменных кодов KEELOQ, широкоугольная 90-градусная линза с 15-метровым радиусом обнаружения и дополнительными вертикальными линзами, защищающими от срабатывания на животных с компенсацией температуры чувствительности и защитой от радиопомех.

Установка устройства психологического воздействия производится с помощью датчиков движения, которые монтируются на подставках высотой 2–3 м над уровнем земли и устанавливаются в определенных точках различных элементов полосы препятствий. В качестве стереофонической системы воспроизведения аудиосигнала используются активные динамики, которые устанавливаются слева и справа от полосы препятствий. На каждый рубеж (участок) местности для личного состава, проходящего свое направление полосы препятствий, устанавливается один приемник и динамик. Радиоприемник-коммутатор и устройство преобразования аудиосигнала, уже смонтированные вместе с кабелями, подключаются к стереофонической системе воспроизведения аудиосигнала. Устройство преобразования аудиосигнала подключается к источнику аудиосигнала (аудиофайл запускается на источнике в круговом режиме воспроизведения). При проведении занятий в полевых условиях для подключения устройства психологического воздействия используются модернизированные станции на базе военных машин.

Основным принципом работы устройства является психологическое воздействие на военнослужащих с целью формирования психических качеств, обеспечивающих сохранение и развитие выработанных моделей поведения в различных экстремальных ситуациях.

В соответствии с этим принципом, была разработана площадка с элементами полосы препятствий, укомплектованная приспособлениями для рукопашного боя, гимнастики и атлетической подготовки, представляющая модульную конструкцию из типовых элементов различной сборки, которые собираются в единую систему для выполнения комплексных упражнений из различных разделов физической подготовки (рис. 2). Многофункциональная разборная площадка комплектуется, кроме элементов полосы препятствий, рукоходами, шведскими стенками, перекладинами, подвесами для канатов, колец, боксерскими грушами, грузом для переноски тяжестей [2, 4, 5].

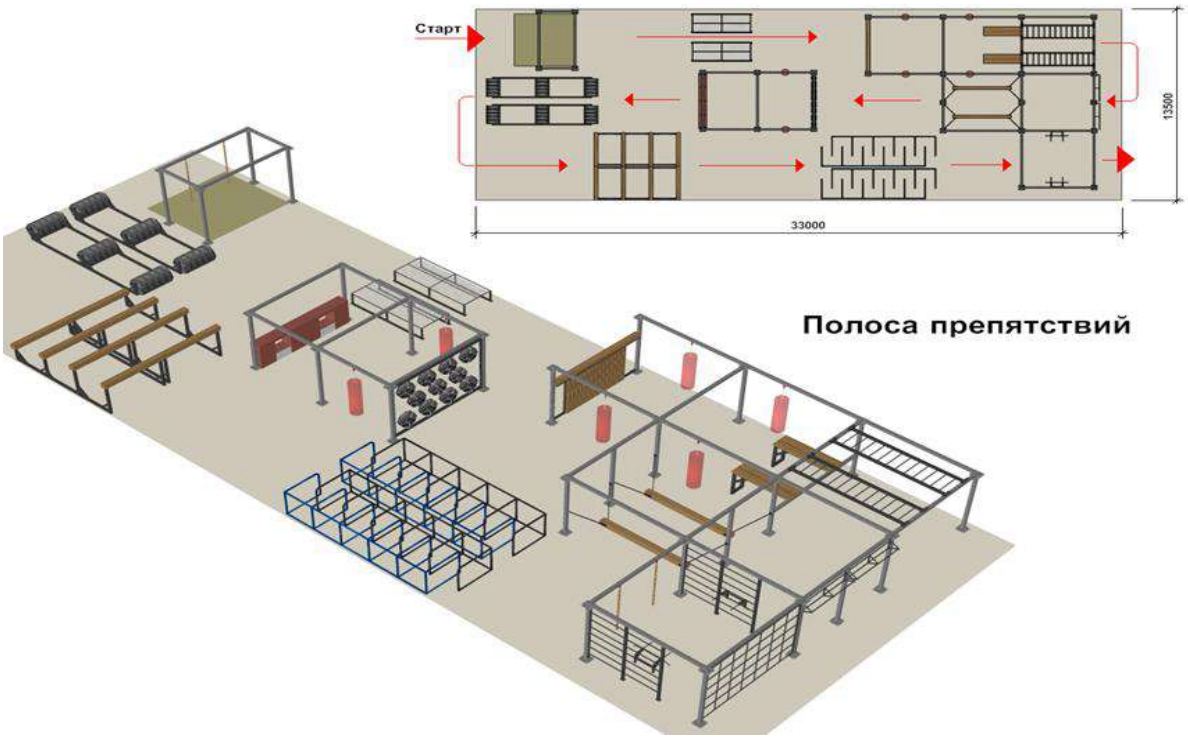


Рис. 2. Площадка с элементами полосы препятствий, укомплектованная приспособлениями для рукопашного боя, гимнастики и атлетической подготовки

Порядок выдвижения подразделения и преодоления участка поля боя определяет руководитель занятия. Отрабатывается упражнение в определенной последовательности: подразделение скрытно выдвигается с исходного рубежа в боевом порядке и военнослужащие выполняют различные приемы пригнувшись, крадучись или ускоренным шагом. При этом их действия сопровождаются звуковыми сигналами обстрела противником. В дальнейшем военнослужащие, передвигаясь к препятствиям (участкам), попадают в зону реагирования радиодатчиков. Датчик фиксирует движение и посредством радиосигнала передает информацию на радиоприемник-коммутатор о том, что на определенном направлении полосы препятствий имеется движение. Радиоприемник-коммутатор, установив от какого именно датчика получен сигнал, определяет в какой стереоканал (левый или правый) необходимо подать сигнал и передает его на устройство преобразования аудиосигнала. Устройство аудиосигнала преобразует сигнал от радиоприемника-коммутатора в сигнал, получаемый от источника аудиосигнала, и передает его на определенный динамик. Таким образом, инфракрасное излучение от срабатывания устройства генерируется при обнаружении любого движения в зоне и из динамиков в фоновом режиме исходят звуки боевых шумов, световые вспышки, сигнализирущие военнослужащим о том, что они находятся под обстрелом.

Заключение. Для повышения эффективности и надежности подготовки военнослужащих в сложных условиях и формирования адекватных требований профессиональной деятельности и психологических реакций важна активная адаптация психики к воздействующему фактору, предполагающая мобилизацию функциональной системы с включением в стереотип ответных действий реакции на стрессовую ситуацию. Поэтому основная сущность формирования психологической устойчивости военнослужащих заключается в обеспечении способности успешно реализовывать сформированные у них военно-прикладные знания, навыки и умения в сложных экстремальных условиях учебно-боевой и боевой деятельности.

В этих целях должна осуществляться упреждающая адаптация путем создания переносной мобильной учебно-материальной базы физической подготовки, с помощью которой психологические трудности создаются путем выполнения военнослужащими специальных приемов и способов преодоления на различных участках (рубежах), характерных для профессиональной деятельности подразделений. Упражнения должны выполняться в полной боевой экипировке, с оружием при воздействии устройств шумовых эффектов и в обстановке, воссоздающей картину современного боя. В таких условиях обучающиеся ставятся в различные ситуации, вызывающие у них напряженность, опасения, волнения, страх, что оказывает положительное влияние на совершенствование психических компонентов устойчивости, повышает адаптивные возможности организма к опасной обстановке и расширяет его функциональные возможности в перенесении физических и нервно-психических напряжений.

При использовании данного устройства в период адаптации личного состава к экстремальным условиям военной службы нет необходимости вывозить личный состав на полигоны и стрельбища, что позволяет проводить полноценную тренировку с обучающимися в местах постоянной дислокации без применения взрывпакетов, дымовых шашек, холостых патронов, применение которых запрещено в городских условиях.

Список литературы

1. Афанасьев С. Международная обстановка и угрозы национальной безопасности России // Зарубежное военное обозрение. 2018. № 1. С. 3–11.

2. Блахин Г.Н., Шапошников А.Р., Горохов В.В. Комплексно-прикладное упражнение для физической тренировки и оценки физической подготовленности военнослужащих СВ РФ // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2020. № 1. С. 43–47.

3. Гареев М. Воевать не числом, а умением // Армейский сборник. 2017. № 11. С. 5–18.

4. Горобец В.И. Подготовка военнослужащих по преодолению препятствий с использованием сборно-разборных, переносных препятствий. СПб.: Изд-во ВИФК, 2013.

5. Давиденко И.А., Фадеев А.С. Особенности методики проведения практических занятий по физической подготовке в военном вузе в период сложной эпидемиологической обстановки // Вестник науки. 2021. Т. 3. № 1 (34). С. 13–16.

6. Дмитриев Г.Г., Горобец В.И. Оборудование мест занятий по преодолению препятствий: учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во ВИФК, 2015.

7. Ендальцев Б.В. Адаптация нового пополнения к военной службе и профессиональной деятельности средствами физической подготовки // Теория и методика физической подготовки. 1994. № 1. С. 136–146.

8. Смирнов М.В. Инновации: пути внедрения в рамках реализации Стратегии научно-технического развития Российской Федерации // Военная мысль. 2018. № 8. С. 38–45.

References

1. Afanas'ev S. Mezhdunarodnaya obstanovka i ugrozy nacional'noj bezopasnosti Rossii [The international situation and threats to the national security of Russia] // Zarubezhnoe voennoe obozrenie [Foreign military review]. 2018. No. 1. P. 3–11.

2. Blahin G.N., Shaposhnikov A.R., Gorohov V.V. Kompleksno-prikladnoe uprazhnenie dlya fizicheskoj trenirovki i ocenki fizicheskoj podgotovlennosti voennosluzhashchih SV RF [Complex-applied exercise for physical training and assessment of physical fitness of military personnel of the RF Army] // Aktual'nye problemy fizicheskoj i special'noj podgotovki silovyh struktur [Actual problems of physical and special training of power structures]. 2020. No. 1. P. 43–47.

3. Gareev M. Voevat' ne chislom, a umeniem [To fight not by number, but by skill] // Armejskij sbornik [Army collection]. 2017. No. 11. P. 5–18.

4. Gorobec V.I. Podgotovka voennosluzhashchih po preodoleniyu prepyatstvij s ispol'zovaniem sborno-razbornyh, perenosnyh prepyatstvij [Training of servicemen to overcome obstacles using collapsible, portable obstacles]. SPb.: VIFK Publishing House, 2013.

5. Davidenko I.A., Fadeev A.S. Osobennosti metodiki provedeniya prakticheskih zanyatij po fizicheskoj podgotovke v voennom vuze v period slozhnoj epidemiologicheskoj obstanovki [Features of the methodology for conducting practical exercises on physical training in a military university during a difficult epidemiological situation] // Vestnik nauki [Bulletin of science]. 2021. T. 3. No. 1 (34). P. 13–16.

6. Dmitriev G.G., Gorobec V.I. Oborudovanie mest zanyatij po preodoleniyu prepyatstvij [Equipment of training places for overcoming obstacles]: study guide. manual. SPb.: VIFK Publishing House, 2015.

7. Endal'cev B.V. Adaptaciya novogo popolneniya k voennoj sluzhbe i professional'noj deyatel'nosti sredstvami fizicheskoj podgotovki [Adaptation of the new replenishment to military service and professional activity by means of physical training] // Teoriya i metodika fizicheskoj podgotovki [Theory and methods of physical training]. 1994. No. 1. P. 136–146.

8. Smirnov M.V. Innovacii: puti vnedreniya v ramkah realizacii Strategii nauchno-tekhnicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii [Innovations: ways of implementation in the framework of the implementation of the Strategy of scientific and technical development of the Russian Federation] // Voennaya mysl' [Military thought]. 2018. No. 8. P. 38–45.

УДК 796.011: 351.74 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-41-47

КАЛИСТЕНИКА КАК СИСТЕМА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ МВД РОССИИ

Р.В. Романов

Описано понятие калистеники, ее цель, основополагающие принципы проведения упражнений в рамках тренировки, ее преимущества. Раскрыты положительные аспекты применения калистеники в служебно-прикладной подготовке сотрудников правоохранительной системы и указана важность внедрения упражнений с собственной массой тела в методику образовательной системы общеобразовательных и высших учреждений, а также при подготовке сотрудников специальных подразделений.

Ключевые слова: калистеника, сотрудники правоохранительных органов, физические качества, преимущества, упражнения с собственным весом.

KALISTENIKA AS A SYSTEM OF EXERCISES FOR LAW ENFORCEMENT OFFICERS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Романов Роман Владимирович, канд. пед. наук, начальник кафедры, tsoifp@ mail.ru, Россия, Владивосток, Владивостокский филиал Дальневосточного юридического института Министерства внутренних дел Российской Федерации

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

The concept of calisthenics, its purpose, the fundamental principles of carrying out exercises within the framework of training, and its advantages are described. The positive aspects of the use of calisthenics in the service and applied training of law enforcement officials are revealed and the importance of introducing exercises with their own body weight into the methodology of the educational system of general education and higher institutions, as well as in the training of employees of special units, is indicated.

Key words: calisthenics, law enforcement officers, physical qualities, benefits, bodyweight exercises.

В настоящее время сложившаяся криминогенная обстановка в России предъявляет высокие требования к правовой и физической подготовке сотрудников правоохранительных органов, поскольку от своевременного выполнения ими служебных обязанностей зависит как собственная безопасность, так и безопасность граждан [1]. При плотном графике работы полицейских достаточно сложно для поддержания имеющихся у них двигательных навыков находить время для проведения тренировок. Как показывает практика, этого времени недостаточно, поэтому имея ряд преимуществ, калистеника как нельзя лучше подходит в качестве средства физической подготовки. Для полного понимания сущности данной системы упражнений необходимо рассмотреть понятие «калистеника», ее принципы и положительные стороны применения.

Калистеника – это упражнения, при выполнении которых в качестве отягощения используют массу собственного тела. Ее целью является увеличение следующих физических качеств: выносливости, силы, быстроты и

ловкости. Кроме того, данная система тренировок способствует развитию координации движений и укреплению мускулатуры тела, что благоприятно сказывается на физическом здоровье в целом [2]. Несмотря на то, что упражнения не предполагают использование дополнительного инвентаря, они все же достаточно эффективны в увеличении мышечной массы. В отличие от тренировок с «весами», физическое развитие занимающихся калистеникой происходит гармонично.

Калистеника основывается на ряде принципов, которые отличают ее от других видов спорта и систем физических упражнений.

Во-первых, как уже было описано выше, при выполнении упражнений используют лишь собственную массу тела человека. Тем не менее, допустимо использование дополнительного инвентаря, но только того, который по своей сути является составной частью упражнения. Например, выполнение подтягивания – классического элемента калистеники, невозможно без наличия перекладины.

Во-вторых, основной упор тренировок делается на развитие тех качеств, которые даны человеку природой, поэтому целесообразно прибегать к круговым тренировкам, выполняемым комплексно от 3 до 5 циклов. Такая система наиболее благоприятна для повышения показателей выносливости, ускорения процессов метаболизма и сжигания жира.

В-третьих, упражнения калистеникой основываются на естественных движениях человека, что делает их техническую составляющую доступной, не требующей специальных знаний и навыков.

Перечисленные принципы находят отклик в служебно-прикладной деятельности сотрудников правоохранительных органов и имеют факты, подтверждающие эффективность использования калистеники в развитии физических качеств [3].

Существуют и другие преимущества занятий калистеникой, которые позволяют выделить данную систему тренировок из ряда средств совершенствования показателей физической подготовки.

Итак, безусловным преимуществом калистеники являются развитие силы, формирование мускулатуры тела и улучшение координации движений путем включения в тренировки не только динамических, но и статических элементов. В результате выполнения упражнений формируется эстетично привлекательное и пропорциональное телосложение, закладывается основа длительного поддержания физической формы, требуемой для сотрудника полиции.

Очевидным достоинством занятий калистеникой является минимизация возможности получения травм в тренировочном процессе за счет малой нагрузки на суставы. Учитывая, что сотрудники правоохранительной системы часто сталкиваются с риском получения травмы суставно-связочного аппарата, укрепление его жизненно необходимо.

Безусловным преимуществом калистеники является ее доступность, поскольку:

1) не требуется использование дополнительного инвентаря, тренажеров и иного оборудования;

2) позволяет заниматься в домашних условиях, на стадионе и т. д., не прибегая к посещению спортивного зала;

3) не ограничивает сотрудника во времени, так как он имеет возможность выбирать время тренировок согласно своему расписанию;

4) упражнения и их модификации можно подробно изучить на интернет-площадках без участия тренера [4].

Еще одним не менее важным преимуществом калистеники считается «включение» в процессе тренировки сразу нескольких мышечных групп для выполнения одного упражнения, что положительно сказывается на физическом развитии, хотя и усложняется возможностью изолирования отдельных групп мышц. Как итог, полицейский одновременно развивает «функционал» и мышечный корсет [5].

Хотелось бы отметить, что калистеника подходит лицам, имеющим медицинские противопоказания для занятий различными видами спорта, помогает восстановиться после травм и операций без вреда для здоровья. Упражнения не имеют возрастных ограничений, так как время, количество и способ выполнения можно подобрать для любого уровня физической подготовки.

Несмотря на объективные преимущества калистеники, данная система тренировок не признана официальным видом спорта и только в настоящее время набирает популярность в сфере физической культуры. Наибольшую известность упражнения с собственной массой тела приобрели в Соединенных Штатах Америки благодаря таким прославленным атлетам, как Ганнибал Тайрон Лэнхем, Фрэнк Медрано и Пол Уэйд. Спортсмены, являясь экспертами, делятся личным опытом, проводят лекционные занятия, в которых рассказывают о пользе тренировок, приобщая людей к здоровому образу жизни и занятиям спортом. Также они ведут открытые бесплатные занятия, в которых желающие могут принять участие и убедиться в эффективности упражнений, где в качестве отягощения используется масса собственного тела. Отдельное внимание следует уделить Полу Уэйду, который имеющиеся знания в данной области сумел скомпоновать и написать учебное пособие «Калистеника. Тренировки без железа и тренажеров. Сила, выносливость, быстрота».

К сожалению, в России калистеника не столь популярна, нежели в Соединенных Штатах Америки, что, по нашему мнению, является серьезным упущением, так как данные упражнения положительно влияют на все сферы жизнедеятельности человека. Что касается сотрудников правоохранительной системы, то физическое развитие напрямую связано с психическим здоровьем, позволяет преодолеть стрессовые ситуации, с которыми

полицейские сталкиваются практически каждый день [6]. Упражнения калистеникой используются в таких видах спорта, как гимнастика, функциональное многоборье, воркаут, тем самым подтверждая ее универсальность. Учитывая вышеперечисленные преимущества калистеники, на наш взгляд, целесообразно ее включать в учебные программы общеобразовательных и высших учебных заведений, а также применять для тренировок сотрудников специальных служб и профессиональных спортсменов с целью профилактики травматизма.

Методика должна включать общеразвивающие упражнения, модификации классических упражнений с целью задействования разных групп мышц, упражнения на укрепление суставно-связочного аппарата и растяжку. Выбор системы тренировок должен основываться на физическом развитии занимающегося. Также следует отметить важность соблюдения режима питания, включающее рациональное сочетание простых белков, сложных углеводов и растительных жиров. Это необходимо, чтобы усилить метаболизм, снизить избыточную массу тела и тем самым уменьшить вероятность возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

Для сотрудников правопорядка тренировочный процесс стоит систематизировать следующим образом:

1) выбор режима труда и отдыха согласно своему расписанию и включение в него тренировок;

2) выбор необходимых упражнений для поддержания и совершенствования физических качеств;

3) соблюдение правил питания (по мере возможностей);

4) эмоциональная разгрузка должна непременно ассоциироваться с физическими нагрузками, как с отдыхом.

Разграничение труда и отдыха для полицейских – это один из важнейших аспектов успешного выполнения служебно-прикладных задач. Поскольку у сотрудников ненормированный рабочий график, который также затрагивает и ночное время, необходимо соблюдать режим отдыха, чтобы сохранить физическое и психическое здоровье [7]. Занятия физическими упражнениями являются средством смены деятельности, снятия умственного напряжения, контроля негативных эмоций.

В настоящее время калистеника развивается достаточно быстро. Спортсмены и любители данной системы выступают против стероидов и спортивного питания в целом, и лишь малая их часть использует тяжеловесный инвентарь для наращивания мышечной массы. В основном в тренировку включают кардиоупражнения для повышения уровня выносливости атлета. Также важно отметить, что занятия калистеникой изменяют отношение спортсменов к упражнениям тяжелой атлетики, которым свойственны большие тренировочные и соревновательные веса и, как следствие, большая нагрузка на опорно-двигательный аппарат в целом и на сус-

тавы в частности. Поэтому в странах, где упражнения с собственной массой тела набирают популярность, силовые виды спорта как, например, функциональное многоборье «уходят» на второй план.

Таким образом, калистеника включает особый набор упражнений, позволяющих тренироваться без тяжеловесного инвентаря, используя массу собственного тела, что способствует гармоничному физическому развитию человека и, несомненно, положительно сказывается на его физическом здоровье.

Несмотря на то, что она не является официально утвержденным видом спорта, упражнения калистеникой применяются в различных областях физической культуры, к которой относятся не только виды спортивной деятельности, но и также общефизическая и лечебно-оздоровительная системы тренировок [8].

Поскольку упражнения с собственной массой тела обладают рядом преимуществ, то они набирают популярность среди атлетов зарубежных стран. С развитием сети Интернет изучение и приобщение к занятиям калистеникой стало значительно проще и быстрее, знакомство с данной системой упражнений не требует общения с узким кругом специалистов, ее можно рассматривать как средство физической подготовки сотрудников правоохранительной системы.

Учитывая положительные аспекты занятий калистеникой, по нашему мнению, целесообразным является включение ее в программу профессиональной подготовки полицейских, поскольку общая служебно-прикладная подготовка, в которую входят физическая и правовая составляющая, напрямую влияет на качество и уровень выполняемых задач.

Список литературы

1. Танаева З.Р., Иванова Л.Ф., Костеркин П.Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущий сотрудников правоохранительных органов к выполнению служебных задач в подразделениях МВД России // Человек. Спорт. Медицина. 2020. № S2. С. 126–130.

2. Лунин А.А. Педагогические условия формирования готовности сотрудников органов внутренних дел к занятиям по физической и огневой подготовке // Гуманитарные и социальные науки. 2019. № 3. С. 167–176.

3. Кодзоков А.Х. Физическая подготовка как составляющая профессиональной служебной подготовки сотрудников органов внутренних дел // Образование. Наука. Научные кадры. 2020. № 2. С. 224–226.

4. Романов Р.В., Синянский В.А. Калистеника как основной способ формирования физических качеств курсантов образовательных организаций МВД России // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 9. С. 64–69.

5. Кодзоков А.Х. Направленность физической подготовки сотрудников органов внутренних дел // Образование. Наука. Научные кадры. 2019. № 3. С. 146–148.

6. Губанов Э.В. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел // Наука-2020. 2019. № 4 (29). С. 135–138.

7. Струганов С.М., Глубокий В.А., Грушко В.М. Роль физической культуры и спорта на психологическое и психическое состояние сотрудников правоохранительных органов // Наука-2020. 2020. № 3 (39). С. 87–92.

8. Беспутчик В.Г., Бейлин В.Р. Учебная дисциплина «Гимнастика» в подготовке специалистов физической культуры // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2008. № 6. С. 80–82.

References

1. Tanaeva Z.R., Ivanova L.F., Kosterkin P.D. Professional'no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka budushchij sotrudnikov pravoohranitel'nyh organov k vypolneniyu sluzhebnyh zadach v podrazdeleniyah MVD Rossii [Professionally applied physical training of future law enforcement officers to perform official tasks in the divisions of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Chelovek. Sport. Medicina [Chelovek. Sport. Medicine]. 2020. No. S2. P. 126–130.

2. Lunin A.A. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya gotovnosti sotrudnikov organov vnutrennih del k zanyatiyam po fizicheskoj i ognevoj podgotovke [Pedagogical conditions for the formation of readiness of employees of internal affairs bodies for physical and fire training classes] // Gumanitarnye i social'nye nauki [Humanitarian and social sciences]. 2019. No. 3. P. 167–176.

3. Kodzokov A.H. Fizicheskaya podgotovka kak sostavlyayushchaya professional'noj sluzhebnoj podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del [Physical training as a component of professional training of employees of internal affairs bodies] // Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry [Education. The science. Scientific personnel]. 2020. No. 2. P. 224–226.

4. Romanov R.V., Sinyanskij V.A. Kalistenika kak osnovnoj sposob formirovaniya fizicheskih kachestv kursantov obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii [Kalistenika as the main method of forming the physical qualities of cadets of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2020. Issue 9. P. 64–69.

5. Kodzokov A.H. Napravlennost' fizicheskoj podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del [The focus of physical training of employees of internal affairs bodies] // Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry [Education. The science. Scientific personnel]. 2019. No. 3. P. 146–148.

6. Gubanov E.V. Fizicheskaya kul'tura i sport v professional'noj deyatel'nosti sotrudnikov organov vnutrennih del [Physical culture and sports in the professional activities of employees of internal affairs bodies] // Nauka-2020 [Science-2020]. 2019. No. 4 (29). P. 135–138.

7. Struganov S.M., Glubokij V.A., Grushko V.M. Rol' fizicheskoj kul'tury i sporta na psihologicheskoe i psihicheskoe sostoyanie sotrudnikov pravoohranitel'nyh organov [The role of physical culture and sports on the psychological and mental state of law enforcement officers] // Nauka-2020 [Science-2020]. 2020. No. 3 (39). P. 87–92.

8. Besputchik V.G., Bejlin V.R. Uchebnaya disciplina «Gimnastika» v podgotovke specialistov fizicheskoj kul'tury [Educational discipline "Gymnastics" in the training of specialists in physical culture] // Pedagogika, psihologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta [Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports]. 2008. No. 6. P. 80–82.

УДК 796.011.1 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-48-57

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Ха Тхи Льен, В.Н. Егоров

Проанализированы востребованность российского высшего образования у иностранных граждан и его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг. Обоснована теоретическая значимость проблемы формирования физической культуры личности иностранных студентов и выделены основополагающие факторы для ее решения.

Ключевые слова: система высшего образования, физическая культура, педагогические условия, культура личности, иностранные студенты.

THEORETICAL JUSTIFICATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING THE PHYSICAL CULTURE OF FOREIGN STUDENTS

Ha Thi Lien, graduate student, lienquocphong@gmail.com, Russia, Tula, Tula State University,
Egorov V.N., candidate of pedagogical sciences, professor, egorovw@mail.ru, Russia, Tula, Tula State University

The demand for Russian higher education among foreign citizens and its competitiveness in the educational services market are analyzed. The theoretical significance of the problem of the formation of physical culture of the personality of foreign students is revealed and the fundamental factors for its solution are highlighted.

Key words: higher education system, physical culture, pedagogical conditions, personality culture, foreign students.

Ха Тхи Льен, аспирант, lienquocphong@gmail.com, Россия, Тула, Тульский государственный университет,
Егоров Владимир Николаевич, канд. пед. наук, проф., egorovw@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

Одной из стратегически важных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года является обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования. Для ее достижения требуется решение ряда ключевых задач нацпроекта «Образование», где наряду с внедрением на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, модернизацией профессионального образования, в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ, предполагается увеличение не менее чем в два раза количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования [1].

По мнению ряда авторов, современное российское образование достаточно гармонично сочетает научные, теоретико-методические и практические наработки, ориентированные на повышение качества обучения [2–4], что в конечном итоге делает его доступным и адаптированным для иностранных студентов, учитывает их многонациональность, социальные различия, условия жизни, степень владения языком, уровень подго-

товленности по общеобразовательным предметам и т. д. Несмотря на это, остаются недостаточно изученными проблемы, требующие отдельных исследований. На наш взгляд, ограниченность научно-исследовательского материала по исследуемой тематике, обусловливает актуальность проблемы формирования культуры личности иностранных студентов средствами физической культуры.

Цель исследования – теоретически обосновать педагогические условия формирования физической культуры иностранных студентов, обучающихся в российских вузах.

Задачи исследования:

1) проанализировать востребованность российского высшего образования у иностранных граждан и его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг;

2) обосновать теоретическую значимость проблемы формирования культуры личности иностранных студентов средствами физической культуры и выделить основополагающие факторы для ее решения.

Методы исследования: теоретическое познание, анализ официальной вузовской документации, статистическая обработка эмпирических данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Российское высшее образование является одним из наиболее востребованных и конкурентных преимуществ нашей страны [5]. За последние десятилетия система образования в России претерпела существенные качественные и количественные изменения, преобразовалась ее архитектура, которая в настоящее время состоит из университетов, являющихся национальным достоянием, федеральных университетов, национальных исследовательских университетов и опорных вузов. Отдельные вузы получили право устанавливать собственные образовательные стандарты, активно реализуется проект «5−100», направленный на увеличение числа российских вузов в сегменте глобально конкурентоспособных университетов [6]. Разработана и утверждена специальная программа «Развитие экспортного потенциала российской системы образования», включающая информационную платформу «Study in Russia» для иностранных студентов и представляет более 500 российских вузов [7].

По мнению зарубежных аналитиков, на сегодняшний день ведущие позиции в сфере образования занимают такие страны, как Германия, Австралия, Канада, Франция и Нидерланды. России отводится место в середине рейтинговой таблице (26-е место из 50) [8]. В связи с этим перед Правительством Российской Федерации в рамках национального проекта в сфере образования поставлена задача по вхождению России в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Отчасти интерес к российскому образованию обусловлен уровнем его качества в вузах России, предполагаемыми карьерными перспективами, доступной стоимостью обучения и уникальностью образовательных

программ. Дополнительным стимулом обучения является ежегодное выделение Россией 15 тыс. бюджетных мест для иностранных граждан с возможностью по правительственной квоте получать высшее образование более чем в 450 государственных вузах страны.

За последнее десятилетие численность иностранных студентов увеличилась в 2 раза, практически достиг уровня в 300 тыс. чел. Наибольшая доля обучающихся в России приходится на граждан СНГ (51,9 %) и стран Азии (26,6 %). К 2024 году, в соответствии с целевыми показателями нацпроекта «Образование», общее число получающих высшее образование иностранцев в вузах страны должно составить около 425 тыс. чел.

По данным портала «Российское образование», наиболее востребованными направлениями обучения в России у иностранных студентов являются естественные науки, экономика и управление, клиническая медицина, образование и педагогические науки [9]. Для обучающихся из Латинской Америки наибольший интерес вызывают инженерные специальности, для студентов-европейцев – направления, связанные с изучением социально-гуманитарных предметов, в частности, русского языка, для студентов из Азии – направления физико-математического профиля, компьютерные технологии, медицина и социально-гуманитарный блок.

Тульский государственный университет является опорным вузом, ведущим многопрофильную подготовку специалистов всех уровней в областях инженерного, математического, естественнонаучного, медицинского, социально-экономического и гуманитарного образования. В структуру вуза входит Институт международного образования, в котором на сегодняшний день обучаются 1070 чел. из 64 стран мира. Численность студентов из Дальнего Зарубежья составляет 569 чел. и Ближнего – 501 чел. Наибольшая доля обучающихся из стран Дальнего Зарубежья приходится на представителей стран Азии – 35,3 %. Одной из стран, традиционно занимающих важное место в экспорте образовательных услуг вуза, является Социалистическая Республика Вьетнам (1072 чел.). Общая статистика численности иностранных студентов, обучающихся в вузе, и динамика их распределения по субрегионам Азии (классификация ООН) за последние 20 лет представлена в таблице.

Начальный этап обучения иностранных студентов в России особенно сложен, он сопряжен с решением ряда проблем коммуникативного характера, преодоления языкового барьера, решения сложных социологических, психологических, общеобразовательных и воспитательных задач приспособления к социокультурной среде общества, развития толерантного отношения к участникам межкультурного общения и т. д. [10]. Процесс адаптации иностранных учащихся к различному роду проблем способствует повышению качества не только образовательного процесса в вузе, но и процесса жизнедеятельности студентов.

Численность иностранных студентов, обучающихся в вузе, и динамика их распределения по субрегионам Азии (2001–2020 гг.)

№ п/п	Страна	Год										Итого
		2001	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Южная Азия												
1	Афганистан	–	–	–	19	15	18	19	18	24	32	145
2	Бангладеш	25	3	9	15	14	15	10	9	9	9	118
3	Индия	6	1	–	7	1	5	6	5	5	4	40
4	Непал	3		11	12	10	10	6	2	2	–	56
5	Пакистан	20	1	–	–	1	1	1	–	–	–	24
6	Шри-Ланка	34	6	16	16	17	16	12	10	1	–	128
Всего		88	11	36	69	58	65	54	44	41	45	511
Западная Азия												
1	Азербайджан	1	2	–	–	15	15	12	8	12	12	77
2	Армения	3	2	2	2	4	4	4	3	4	6	34
3	Грузия	3	10	1	2	2	3	2	1	1	1	26
4	Израиль	–	–	13	–	10	11	10	13	8	13	78
5	Иордания	7	12	21	25	28	29	25	17	21	19	204
6	Ирак	1	2	36	35	31	18	19	19	17	14	192
7	Йемен	2	7	19	25	19	36	30	30	28	28	224
8	Кипр	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
9	Ливан	–	1	–	1	1	4	4	4	4	5	24
10	Сирия	3	1	22	16	25	14	16	13	20	17	147
11	Турция	–	–	2	–	–	–	1	1	1	1	6
Всего		20	37	116	106	135	134	124	109	116	116	1013
Восточная Азия												
1	Китай	41	78	41	19	8	5	5	6	2	3	208
2	Монголия	–	–	9	8	8	6	1	1	1	–	34
Всего		41	78	50	27	16	11	6	7	3	3	242
Юго-Восточная Азия												
1	Вьетнам	7	124	160	164	139	120	90	91	89	88	1072
2	Индонезия	–	–	3	4	5	2	2	2	3	2	23
3	Камбоджа	–	–	15	16	15	9	5	7	9	5	81
4	Лаос	–	–	–	–	–	–	3	1	–	–	4
5	Мьянма	–	–	–	1	2	2	2	2	1	–	10
6	Таиланд	–	–	6	5	5	1	2	3	2	3	27
Всего		7	124	184	190	166	134	104	106	104	98	1217

В педагогической науке физическая культура выступает в качестве обобщенной системы научных знаний о сущности физической культуры и закономерностях ее использования для физического совершенствования человека, в образовании она имеет несколько сущностей – это и часть общечеловеческой культуры, и специфический процесс и результат человеческой деятельности, и средство и способ физического совершенствования личности [11].

В настоящее время в структуре федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, на основании которых реализуется учебный процесс в вузе, учебная дисциплина «Физическая культура» имеет статус отдельного, обязательного для изучения раздела. Данная дисциплина обеспечивает выполнение обязательных требований при формировании у будущих специалистов универсальной компетенции по поддержке должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности [12].

В процессе поиска решения проблемы формирования физической культуры личности иностранных студентов в вузе возникает вопрос о необходимости создания педагогических условий с учетом национальной специфики иностранных граждан. В данном случае реализация национально ориентированного подхода в рамках образовательного процесса позволит сформировать условия обучения, максимально адаптированные к этническим особенностям обучающихся [13].

По мнению Н.В. Ипполитовой и Н.С. Стерховой [14], педагогические условия направлены на решение проблем, возникающих при осуществлении целостного педагогического процесса, и являясь одним из компонентов педагогической системы, отражают совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы, и обеспечивают ее эффективное функционирование и развитие.

На наш взгляд, в качестве методологической основы формирования культуры личности иностранных студентов средствами физической культуры должны выступать формы, средства и методы, учитывающие этническую общность, ее исторически сложившиеся традиции, характер и степень влияния на национально-психологические особенности, уровень физического, двигательного и функционального развития учащихся.

К основополагающим факторам создания педагогических условий формирования культуры личности необходимо отнести следующие:

– менталитет (фундаментальная особенность нации, единство образа мыслей, культурных особенностей нации и, в частности, национального языка, детерминированных экономическими и политическими условиями жизни в историческом контексте [15]);

– язык (средство общения, система знаков, которая используется в процессе коммуникации, в зависимости от социально-экономических условий функционирования, представленной в виде родного и неродного языков [16]);

– культурная парадигма (образец и схема, рефлексивно используемые людьми для решения жизненных задач в рамках той или иной культуры [17]);

– религиозная парадигма (включенность человека в «статичный» мир вечных ценностей, которые значительно варьируются от религии к религии, и откуда следует установка на сохранение привычных норм, обычаев, обрядов и избежание новаций [18]);

– парадигмы образования (результат накопленных знаний, опыта в изучении и использовании различных моделей, концепций и подходов в области образовательного процесса [19]);

– парадигмы здоровьесбережения и ее отдельных научных концепций (концепции человеческого здоровья, комплексность психофизического статуса и отдельных компонентов жизнедеятельности человека, системность критериального оценивания функционирования и развития организма человека, типологизация особенностей физического, двигательного и функционального развития [20]).

Заключение.

Результаты исследования позволили выделить стратегически важные цели развития российского образования и ключевые задачи высшего образования, ориентированные, в первую очередь, на решение вопросов модернизации образовательного процесса посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ, а также на увеличение количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования.

Аналитический материал свидетельствует о востребованности российского высшего образования у иностранных граждан и его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг. Существенно изменилась архитектура высшего образования в России, расширен круг возможностей и прав российских вузов в сегменте реализации экспортного потенциала российской системы образования. В целом обучение иностранных студентов в нашей стране по различным направлениям подготовки стало более престижным, доступным и адаптированным.

Анализ научных исследований, теоретико-методического материала и практических наработок дает основание констатировать, что в построении образовательного процесса с иностранными студентами необходим учет характеристик, отражающих многонациональность, социальные различия, условия жизни, степень владения языком, уровень подготовленности по общеобразовательным предметам и т. д.

На наш взгляд, педагогические исследования, имеющие отношение к решению проблем российского высшего образования, практически не затрагивают проблему формирования культуры личности иностранных студентов средствами физической культуры. В настоящее время данная проблема недостаточно изучена, требует проведения отдельных исследований, разработку теоретико-методического сопровождения и экспериментального обоснования его эффективности.

Научная целесообразность предопределяет необходимость создания педагогических условий формирования физической культуры личности иностранных студентов в вузе с учетом национальной специфики обучающегося контингента и факторов их формирования (менталитет, язык, культурная и религиозная парадигмы, парадигмы образования и здоровьесбережения).

Посредством использования методов теоретического познания раскрыты особенности исследуемой проблематики и определены направления ее практического решения.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. № 204 // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: http: // government.ru/docs/all/116490/ (дата обращения: 09.09.2021).

2. Загвязинский В.И. Стратегические ориентиры и реальная политика развития образования // Педагогика. 2005. № 6. С. 10–14.

3. Старикова О.Г. Современные образовательные стратегии высшей школы: полипарадигмальный подход: дис. …д–ра пед. наук. Краснодар, 2011. 434 с.

4. Ямбург Е.А. Гармонизация педагогических парадигм – стратегия развития образования // Учительская газета. 2004. № 11. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ug.ru/archive/3365 (дата обращения: 07.08.2021).

5. Агранович М.Л. Наше место: российское образование в контексте международных индикаторов // Образовательная политика. 2019. № 4 (80). С. 68–75.

6. Клячко Т.Л. Образование в России и мире. Основные тенденции // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 26–42.

7. Паспорт приоритетного проекта «Развитие экспортного потенциала российской системы образования» от 30 мая 2017 года № 6 // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: http://static.government.ru/media/files/ DkOXerfvAnLv0vFKJ59ZeqTC7ycla5HV.pdf/ (дата обращения: 09.09.2021).

8. Экспорт образования: ведущие страны и вузы / Е.Г. Дедкова [и др.] // Вестник Прикамского социального института. 2019. № 1 (82). С. 168–175.

9. Демин А.А., Дунаева О.Н. Иностранные студенты в российских вузах: проблемы и перспективы // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2018. № 5. С. 33–41.

10. Комарова Ю.А. Естественно-языковая и учебная среда как фактор преодоления коммуникативных и лингвокультурных трудностей студентов-иностранцев // Вестник Санкт-Петербургского университета. Филология. Востоковедение. Журналистика. 2013. № 4. С. 67–77.

11. Егоров В.Н. Физическая культура в условиях смены образовательных парадигм и государственных образовательных стандартов высшего образования // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 2. С. 18–26.

12. Егоров В.Н., Глузман Н.А., Антипов А.В. Физическая культура в контексте современных проблем высшего образования // Теория и практика физической культуры. 2020. № 10. С. 52–54.

13. Ременцов А.Н., Кожевникова М.Н., Кузнецов А.Л. Национально ориентированный подход к обучению граждан Вьетнама в российских вузах: традиции и перспективы // Русский язык за рубежом. 2014. № 5. С. 110–116.

14. Ипполитова Н.В., Стерхова Н.С. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация // General and professional education. 2012. № 1. С. 8–14.

15. Баглиева А.З. Понятие «менталитет»: особенности определения // Религиоведение, философская антропология, философия культуры. 2008 . № 4. С. 25–29.

16. Багироков Х.З., Блягоз З.У. К вопросу о понятиях «родной язык» и «неродной язык» // Вестник Адыгейского государственного университета. Филология и искусствоведение. 2012. № 2. С. 130–133.

17. Конончук Д.В., Ячин С.Е. Культурная парадигма: опыт концептуального осмысления // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2012. № 2 (21). С. 7–13.

18. Рыжов Ю.В. Научные и религиозные парадигмы в современном российском образовании // Открытое образование. 2006. № 5. С. 91–93.

19. Денисенко П.А. Историческое многообразие парадигм образования российского общества // Вестник Военного университета. 2008. № 4(16). С. 46–52.

20. Егоров В.Н. Направленность и теоретико-методологическое обоснование парадигмы здоровьесбережения и ее отдельных научных концепций // Мир спорта. 2019. № 4 (77). С. 81–85.

References

1. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii «O nacional'nyh celyah i strategicheskih zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» ot 07.05.2018 g. № 204 [Decree of the President of the Russian Federation "On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024" dated 07.05.2018 No. 204] // Government of Russia [Electronic resource]. URL: http://government.ru/docs/all/116490/ (date of access: 09.09.2021).

2. Zagvyazinskij V.I. Strategicheskie orientiry i real'naya politika razvitiya obrazovaniya [Strategic guidelines and real policy of education development] // Pedagogika [Pedagogy]. 2005. No. 6. P. 10–14.

3. Starikova O.G. Sovremennye obrazovatel'nye strategii vysshej shkoly: poliparadigmal'nyj podhod [Modern educational strategies of higher education: polyparadigmatic approach]: dis. … dr. ped. sciences. Krasnodar, 2011. 434 p.

4. Yamburg E.A. Garmonizaciya pedagogicheskih paradigm – strategiya razvitiya obrazovaniya [Harmonization of pedagogical paradigms – educational development strategy] // Uchitel'skaya gazeta [Teacher's Newspaper]. 2004. No. 11. [Electronic resource]. URL: http:// www.ug.ru/archive/3365 (date of access: 07.08.2021).

5. Agranovich M.L. Nashe mesto: rossijskoe obrazovanie v kontekste mezhdunarodnyh indikatorov [Our place: Russian education in the context of international indicators] // Obrazovatel'naya politika [Educational policy]. 2019. No. 4 (80). P. 68–75.

6. Klyachko T.L. Obrazovanie v Rossii i mire. Osnovnye tendencii [Education in Russia and the world. Main trends] // Obrazovatel'naya politika [Educational policy]. 2020. No. 1 (81). P. 26–42.

7. Pasport prioritetnogo proekta «Razvitie eksportnogo potenciala rossijskoj sistemy obrazovaniya» ot 30 maya 2017 goda № 6 [Passport of the priority project "Development of the export potential of the Russian education system" dated May 30, 2017 No. 6] // Government of Russia [Electronic resource]. URL: http://static.government.ru/media/files/DkOXerfvAnLv0vFK J 59ZeqTC7ycla5HV.pdf / (date of access: 09.09.2021).

8. Eksport obrazovaniya: vedushchie strany i vuzy [Export of education: leading countries and universities] / E.G. Dedkova [et al.] // Vestnik Prikamskogo social'nogo institute [Bulletin of the Prikamsky Social Institute]. 2019. No. 1 (82). P. 168–175.

9. Demin A.A., Dunaeva O.N. Inostrannye studenty v rossijskih vuzah: problemy i perspektivy [Foreign students in Russian universities: problems and prospects] // Ekonomicheskie i gumanitarnye issledovaniya regionov [Economic and humanitarian studies of regions]. 2018. No. 5. P. 33–41.

10. Komarova Yu.A. Estestvenno-yazykovaya i uchebnaya sreda kak faktor preodoleniya kommunikativnyh i lingvokul'turnyh trudnostej studentov-inostrancev [Natural-linguistic and educational environment as a factor in overcoming communicative and linguocultural difficulties of foreign students] // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Filologiya. Vostokovedenie. Zhurnalistika [Bulletin of St. Petersburg University. Philology. Oriental studies. Journalism]. 2013. No. 4. P. 67–77.

11. Egorov V.N. Fizicheskaya kul'tura v usloviyah smeny obrazovatel'nyh paradigm i gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov vysshego obrazovaniya [Physical culture in the context of changing educational paradigms and state educational standards of higher education] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of the Tula State University. Physical culture. Sport]. 2020. Issue 2. P. 18–26.

12. Egorov V.N., Gluzman N.A., Antipov A.V. Fizicheskaya kul'tura v kontekste sovremennyh problem vysshego obrazovaniya [Physical culture in the context of modern problems of higher education] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2020. No. 10. P. 52–54.

13. Remencov A.N., Kozhevnikova M.N., Kuznecov A.L. Nacional'no orientirovannyj podhod k obucheniyu grazhdan V'etnama v rossijskih vuzah: tradicii i perspektivy [Nationally oriented approach to teaching Vietnamese citizens in Russian universities: traditions and prospects] // Russkij yazyk za rubezhom [Russian language abroad]. 2014. No. 5. P. 110–116.

14. Ippolitova N.V., Sterhova N.S. Analiz ponyatiya «pedagogicheskie usloviya»: sushchnost', klassifikaciya [Analysis of the concept of "pedagogical conditions": essence,

classification] // General and professional education [General and professional education]. 2012. No. 1. P. 8–14.

15. Baglieva A.Z. Ponyatie «mentalitet»: osobennosti opredeleniya [The concept of "mentality": features of the definition] // Religiovedenie, filosofskaya antropologiya, filosofiya kul'tury [Religious studies, philosophical anthropology, philosophy of culture]. 2008. No. 4. P. 25–29.

16. Bagirokov H.Z., Blyagoz Z.U. K voprosu o ponyatiyah «rodnoj yazyk» i «nerodnoj yazyk» [On the question of the concepts of "native language" and "non-native language"] // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologiya i iskusstvovedenie [Bulletin of the Adyghe State University. Philology and art history]. 2012. No. 2. P. 130–133.

17. Kononchuk D.V., Yachin S.E. Kul'turnaya paradigma: opyt konceptual'nogo osmysleniya [Cultural paradigm: experience of conceptual comprehension] // Ojkumena. Regionovedcheskie issledovaniya [Oykumena. Regional studies]. 2012. No. 2 (21). P. 7–13.

18. Ryzhov Yu.V. Nauchnye i religioznye paradigmy v sovremennom rossijskom obrazovanii [Scientific and religious paradigms in modern Russian education] // Otkrytoe obrazovanie [Open education]. 2006. No. 5. P. 91–93.

19. Denisenko P.A. Istoricheskoe mnogoobrazie paradigm obrazovaniya rossijskogo obshchestva [Historical diversity of educational paradigms of Russian society] // Vestnik Voennogo universiteta [Bulletin of the Military University]. 2008. No. 4 (16). P. 46–52.

20. Egorov V.N. Napravlennost' i teoretiko-metodologicheskoe obosnovanie paradigmy zdorov'esberezheniya i ee otdel'nyh nauchnyh koncepcij [Orientation and theoretical and methodological substantiation of the health preservation paradigm and its individual scientific concepts] // Mir sporta [World of sport]. 2019. No. 4 (77). P. 81–85.

УДК 796.35 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-58-64

ПОНЯТИЕ ИГРОВОЙ МОДЕЛИ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

А.В. Быков

Раскрыто понятие игровой модели в командных игровых видах спорта. Показано, что командные игровые виды спорта представляют собой противостояние двух сложных систем и характеризуются чередованием последовательных состояний порядка и беспорядка, стабильности и неустойчивости. Определено, что под игровой моделью подразумевается команда и ее действия во всех фазах игры с учетом тактических принципов, особенностей розыгрыша стандартных ситуаций и численного большинства.

Ключевые слова: командные игровые виды спорта, игровая модель, фазы, моменты, атака, оборона, переход, стандартные ситуации, соревновательная деятельность.

THE DEFINITION OF THE GAME MODEL IN TEAM GAME SPORTS

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

The concept of a game model in team game sports has been disclosed. It is shown that invasive team game sports are a confrontation between two complex systems and are characterized by alternation of successive states of order and disorder, stability and instability. It has been determined that the game model means a team and its actions in all phases of the game, taking into account tactical principles, the peculiarities of playing standard situations and the numerical majority.

Key words: team game sports, game model, phases, moments, attack, defense, transition, standard situations, competitive activity.

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

Командные игровые виды спорта или согласно западной классификации «игры вторжения» (англ. «invasion sports») характеризуются тем, что основная цель игровой деятельности состоит в проникновении на территорию противника и забивании гола или наборе результативного очка. В то же время цель соперника – не допустить противника на свою территорию и всячески оберегать свои ворота от выполнения результативного атакующего действия [7].

При попытке понять, как функционирует и играет команда, часто анализируются отдельные технико-тактические и физические характеристики соревновательной деятельности в независимости от контекста игры

и командных взаимодействий [1], при этом не понимая и не раскрывая реальной природы командных игровых видов спорта.

Командные игровые виды спорта – это виды, в которых необходимо сотрудничество, чтобы преодолевать сопротивление соперников. Таким образом, для понимания и интерпретирования игры необходим анализ всех составных компонентов, которые взаимосвязаны между собой. В связи с этим, несомненно, любой командный игровой вид спорта должен рассматриваться в целом как сложное явление, а не просто как последовательность изолированных игровых событий – технико-тактических действий. При этом игровая модель, которой придерживается команда, является необходимым условием понимания, как в комплексе взаимодействуют игроки команды с целью преодоления сопротивления соперника в рамках соревновательной деятельности.

Результаты исследования. Если воспринимать командные игровые виды спорта через теорию сложных систем [4] или, проще говоря, через парадигму сложности, то должны интерпретировать их как совокупность нескольких элементов (игроков), которые взаимодействуют между собой (взаимодействие осуществляется при помощи передач). В связи с этим команды в спортивных играх, несомненно, являются сложными динамическими системами с непредсказуемым поведением, подвержены множественным неопределенностям, возникающим на игровом поле.

Таким образом, можно сказать, что исход любой игры в командных игровых видах спорта, имеющих структуру вторжения, определяется характером противостояния двух сложных систем (двух команд) и характеризуется чередованием последовательных состояний порядка и беспорядка, стабильности и неустойчивости, однородности и разнообразия.

Также стоит отметить, что каждый игрок является биологическим и социальным объектом с множеством перекрестных систем и структур. Необходимо понимать, что данную сложность необходимо учитывать на каждом тренировочном мероприятии и организовать их с учетом того, что является главной сутью игры.

Если посмотрим на любую спортивную игру, то увидим, что ни один матч никогда не повторяется. Командные игровые виды спорта, в том числе и флорбол, если посмотреть на перемещения игроком и направления передач, имеют частично хаотическую структуру. Ключевым моментом в противостоянии команд (двух сложных систем) является появление определенного уровня порядка, который возникает из этого хаоса. Если рассуждать исходя из теории сложности [4], то система стабилизируется вокруг некоторых «аттракторов», что дает определенное направление и движение в рамках игровых взаимодействий. В командных игровых видах спорта такими аттракторами являются тактические принципы игры команды во всех фазах (моментах) игры – атакующих, оборонительных и переходных процессах.

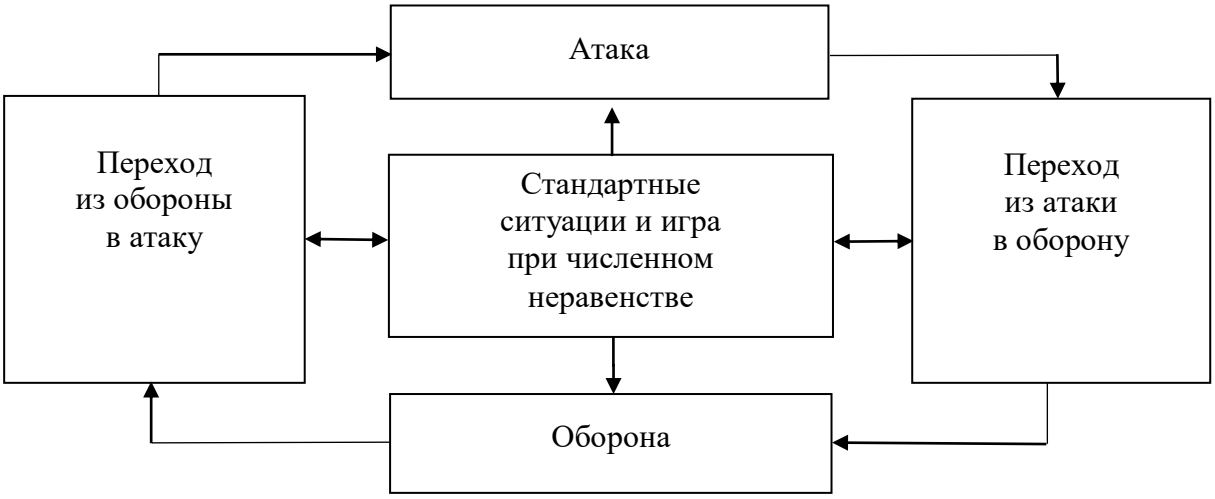
Становится очевидным, что ни одна команда не может функционировать, используя только линейные принципы организации игровых взаимодействий, когда заранее определены все механизмы этих взаимодействий с четкими алгоритмами и предписаниями для каждого игрока. Основным ключевым моментом в тренерской работе становится нахождение, с одной стороны, баланса между определенным уровнем координации игровых взаимодействий, их упорядочением, с другой, определенного уровня гибкости и адаптации взаимодействий между спортсменами.

Одной из главных задач при планировании спортивной подготовки в командных игровых видах спорта является создание игровой модели, представляющей собой общую структурную составляющую, которая будет способствовать пониманию взаимодействия между игроками в различных фазах игры – оборонительной, переходной, атакующей, с учетом того, что каждая из этих фаз имеет определенную структуру и особенности. Тренеры и специалисты в командных игровых видах спорта должны планировать тренировочные занятия с учетом сложной и переменной природы игры, при этом использовать упражнения в рамках тренировочного процесса, где игровая модель представлена в полной мере. Тренировки должны содержать задачи высокой непредсказуемости и вариативности, которые воспроизводят сложный характер взаимодействий между игроками в процессе самой игры.

Для раскрытия понятия «игровая модель» в командных игровых видах спорта необходимо рассмотреть вопрос о том, что понимаем под понятием «модель».

В философском энциклопедическом словаре модель определяется как «образ некоторой системы; аналог (схема, структура, знаковая система) определенного фрагмента природной или социальной реальности, «заместитель» оригинала в познании и практике» [6], с другой стороны, это «абстрактное представление реальности в какой-либо форме, предназначенное для представления определенных аспектов этой реальности» [3]. В нашем случае, это аспекты реальности в командных игровых видах спорта, которые хотим отобразить и представить, которые связаны с игровой деятельностью команды, в частности, с понимаем того, что происходить на игровой площадке в нападении, защите и переходах, в каждой ее фазе (моменте) и как хотим это видеть, как тренеры.

Под игровой моделью игры, если говорить простым и понятным языком, подразумевается то, как команда должна действовать во всех фазах игры (моментах игры), двух основных – атаке и обороне, а также в переходных (из обороны в атаку и наоборот), это то, как тренер хочет, чтобы команда взаимодействовала на игровой площадке в эти игровые моменты, его концепция игры в этих фазах (моментах) с учетом тактических принципов (рисунок, таблица).



Последовательность (чередование) игровых фаз (моментов) в командных игровых видах спорта

Фазы (моменты) игровой деятельности в командных игровых видах спорта

Фазы игры	Основные задачи (игровые подфазы)	Основные подзадачи (тактические принципы в рамках игровой модели)
Основные фазы		Описание задач, как должны действовать игроки команды в этих игровых подфазах с учетом игровых ситуаций, складывающихся в матче (тактические принципы, подпринципы игры)
Атака	1. Попытка реализации атакующего потенциала. 2. Контроль над мячом	
Стандартные ситуации в нападении или защите	1. Попытка розыгрыша стандартной ситуации. 2. Оборонительные действия, связанные с защитой ворот	
Оборона	1. Защитные действия, связанные с обороной ворот. 2. Возвращение владения мячом	
Переходные фазы		
Переход из атаки в оборону	1. Попытка оказать давление на игрока с мячом после потери. 2. Возвращение в защитную формацию	
Переход из обороны в атаку	1. Попытка проведения контратаки, быстрой или обратной атаки. 2. Построение атакующих действий	

Учитывая высокую непредсказуемость и сложность игровых взаимодействий, которые возникают во время матча, тренер пытается создать частичную или полную предсказуемость игры, в первую очередь, через планирование и проектирование подготовки команды, во-вторую, через обучение этим игровым взаимодействиям в рамках тренировочной деятельности и их совершенствование, и, естественно, он должен делать это через понимание своей игровой модели, через ее призму. Это необходимо для формирования индивидуального и коллективного самоорганизующегося поведения игроков и команд в рамках частичной игровой неопределенности, нестабильности и беспорядка, которые с определенной периодичностью сопровождают соревновательный процесс в командных игровых видах спорта.

Отметим, что отдельно вынесли стандартные ситуации и игру в численном неравенстве, так как они являются специальными игровыми моментами в соревновательной деятельности и представляют отдельные виды противоборств, создающие нестабильные ситуации в матче. Игра в численном неравенстве в некоторых видах командных игр таких, как хоккей [5] или флорбол [2], имеет свою специфику и особенности, которая отличается от игры в равных составах. Стандартные ситуации практически в каждом командном игровом виде спорта выражены в той или иной мере, например, в футболе – угловой или штрафной удар, в 35,6 % случаев забивается после их розыгрыша [8], во флорболе, по нашим данным [2], в результате свободного удара или аута – 8,7 % голов, а при численном большинстве –14,5 %, что говорит о важности данных компонентов игры.

Личный тренерский опыт показывает, что лучший способ представить игровую модель команды – создать командный плэйбук (англ. «playbook»), где отображены все основные моменты игры команды, в каждой ее фазе с учетом тактических принципов ведения игры.

Отметим, что в командных игровых видах спорта на построение игровой модели команды оказывают влияние следующие основные факторы:

1) видение тренера, его игровые идеи и опыт, его образование как игрока и тренера, в том числе его помощников и аналитиков;

2) уровень мастерства и подготовленности игроков, команды в целом, лиги, в которой играет команда;

3) философия и структура клуба, игровая культура страны.

Таким образом, можно констатировать, что понятие игровой модели в командных видах спорта связано с пониманием тренера того, как игроки команды должны взаимодействовать в двух основных игровых фазах (моментах) – атаке и обороне, и двух переходных фазах – из атаки в оборону и наоборот. При этом реализация взаимодействий между игроками команды в рамках этих фаз является ключевым фактором эффективных атакующих и защитных действий. Отмечено, что стандартные ситуа-

ции и игра в численном неравенстве являются специальными игровыми моментами в соревновательной деятельности и представляют отдельные виды противоборств, создающие нестабильные ситуации в матче.

Подводя итог, отметим, что игровая модель в командных игровых видах спорта раскрывает общее представление тренера о том, как он хочет, чтобы его команда играла в каждой фазе (моменте) игры с использованием тактических принципов, лежащих в основе этих игровых взаимодействий. Это является необходимым условием самоорганизации игроков команды во всех игровых ситуациях, встречающихся в матче, а также одним из факторов успешного выступления команды в соревновательной деятельности.

Список литературы

1. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / В.Е. Горский [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 2 (132). С. 57–64.

2. Быков А.В. Вклад основных атакующих процессов в соревновательный результат во флорболе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 37–40.

3. Глоссарий по информационному обществу / под ред. Ю.Е. Хохлова. М.: Ин-т разв. информ. общ., 2009. 160 с.

4. Лоскутов А.Ю., Михайлов А.С. Основы теории сложных систем. М.; Ижевск: Ин-т комп. иссл., 2007. 620 с.

5. Савин В.П. Теория и методика хоккея: учебник для студ. высш. учеб. зав.. М.: Издат. дом «Академия», 2003. 400 с.

6. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л.Ф. Ильичев [и др.]. М.: Сов. энциклопедия, 1983. 839 с.

7. Contreras-Jordan O.R., García-Lopez L.M., Cervello-Jimenez E. Transfer of tactical knowledge: from invasion games to floorball // Journal of human movement studies. 2005. No. 49. P. 193–213.

8. Yiannakos A., Armatas V. Evaluation of the goal scoring patterns in European championship in Portugal // International Journal of performance analysis in sport. 2004. No. 6. P. 178–188.

References

1. Analiz individual'nyh i komandnyh tekhniko-takticheskih dejstvij v sovremennom hokkee [Analysis of individual and command technical and tactical actions in modern hockey] / V.E. Gorskij [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2016. No. 2 (132). P. 57–64.

2. Bykov A.V. Vklad osnovnyh atakuyushchih processov v sorevnovatel'nyj rezul'tat vo florbole [The contribution of the main attacking processes to the competitive result in floorball] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2020. No. 6 (184). P. 37–40.

3. Glossarij po informacionnomu obshchestvu [Glossary for the Information Society] / under total. ed. Yu.E. Khokhlova. M.: Institute of development. inform. obsh., 2009. 160 p.

4. Loskutov A.Yu., Mihajlov A.S. Osnovy teorii slozhnyh system [Fundamentals of the theory of complex systems]. M.; Izhevsk: Institute of comp. issled., 2007. 620 p.

5. Savin V.P. Teoriya i metodika hokkeya [Theory and methodology of hockey]: a textbook for students. higher. study. head.. M.: Publishing house. house "Academy", 2003. 400 p.

6. Filosofskij enciklopedicheskij slovar' [Philosophical encyclopedic dictionary] / ch. ed. L.F. Ilyichev [et al.]. M.: Sov. encyclopedia, 1983. 839 p.

7. Contreras-Jordan O.R., García-Lopez L.M., Cervello-Jimenez E. Transfer of tactical knowledge: from invasion games to floorball // Journal of human movement studies. 2005. No. 49. P. 193–213.

8. Yiannakos A., Armatas V. Evaluation of the goal scoring patterns in European championship in Portugal // International Journal of performance analysis in sport. 2004. No. 6. P. 178–188.

УДК 796.838 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-65-70

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ТАЙБОКСЕРОВ 14–15 ЛЕТ

А.Р. Даянова, Ю.В. Ивановский, Д.В. Кутилов

Разработана методика совершенствования технических действий тайбоксеров 14–15 лет на основе приемов, выполняемых сопряженным методом с использованием отягощений с целью совершенствования специфических действий. Представлена динамика показателей уровня технической подготовленности и скоростно-силовых качеств спортсменов в процессе эксперимента.

Ключевые слова: тайский бокс, спортсмен, техника, совершенствование, тренировка, специфический действия.

IMPROVEMENT OF TECHNICAL ACTIONS OF THAIBOXERS 14–15 YEARS

Dayanova A.R., candidate of biological sciences, associate professor, head of department, akbena05@mail.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of Ural State University of Physical Culture,
Ivanovsky Yu.V., associate professor, head of department, i.yuri68@mail.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of Ural State University of Physical Culture,
Kutilov D.V. undergraduate, kytilovvadim@mail.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of Ural State University of Physical Culture

A methodology has been developed for improving technical actions of 14–15 year old taboxerson the basis of techniques performed by the conjugate method with the use of weights in order to improve specific actions. The dynamics of indicators of the level of technical readiness and speed-power qualities of athletes during the experiment is presented.

Key words: Thai boxing, athlete, technique, improvement, training, specific actions.

Даянова Альбина Ривгатовна, канд. биол. наук, доц., зав. кафедрой, akbena05@mail.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры,
Ивановский Юрий Викторович, доц., зав. кафедрой, i.yuri68@mail.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры,
Кутилов Дмитрий Вадимович, магистрант, kytilovvadim@mail.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры

Острое соперничество среди участников спортивных соревнований по тайскому боксу самого высокого уровня создают условия для повышения требований к техническому мастерству спортсменов, которое во многом определяет результативность их выступления [1, 5, 6].

Данное условие создает предпосылки для применения прогрессивных способов тренировки на основе опыта, полученного в ходе соревновательной и тренировочной деятельности в тайском боксе [1, 5, 6].

Одной из заметных и характерных особенностей тайского бокса является регулярное изменение правил судейства соревнований, согласно которым в настоящее время судьи имеют право добавлять баллы спортсменам, применяющим тайский стиль ведения соревновательного противоборства, тем самым давая преимущество спортсменам с более совершенной специфической техникой тайского бокса [3, 9, 10].

Суммируя вышеизложенное, следует отметить, что проблема поиска путей совершенствования специфических технических действий в тренировочном процессе тайбоксеров 14–15 лет на современном этапе развития данного вида спортивных занятий является актуальной [1, 2, 7, 8].

Цель исследования – экспериментально оценить эффективность методики совершенствования технических действий тайских боксеров 14–15 лет.

Методы и организация исследования. Для достижения цели исследования использовались такие методы научного исследования, как визуальное восприятие соревновательного процесса в естественных условиях, устный опрос специалистов в области тайского бокса, определение уровня скоростно-силовых способностей тайских боксеров, педагогический эксперимент, методы статистической обработки полученных результатов. В педагогическом эксперименте участвовали две группы спортсменов 14–15 лет, занимающихся тайским боксом, – контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ).

Результаты исследования и их обсуждение. До педагогического эксперимента исследовали показатели техники выполнения специфичных технических действий тайбоксеров 14–15 лет, результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Уровень технической подготовленности тайбоксеров 14–15 лет контрольной и экспериментальной групп (M±m, n=12) до педагогического эксперимента, в баллах

№ п/п	Технические действия	КГ	ЭГ	p
1	Удары руками (бэкфист)	2,52±0,4	2,53±0,3	>0,05
2	Удары локтями (боковые)	2,74±0,5	2,75±0,4	>0,05
3	Удары ногами (круговые)	2,26±0,5	2,25±0,5	>0,05
4	Удары ногами (прямые)	2,51±0,3	2,51±0,2	>0,05

Технические действия тайбоксеров 14–15 лет до педагогического эксперимента были оценены следующим образом:

– удары руками (бэкфист): в контрольной группе – 2,52±0,4 балла, экспериментальной – 2,53±0,3 балла (p>0,05);

– боковой удар локтями: в контрольной группе – 2,74±0,5 балла, экспериментальной – 2,75±0,4 балла (p>0,05);

– круговые удары ногами: в контрольной группе – 2,26±0,5 балла, экспериментальной – 2,25±0,5 балла (p>0,05);

– прямые удары ногами: в контрольной группе – 2,51±0,3 балла, экспериментальной – 2,51±0,2 балла (p>0,05).

Результаты исследования после педагогического эксперимента представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровень технической подготовленности тайбоксеров 14–15 лет контрольной и экспериментальной групп (M±m, n=12) после педагогического эксперимента, в баллах

№ п/п	Технические действия	КГ	ЭГ	p
1	Удары руками (бэкфист)	2,8±0,3	3,4±0,2	<0,05
2	Удары локтями (боковые)	3,0±0,3	3,5±0,1	<0,05
3	Удары ногами (круговые)	2,7±0,3	2,9±0,2	>0,05
4	Удары ногами (прямые)	2,9±0,1	3,4±0,2	<0,05

Технические действия тайбоксеров 14–15 лет после педагогического эксперимента были оценены следующим образом:

– удары руками (бэкфист): в контрольной группе – 2,8±0,3 балла, экспериментальной – 3,4±0,2 балла (p>0,05);

– боковой удар локтями: в контрольной группе – 3,0±0,3 балла, экспериментальной – 3,5±0,1 балла (p>0,05);

– круговые удары ногами: в контрольной группе – 2,7±0,3 балла, экспериментальной – 2,9±0,2 балла (p>0,05);

– прямые удары ногами: в контрольной группе – 2,9±0,1 балла, экспериментальной – 3,4±0,2 балла (p>0,05).

На наш взгляд, необходимо обратить внимание на то, что три показателя техники выполнения специфичных действий из четырех (удары руками (бэкфист), боковые удары локтем, прямые удары ногами) у тайбоксеров ЭГ после эксперимента достоверно выше, чем у тайбоксеров КГ. Полученные данные свидетельствуют, что применение экспериментальной методики в тренировочном процессе юных тайбоксеров способствует достижению необходимого спортивного результата.

Межгрупповое изучение показателей скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14–15 лет показало их однородность в начале исследования (табл. 3).

Таблица 3

Межгрупповые показатели скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14–15 лет (M±m, n=12) до педагогического эксперимента, кол-во раз

№ п/п	Тесты	КГ	ЭГ	p
1	Одиночные удары руками по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью	30,3±2,4	31,1±2,6	>0,05
2	Одиночные удары ногами по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью	25,6±2,2	25,8±2,3	>0,05
3	Удары руками и боковые удары ногами в двойке	11,3±1,5	11,4±1,6	>0,05

Из табл. 3 видно, что средние значения показателей скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14-15 лет до педагогического эксперимента составили:

– в тесте «Одиночные удары руками по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью»: в контрольной группе – 30,3±2,4 раза, экспериментальной – 31,1±2,6 раза (p>0,05);

– в тесте «Одиночные удары ногами по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью»: в контрольной группе – 25,6±2,2 раза, экспериментальной – 25,8±2,3 раза (p>0,05);

– в тесте «Удары руками и боковые удары ногами в двойке»: в контрольной группе – 11,3±1,5 раза, экспериментальной – 11,4±1,6 раза (p>0,05).

В табл. 4 представлены результаты повторного исследования показателей скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14–15 лет:

Межгрупповые показатели скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14–15 лет (M±m, n=12) после педагогического эксперимента, кол-во раз

№ п/п	Тесты	КГ	ЭГ	p
1	Одиночные удары руками по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью	32,6±2,1	36,8±1,7	<0,05
2	Одиночные удары ногами по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью	29,9±1,8	33,2±1,3	<0,05
3	Удары руками и боковые удары ногами в двойке	13,3±1,2	16,1±1,3	<0,05

Выявлено, что после педагогического эксперимента в КГ тестовые данные одиночных ударов руками по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью составили 32,6±2,1 раза, в ЭГ – 36,8±1,7 раза (p<0,05). Установлено, что у спортсменов КГ тестовые значения одиночных ударов ногами по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью были 29,9±1,8 раза, в ЭГ – 33,2±1,3 раза (p<0,05). Зафиксированы следующие значения у спортсменов КГ и ЭГ в тесте «Удары руками и боковые удары ногами в двойке»: 13,3±1,2 и 16,1±1,3 раза (p<0,05) соответственно.

Следует отметить, что по окончании исследования три показателя скоростно-силовых качеств у тайбоксеров 14–15 лет из четырех (одиночные удары руками по боксерским мешкам с максимальной скоростью, одиночные удары ногами по тяжелым боксерским мешкам с максимальной скоростью, удары руками и боковые удары ногами в двойке) в экспериментальной группе были достоверно выше, чем в КГ (p<0,05). Результаты анализа исследования являются основанием для утверждения, что включение в тренировочный процесс юных тайбоксеров экспериментальной

методики способствует достижению должного результата, что, в свою очередь, обеспечивает достижение поставленной цели в данном исследовании.

Таким образом, выявлено, что использование в тренировочном процессе тайбоксеров 14–15 лет экспериментальной методики статистически значимо повышает показатели ударов рукой (бэкфист), боковых ударов локтем и прямых ударов ногой. Статистически достоверно подтверждена эффективность влияния экспериментальной методики на уровень развития скоростно-силовых качеств тайбоксеров 14–15 лет.

Список литературы

1. Влияние круговой тренировки на скоростно-силовые качества боксеров 14–15 лет / М.В. Манжела [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 305–307.

2. Гармаев В.Б., Сагалеев А.С., Дашиев А.Б. Подготовка тайбоксеров на этапе углубленной специализации // Исследования молодых ученых: материалы III Междунар. науч. конф. Казань: Молодой ученый, 2019. С. 35–41.

3. Насыров Д.Р. Методики подготовки к бою в тайском боксе // Наука и образование сегодня. 2019. № 8 (43). С. 66–68.

4. Насыров Д.Р. Эффективные техники боя в тайском боксе // Исследования молодых ученых: материалы 3-й Междунар. науч. конф. Казань: Молодой ученый, 2019. С. 56–59.

5. Проблемы совершенствования точности ударных действий боксеров / М.И. Егоров [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 2 (168). С. 121–124.

6. Развитие скоростно-силовых качеств студентов для овладения техникой бокса / В.С. Домащенко [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2020. № 5 (183). С. 135–139.

7. Русаков А.А., Строшкова Н.Т., Строшков В.П. Оценка эффективности программы блоковой подготовки квалифицированных боксеров тяжелых весовых категорий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 332–338.

8. Современные математические методы в диагностике продуктивности научного работника / В.С. Матвеев [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 195–199.

9. Цинис А.В. Динамика показателей физической и технической подготовки в тайском боксе / Наука-2020. 2012. № 1 (1). С. 1–17.

10. Цыганкова В.О., Куликова И.В. Формирование скоростно-силовых качеств у юных спортсменов-тхэквондистов для улучшения технико-тактической подготовки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 431–435.

References

1. Vliyanie krugovoj trenirovki na skorostno-silovye kachestva bokserov 14–15 let [The influence of circular training on the speed-strength qualities of boxers aged 14–15 years] / M.V. Manzhela et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 3 (181). P. 305–307.

2. Garmaev V.B., Sagaleev A.S., Dashiev A.B. Podgotovka tajbokserov na etape uglublennoj specializacii [Training of Thai boxers at the stage of in-depth specialization] // Research of young scientists: materials of the III Intern. scientific. conf. Kazan: Young Scientist, 2019. P. 35–41.

3. Nasyrov D.R. Metodiki podgotovki k boyu v tajskom bokse [Methods of preparing for a fight in Thai boxing] // Nauka i obrazovanie segodnya [Science and education today]. 2019. No. 8 (43). P. 66–68.

4. Nasyrov D.R. Effektivnye tekhniki boya v tajskom bokse [Effective fighting techniques in Thai boxing] // Research of young scientists: materials of the 3rd Intern. scientific. conf. Kazan: Young Scientist, 2019. P. 56–59.

5. Problemy sovershenstvovaniya tochnosti udarnyh dejstvij bokserov [Problems of improving the accuracy of boxers' shock actions] / M.I. Egorov [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2019. No. 2 (168). P. 121–124.

6. Razvitie skorostno-silovyh kachestv studentov dlya ovladeniya tekhnikoj boksa [Development of speed-power qualities of students for mastering boxing technique] / V.S. Domashchenko [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 5 (183). P. 135–139.

7. Rusakov A.A., Stroshkova N.T., Stroshkov V.P. Ocenka effektivnosti programmy blokovoj podgotovki kvalificirovannyh bokserov tyazhelyh vesovyh kategorij [Evaluation of the effectiveness of the block training program for qualified boxers in heavy weight categories] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 7 (185). P. 332–338.

8. Sovremennye matematicheskie metody v diagnostike produktivnosti nauchnogo rabotnika [Modern mathematical methods in the diagnosis of the productivity of a scientific worker] / V.S. Matveev [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2019. No. 1 (167). P. 195–199.

9. Cinis A.V. Dinamika pokazatelej fizicheskoj i tekhnicheskoj podgotovki v tajskom bokse [Dynamics of indicators of physical and technical training in Thai boxing] / Nauka-2020 [Science-2020]. 2012. No. 1 (1). P. 1–17.

10. Cygankova V.O., Kulikova I.V. Formirovanie skorostno-silovyh kachestv u yunyh sportsmenov-thekvondistov dlya uluchsheniya tekhniko-takticheskoj podgotovki [Formation of speed-strength qualities in young taekwondo athletes to improve technical and tactical training] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 7 (185). P. 431–435.

УДК 796.015:623.444.25 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-71-78

ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ (РАПИРА) НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА

М.В. Дедловская, И.А. Золотухина, А.А. Фаткуллина

Предложена методика технико-тактической подготовки квалифицированных фехтовальщиков на основе индивидуального подхода и доказана ее эффективность. Проведено тестирование, направленное на выявление уровня технической подготовки фехтовальщиков. Осуществлен видеоанализ, который позволил оценить тактические действия спортсменов. Выявлено, что использование индивидуальных уроков в фехтовании является одной из важнейших форм подготовки спортсменов.

Ключевые слова: спортсмен, подготовка фехтовальщиков, индивидуальный подход, технико-тактическая подготовка.

TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING OF QUALIFIED FENCERS (RAPIER) ON THE BASIS OF AN INDIVIDUAL APPROACH

Dedlovskaya M.V., candidate of pedagogical science, associate professor, bmv300904@yandex.ru, Russia, Kazan, Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism,
Zolotukhina I.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, zolotuxina1979@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Pedagogical University,
Fatkullina A.A., master's student, bmv300904@yandex.ru, Russia, Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism

The technique of technical and tactical training of qualified fencers on the basis of an individual approach is proposed and its effectiveness is proved. Testing was carried out aimed at identifying the level of technical training of fencers. Video analysis was carried out, which allowed to evaluate the tactical actions of athletes. It was revealed that the use of individual lessons in fencing is one of the most important forms of training athletes.

Key words: athlete, training of fencers, individual approach, technical and tactical training.

Дедловская Марина Владимировна, канд. пед. наук, доц., bmv300904@yandex.ru, Россия, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
Золотухина Инна Анатольевна, канд. пед. наук, доц., zolotuxina1979@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет,
Фаткуллина Алина Анваровна, магистрант, bmv300904@yandex.ru, Россия, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

Спорт является концентрированной моделью жизни во всем ее многообразии. Тренировочный и соревновательный процессы требуют максимальной мобилизации сил, энергии, действий, особенно на этапе высших достижений. Цель в спорте – получение максимального результата на соревнованиях, его достижение требует от спортсмена невероятной самоотдачи, находящейся на грани его возможностей. Спортсмену необходимо уметь контролировать свои эмоции и желания, взвешенно и правильно принимать решения, физически быть готовым к выполнению максимальных нагрузок.

По мнению Д.А. Тышлера, данная проблема актуальна на всех этапах спортивной подготовки. В погоне за результатом необходимо не забы-

вать о спортсмене. Спортсмен – это индивидуальность в достижении поставленных задач на каждом из этапов подготовки.

В подготовке квалифицированных фехтовальщиков на рапирах используется индивидуальный урок. Суть индивидуального урока состоит в том, что тренер поочередно обучает спортсменов, непосредственно взаимодействуя с ними своим оружием [9].

Данная форма организации тренировочного занятия имеет свои минусы, но для подготовки квалифицированных фехтовальщиков в ней больше плюсов. Основными достоинствами такой формы является корректное использование принципов индивидуализации, основанные на приоритетных для спортсмена личностных особенностях проявления двигательных и психомоторных качеств. Тренер оперативно может корректировать технику выполнения, тактические действия и поддерживать спортсмена. Близкий контакт с тренером имеет положительную внутреннюю мотивацию для спортсмена.

Специалисты отмечают важность индивидуального урока как инструмента, позволяющего решать поставленные задачи [1, 3, 6].

Цель проведенного исследования заключалась в разработке и экспериментальном подтверждении эффективности методики технико-тактической подготовки квалифицированных фехтовальщиков на рапирах на основе индивидуального подхода.

Исследование проводилось на базе Республиканской спортивной школы олимпийского резерва по фехтованию г. Казани. В нем принимали участие 12 квалифицированных фехтовальщиков на рапирах в возрасте 14–16 лет. В эксперименте участвовали спортсмены этапа спортивной специализации третьего года обучения.

Анализ научной литературы показал, что техническую и тактическую подготовки часто изучают поотдельности, но при этом рассматривают их в тандеме как технико-тактическую подготовку.

Учитывая, что тактика является «искусством» применения технических элементов и действий, то техническая и тактическая подготовки действуют в тандеме [10]. Поэтому несоответствие технических средств тактическим замыслам приводит к поражению в бою.

В теории и методике фехтования под термином «техника» понимают определенный комплекс статических положений движений оружием и туловищем, имеющих конкретные параметры в пространстве и во времени. При этом все применяемые приемы, которые в поединке превращаются в действия, характеризуются определенной кинематикой движения тела, динамикой быстроты начала и завершения нападения [2, 4].

Тактика же фехтования в широком понимании – это умение вести бой с целью победить противника, применяя целесообразные боевые действия с учетом своих и противника возможностей [5, 7, 8].

Была разработана методика технико-тактической подготовки квалифицированных фехтовальщиков (рапира) на основе индивидуального подхода (рис. 1).

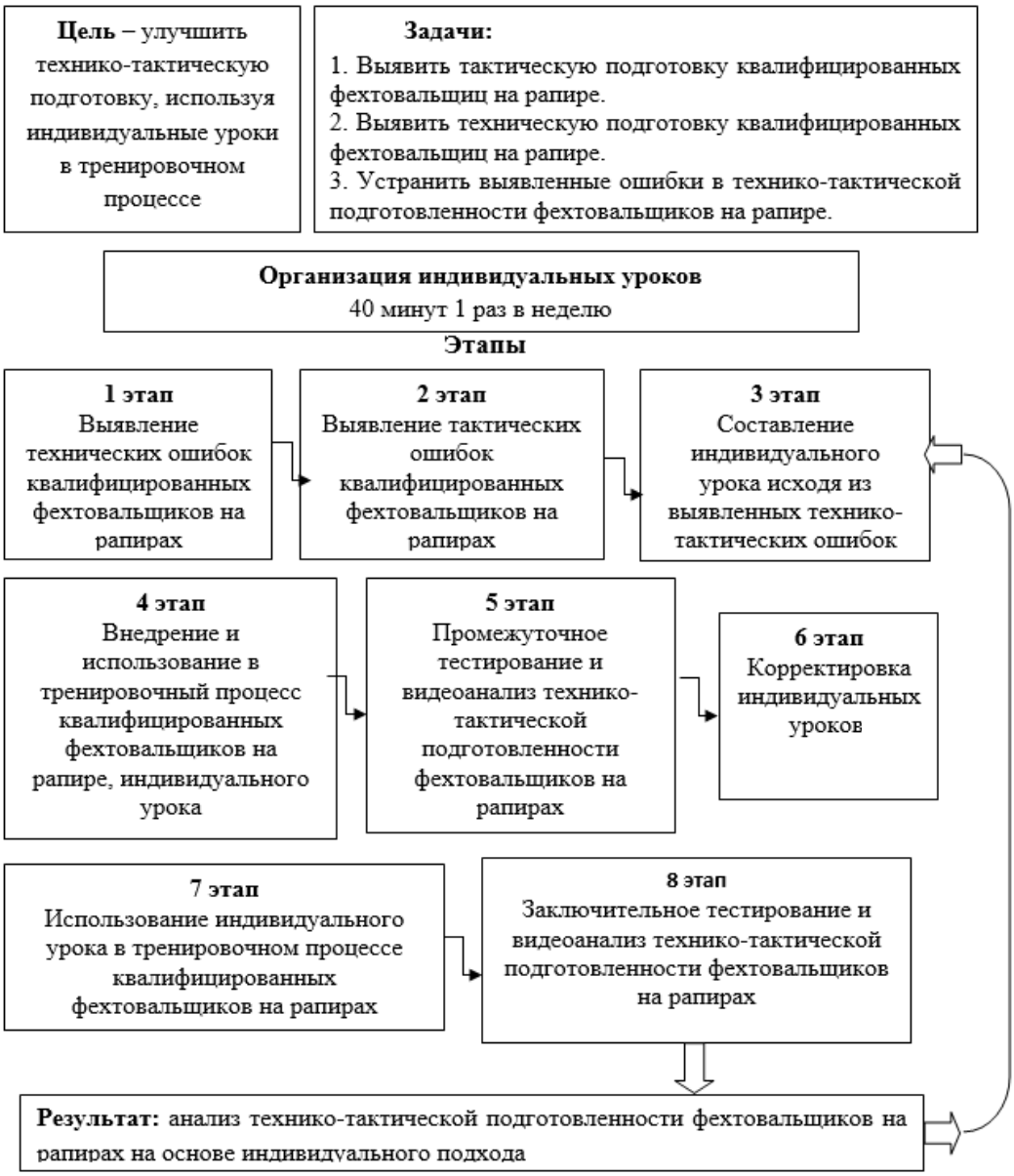


Рис. 1. Схема методики технико-тактической подготовки квалифицированных фехтовальщиков на рапире на основе индивидуального подхода

Выявление технической подготовленности стало первым этапом нашего исследования. Проведено педагогическое тестирование.

Тестовые испытания включали: передвижение шагом вперед 15 м в боевой стойке, передвижение шагом назад 15 м в боевой стойке, атака уколом в мишень с шагом-выпадом вперед, атака уколом в мишень комби-

нацией передвижений – шаг вперед и выпад, скачек вперед и выпад, атака уколом в мишень с дистанции 4 м комбинацией передвижения – шаг вперед, скачек и выпад в течение 1 мин, выпадом после батмана и контрбатмана.

При помощи видеоанализа оценивались тактические действия фехтовальщиков, а именно: атака простая, атака сложная, повторная атака, ответная атака, атака с действием на оружие, комбинированная атака, атака на подготовку, контррипост прямой, контррипост с финтом, парад-рипост прямо, парад-рипост с финтом, парад-рипост с финтами, контратака.

Задания выполнялись в течение 2 мин, условия были приближены к боевой ситуации с соперником.

Полученные результаты 1-го и 2-го этапов позволили разработать индивидуальные уроки для каждого фехтовальщика. Индивидуальный урок включал перечень упражнений, количество повторений, отдых между заданиями.

Таблица 1

Примеры индивидуальных уроков спортсменов

Спортсмен	Задание	Кол-во повторений, раз	Время отдыха, с
1	Комбинированная атака (включает действие на оружие и перевод)	20	60
	Повторная атака	20	60
	Атака на подготовку соперника	20	60
	Парад-рипост с финтами	20	60
2	Сложная атака с двумя и более финтами	10	40
	Повторная атака	10	40
	Комбинированная атака (включает действие на оружие и перевод)	10	40
	Атака на подготовку соперника	10	40
	Парад-рипост с финтом	10	40
	Парад-рипост с финтами	10	40
3	Сложная атака с двумя и более финтами	8	30
	Комбинированная атака (включает действие на оружие и перевод)	8	30
	Повторная атака	8	30
	Атака на подготовку соперника	8	30
	Контррипост с финтами	8	30
	Парад-рипост с финтом	8	30
	Парад-рипост с финтами	8	30

После внедрения индивидуальных уроков в тренировочный процесс спортсменов на 6-м этапе осуществили корректировку, исходя из проме-

жуточного тестирования и видеоанализа технико-тактической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков на рапирах.

В табл. 2 представлены результаты контрольного тестирования (8-й этап).

Таблица 2

Результаты спортсменов, полученные в ходе экспериментальной работы

Тестовые испытания	До эксперимента		После эксперимента		Достоверность различий		Темп прироста, %
	X	±m	X	±m	t-кр.	p	
Передвижение шагом вперед 15 м в боевой стойке, с	4,61	0,184	4,50	0,128	2,51	< 0,05	2,4
Передвижение шагом назад 15 м в боевой стойке, с	4,95	0,23	4,92	022	2,71	< 0,05	1,0
Атака выпадом с уколом в мишень, с	0,61	0,141	0,57	0,078	2,49	< 0,05	6,5
Атака выпадом с уколом в мишень на точность, с	83,33	1,155	88,33	0,937	2,89	<0,05	6,0
Атака шагом выпадом с уколом в мишень, с	0,75	0,319	0,67	0,167	2,40	<0,05	10,6
Атака шагом-выпадом с уколом в мишень на точность	75,83	1,621	81,67	1,030	2,29	<0,05	7,7
Атака с комбинацией передвижений – шаг вперед и выпад, скачек вперед и выпад с уколом в мишень, с	1,87	0,255	1,77	0,087	2,19	<0,05	5,3
Атака с комбинацией передвижений – шаг вперед и выпад, скачек вперед и выпад с уколом в мишень на точность, с	76,67	1,376	82,50	1,1180	3,08	<0,01	7,6
Атака уколом в мишень с дистанции 4 м комбинацией передвижения – шаг вперед, скачек и выпад в течение 1 мин, кол-во раз	16,92	1,183	17,67	0,241	3,11	<0,01	4,4
Атака выпадом после батмана и контрбатмана, с	0,58	0,120	0,55	0,113	3,15	<0,01	5,1

По завершении эксперимента наблюдались статистически достоверные положительные изменения в показателях технико-тактической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков. Однако значения этих изменений в исследуемой группе до и после эксперимента неодинаковы. Результаты представлены на рис. 2.

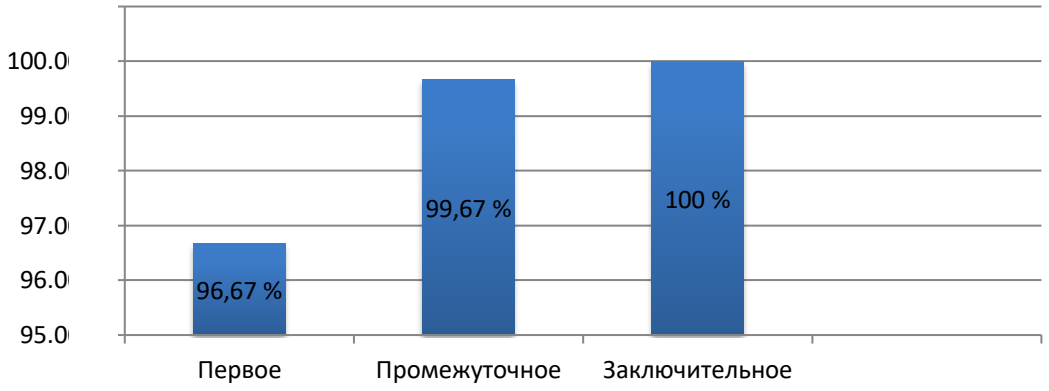


Рис. 2. Результаты тестирования технической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков на рапирах, %

До педагогического эксперимента (первое тестирование) средний показатель технической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков (рапира) составлял 96,67 %, к середине эксперимента (промежуточное тестирование) он увеличился до 99,67 %, а после эксперимента (заключительное тестирование) достиг 100 %. Это говорит о том, что на начало педагогического эксперимента у испытуемых уже наблюдался высокий уровень технической подготовленности, но благодаря разработанной методике, они смогли повысить исследуемые показатели до максимальных значений.

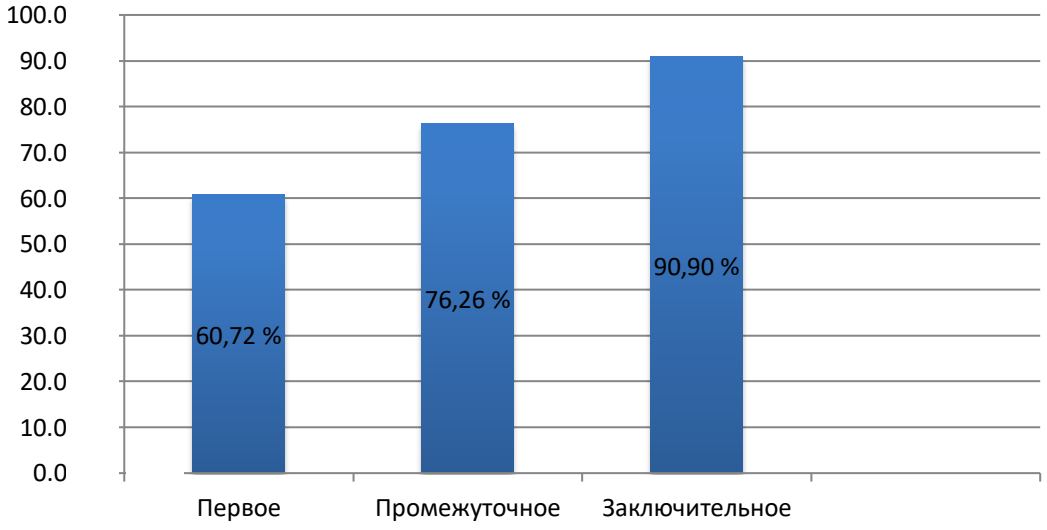


Рис. 3. Результаты тестирования тактической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков на рапирах, %

На рис. 3 видно, что изначально показатель тактической подготовленности квалифицированных фехтовальщиков на рапирах составлял 60,72 %, на промежуточном этапе тестирования увеличился до 76,26 % и

заключительном этапе исследуемый показатель достиг уровня 90,90 %. Полученные результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности разработанной методики.

Таким образом, индивидуализация средств и методов подготовки спортсмена способствует максимальному раскрытию его природных задатков и достижению высоких результатов в спорте.

Экспериментальное обоснование эффективности разработанной методики технико-тактической подготовки квалифицированных фехтовальщиков на рапирах на основе индивидуального подхода показало, что прирост показателей технической подготовки к концу педагогического исследования составил от 1 до 10,6 % в зависимости от выполняемого упражнения, а показатели тактической подготовленности после внедрения индивидуальных уроков и последующей коррекции достигли 90,90 %.

Список литературы

1. Аркадьев В.А. Ступени мастерства фехтовальщика. М.: Физкультура и спорт, 2005. 431 с.

2. Аркадьев В.А. Тактика в фехтовании. М.: Физкультура и спорт, 2000. 184 с.

3. Бласко Флорио. Наука фехтования. Днепр: Изд-во «Днепр», 2017. 140 с.

4. Бойченко С.Д., Тышлер Д.А. Методика тактической подготовки фехтовальщика: метод. пособие. Минск: Вышэйш. шк., 1983. 173 с.

5. Войтов В.Г. Технико-тактическая характеристика соревновательной деятельности юных фехтовальщиков на саблях. Смоленск, 2003. 120 с.

6. Павлов А.И. Тактика и тактическая подготовка в спортивном фехтовании: учеб. пособие. Смоленск: Изд-во СГАФКСТ, 2018. 169 с.

7. Рыжкова Л.Г. Выбор тактической модели ведения боя в экстремальных условиях соревнований у фехтовальщиков высшей квалификации // Экстремальная деятельность человека. 2014. № 2 (31). С. 29–33.

8. Турецкий Б.В. Обучение фехтованию: учеб. пособие для вузов. М.: Академ. проект, 2007. 432 с.

9. Тышлер Г.Д. Объективные предпосылки формирования техники передвижений в виде фехтования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2008. № 10 (44). С. 101–103.

10. Тышлер Д.А., Рыжкова Л.Г. Программирование тактических знаний в системе многолетней подготовки фехтовальщиков // Теория и практика физической культуры. 2006. № 4. С. 28–31.

References

1. Arkad'ev V.A. Stupeni masterstva fekhtoval'shchika [The steps of the swordsman]. M.: Physical culture and sport, 2005. 431 p.

2. Arkad'ev V.A. Taktika v fekhtovanii [Fencing tactics]. M.: Physical culture and sport, 2000. 184 p.

3. Blasko Florio. Nauka fekhtovaniya [The science of fencing]. Dnipro: Publishing house "Dnipro", 2017. 140 p.

4. Bojchenko S.D., Tyshler D.A. Metodika takticheskoj podgotovki fekhtoval'shchika [Methods of tactical training of a fencer]: method. allowance. Minsk: Vysheysh. shk., 1983. 173 p.

5. Vojtov V.G. Tekhniko-takticheskaya harakteristika sorevnovatel'noj deyatel'nosti yunyh fekhtoval'shchikov na sablyah [Technical and tactical characteristics of the competitive activity of young saber fencers]. Smolensk, 2003. 120 p.

6. Pavlov A.I. Taktika i takticheskaya podgotovka v sportivnom fekhtovanii [Tactics and tactical training in sports fencing]: textbook. allowance. Smolensk: Publishing house SGAFKST, 2018. 169 p.

7. Ryzhkova L.G. Vybor takticheskoj modeli vedeniya boya v ekstremal'nyh usloviyah sorevnovanij u fekhtoval'shchikov vysshej kvalifikacii [The choice of a tactical model of fighting in extreme conditions of competition among fencers of the highest qualification] // Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka [Extreme human activity]. 2014. No. 2 (31). P. 29–33.

8. Tureckij B.V. Obuchenie fekhtovaniyu [Fencing training]: textbook. manual for universities. M.: Academ. project, 2007. 432 p.

9. Tyshler G.D. Ob"ektivnye predposylki formirovaniya tekhniki peredvizhenij v vide fekhtovaniya [Objective prerequisites for the formation of movement techniques in the form of fencing] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the P.F. Lesgaft]. 2008. No. 10 (44). P. 101–103.

10. Tyshler D.A., Ryzhkova L.G. Programmirovanie takticheskih znanij v sisteme mnogoletnej podgotovki fekhtoval'shchikov [Programming tactical knowledge in the system of long-term training of fencers] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2006. No. 4. P. 28–31.

УДК 797.215 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-79-88

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЛОВЦОВ В ЛАСТАХ СРЕДСТВАМИ АКВАФИТНЕСА

П.П. Дудченко, С.А. Шепеленко

Представлены результаты экспериментальной работы по оптимизации двигательной подготовленности пловцов в ластах 12–13 лет на основе подбора средств аквафитнеса. Предложены упражнения аквафитнеса, включенные в содержание занятий экспериментальной группы с целью улучшения физической подготовленности спортсменов, доказана их эффективность.

Ключевые слова: пловцы в ластах, аквафитнес, физическая подготовленность, пловцы 12–13 лет.

IMPROVEMENT OF THE PHYSICAL READINESS OF THE SWIMMERS IN FINS AQUAFITNESS MEANS

Dudchenko P.P., senior lecturer, pasith@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,
Shepelenko S.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, shepelenko2015@bk.ru, Russia,Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University

The article presents the results of experimental work on the optimization of the motor readiness of swimmers with fins 12–13 years old on the basis of the selection of aquafitness means. Exercises of aquafitnessare offered, included in the content of the lessons of the experimental group in order to improve the physical fitness of athletes, their effectiveness is proved.

Key words: swimmers with fins, aquafitness, physical fitness, swimmers 12–13 years old.

Дудченко Павел Павлович, старший преподаватель, pasith@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого,

Шепеленко Светлана Алексеевна, канд. пед. наук, доц., shepelenko2015@bk.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого

В настоящее время подводный спорт, как массовый спорт, активно развивается в Российской Федерации. Дисциплины подводного спорта привлекательны тем, что полученные навыки подводного плавания являются жизненно необходимыми и могут сохранить жизнь в экстремальных ситуациях.

На сегодняшний день в группу спортивных дисциплин подводного спорта входят: плавание в ластах, фридайвинг, акватлон, дайвинг, подводное ориентирование, спортивная подводная стрельба, подводная охота, подводная фотосъемка и подводные игры, регби и хоккей [1].

Самой массовой и популярной спортивной дисциплиной подводного спорта является плавание в ластах, которое развивается более чем в 72 странах мира и является наиболее перспективной дисциплиной подводного спорта для вхождения в Олимпийскую программу. Плавание в ластах представлено такими видами, как плавание в моноласте на дистанциях от 50 до 1500 м в бассейне и на открытой воде на дистанциях от 2 до 12 км, плавание в классических ластах на дистанциях от 50 до 400 м в бассейне и на открытой воде на дистанциях от 1 до 3 км, подводное плавание в моноласте на 50 м на задержке дыхания и на 100 и 400 м с аквалангом [1].

Важнейшими критериями развития системы подготовки спортивного резерва в нашей стране являются количество и квалификационный уровень спортсменов, занимающихся в учреждениях спортивной подготовки.

По данным Федерации подводного спорта России на 2019 г., подводным спортом занимаются более 26 тыс. спортсменов, более 2 тыс. чел. из них участвовали во всероссийских соревнованиях, более 400 чел. – в международных [1].

В Тульской области (Центральный федеральный округ), которая является одним из базовых регионов развития подводного спорта страны, на сегодняшний день занимаются около 150 чел., из них большую часть составляют юные пловцы 12–13 лет [2].

«Совершенствование системы подготовки спортивного резерва, вовлечение максимально возможного числа детей, подростков и молодежи в систематические занятия подводным спортом» является одним из приоритетных направлений развития подводного спорта как в стране в целом, так и в регионе в частности [1].

Основа будущих спортивных результатов закладывается на ранних этапах специализации и зависит от качества подготовки резерва. Для того чтобы показывать высокий результат в современном спорте, необходимо владеть хорошей техникой, высоким уровнем развития скоростно-силовых качеств, хорошими функциональными возможностями, а также иметь достаточный запас общей и специальной выносливости [3, 4].

Анализ научно-методической литературы показал эффективность применения традиционных средств и методов в подготовке пловцов-подводников. В основном все методические подходы были разработаны еще в советское время и, как правило, для взрослых спортсменов. При этом в современной науке ощущается явный недостаток работ, посвященных подготовке юных пловцов в ластах [5]. Также ощущается явный недостаток исследований с применением нетрадиционных средств и методов, в частности, средств современных оздоровительных технологий в подготовке пловцов-подводников.

Среди ученых–исследователей, занимающихся проблемами подготовки пловцов-подводников, особо выделяются работы А.А. Красникова, А.Ю. Вязигина, Н.В. Молчановой, О.Н. Московченко, А.Д. Шумкова, В.П. Попова, Г.Л. Аракелян, В.П. Яковлевой, П.П. Дудченко и др.

Поиск современных средств и методов с целью повышения общей и специальной подготовленности является важной частью современной системы подготовки юных пловцов в ластах. В связи с этим, актуальным представляется оптимизация физической подготовленности юных пловцов-подводников путем применения современных средств и методов оздоровительной физической культуры (аквафитнес).

Аквафитнес – это высокоэффективный вид выполнения упражнений в воде в сочетании с оздоровительным плаванием, группировками, переворотами, бегом, аквааэробикой, гребковыми движениями, специальными упражнениями для ног, спины, рук с применением фитнес-оборудования, интервального и фронтального методов тренировки, под музыкальное сопровождение в темпе 132–145 музыкальных акцентов [5, 6].

Аквафитнес является хорошей альтернативой тренировке на суше, особенно ввиду отсутствия возможности тренироваться в «сухом» зале. Тренировки в воде, направленные на улучшение общей двигательной подготовленности пловцов, в силу физических свойств воды, способны снять нагрузку с суставов, что резко снижает травматизм, даже при выполнении сложных ударных упражнений, способствуют улучшению мышечного тонуса, усиливают эффект за счет преодоления дополнительного сопротивления, а при использовании специального инвентаря, способствует росту мышечной массы [7, 8].

Выполнение упражнений аквафитнеса, особенно методом переменного упражнения, способствуют тренировке сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышению общей и специальной выносливости организма спортсменов [9, 10].

Педагогическое исследование проводилось с целью подбора средств аквафитнеса и проверки их эффективности в целях улучшения физической подготовленности пловцов в ластах 12–13 лет, состоящих в тренировочных группах Тульской областной комплексной спортивной школы олимпийского резерва (ОКСШОР).

В эксперименте приняли участие 30 спортсменов-подводников: 20 юношей и 10 девушек. Все участники эксперимента проходили контрольные испытания по виду спорта «плавание в ластах» и имеют одинаковый стаж занятий и близкие по значениям результаты специальной и общей физической подготовок.

Эксперимент проводился в течение 6 мес. (октябрь 2020 – март 2021 г.) в 50-метровом бассейне и «сухом» зале. Тренировочные занятия в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах проводились по стандартным планам подготовки тренировочных групп ОКСШОР. В содержание занятий экспериментальной группы были включены комплексы специальных упражнений аквафитнеса с целью повышения показателей физической подготовленности, которые проводились три раза в неделю в конце основной тренировки продолжительностью в среднем 20 мин с применением методов переменного упражнения (переменно-непрерывного упражнения, переменно-интервального упражнения, круговой тренировки). Сначала тренировки проводились на мелкой части бассейна, затем – по мере подготовленности на глубокой.

Комплексы упражнений экспериментальной группы в основном были направлены на укрепление мышц всего тела. На первом этапе применялись упражнения низкой интенсивности и низкой координационной сложности в основном на мелкой воде. На втором этапе использовались упражнения средней интенсивности, повышалась координационная сложность движений, работа велась на мелкой и глубокой частях бассейна с поддерживающими устройствами. На третьем этапе применялись в основном упражнения высокой интенсивности на глубокой воде без поддерживающих устройств.

Комплекс упражнений аквафитнеса состоял из трех блоков упражнений: первый – «ноги», второй – «пресс–спина», третий – «руки». Каждый блок включал 3–4 упражнения, выполнялось от двух до трех серий. На начальном этапе в течение 30 с выполнялась интенсивная работа с последующим отдыхом в 1 мин. В дальнейшем время отдыха сокращалось. Упражнения выполнялись в темпе выше среднего. При составлении комплексов использовали упражнения на основные рабочие группы мышц пловцов и учитывали режимы работы мышц. Также применялись упражнения на растягивание, расслабление и восстановление.

Один раз в неделю использовался протокол «Табата» для проведения тренировки, в которой чередовались высокоинтенсивные упражнения с минимальными паузами отдыха. Данный метод был разработан для профессиональных спортсменов с целью повышения порога анаэробного обмена. Тренировка состояла из 8 сетов, длительность каждого составляла 20 с, отдых между сетами – 10 с. Выполнялось от двух до четырех раундов.

В табл. 1 представлены упражнения аквафитнеса, включенные в содержание занятий экспериментальной группы.

Таблица 1

Используемые упражнения аквафитнеса

№ п/п	Основные движения	Варианты исполнения
1	Ходьба (мелкая вода)	– на месте – вперед/назад – в сторону – по диагонали – вокруг себя
2	Бег (мелкая вода и глубокая вода) – стопа на себя, различная работа рук	– на месте – вперед/назад – в сторону – по диагонали – вокруг себя

Окончание табл. 1

№ п/п	Основные движения	Варианты исполнения
3	Подъемы и удары ногами (мелкая вода и глубокая вода)	– вперед/назад – в сторону – по диагонали – на месте и в движении – с поворотом
4	«Кросс-кантри» (мелкая вода и глубокая вода) – одновременное разведение ног вперед – назад	– на месте – в движении – с наклоном – с поворотами
5	Прыжки (мелкая вода и глубокая вода) – одновременное разведение ног в стороны	– на месте – в движении – с поворотами вокруг
6	«Велосипед» (глубокая вода) – имитация езды на велосипеде	– на месте и в движении – лежа на боку – в положении «сидя»
7	Группировки и перекаты (глубокая вода)	– на месте – с боку на бок – вперед и назад
8	Выталкивания (глубокая вода) – выход из воды до уровня пояса и удержание положения	– на месте – в движении – с поворотами вокруг

Для усиления эффекта упражнений использовались следующие специальные приспособления, позволяющие выполнять в воде различные упражнения, прорабатывающие определенные группы мышц:

– аквапояс (позволяет удерживать тело в вертикальном положении на глубокой воде);

– акваперчатки (увеличивают сопротивление воды при работе руками);

– нудл (используется как средство дополнительного сопротивления);

– аквагантели (используются как средство дополнительного сопротивления при выполнении жимов, тяг);

– отягощения для рук и ног.

При составлении комплексов использовали упражнения на основные рабочие группы мышц пловцов и учитывали режимы работы мышц. Также применялись упражнения на растягивание, расслабление и восстановление.

В табл. 2 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп в течение экспериментального периода.

Таблица 2

Результаты контрольной и экспериментальной групп в течение экспериментального периода

№ п/п	Тесты	До эксперимента				После эксперимента			
		X ±σ		t	P	X ±σ		t	P
		КГ	ЭГ			КГ	ЭГ		
1	Челночный бег 4×9 м, с	10,24 ±0,46	10,17 ±0,41	0,44	>0,05	9,82 ±0,30	9,81 ±0,31	0,09	>0,05
2	Бег 1000 м, мин, с	252,73 ±24,38	249,67 ±17,11	0,40	>0,05	241,33 ±26,51	244 ±24,70	0,29	>0,05
3	Прыжок в длину с места, см	180,93 ±11,13	179,93 ±10,05	0,26	>0,05	191,87 ±10	193,80±7, 87	0,59	>0,05
4	Бросок набивного мяча 1 кг, м	438,53 ±59,61	433,07 ±58,26	0,25	>0,05	445,80 ±58,04	490,80±2 4,28	2,77	<0,01
5	Прыжки через скакалку за 1 мин, раз	78,67 ±9,71	78,60 ±9,08	0,02	>0,05	83,60 ±9,68	89,60 ±9,32	1,64	>0,05
6	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	26,87 ±7,65	27,53 ±10,18	0,20	>0,05	30,40 ±7,95	39,93 ±10,57	2,79	<0,01
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине, за 1 мин, раз	36,07 ±4,51	37,20 ±4,77	0,67	>0,05	42,53 ±4,19	47,80 ±4,71	3,24	<0,01

Тестирование проводилось на начальном этапе исследования и по окончании реализации экспериментальной программы с целью определения общей физической подготовленности пловцов-подводников 12–13 лет. В программу тестирования вошли тесты, показывающие уровень развития тех мышечных групп, которые задействованы в процессе плавания в ластах и классических ластах. В основном оценивались силовая и скоростно-силовая подготовленность, специальная выносливость, координационные способности. Достоверность результатов оценивалась с использованием стандартных методов статистической обработки данных с определением t-критерия Стьюдента.

На начальном этапе исследования статистически значимых различий в результатах опытных групп не обнаружено, что говорит об однородности состава. Анализ среднегрупповых результатов в конце эксперимента показал рост показателей физической подготовленности в обеих группах, однако в экспериментальной группе удалось достичь более существенных результатов по трем показателям. Достоверные различия (P <0,01) были зафиксированы в тесте на силу рук (бросок набивного мяча, сгибание и

разгибание рук в упоре лежа), а также в тесте на силовую выносливость (поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин).

Так, на начальном этапе исследования средний результат в броске набивного мяча в КГ составил 438,53 см, в ЭГ – 433,07 см. По окончании эксперимента результат в КГ изменился незначительно и составил 445,80 см, в ЭГ произошли более значительные изменения, результат в среднем составил 490,80 см. Различия оказались статистически достоверными. Также достоверными оказались результаты в тесте на силовую выносливость, определяемую числом сгибаний рук в упоре лежа за 1 мин. На начало эксперимента средний результат в ЭГ составил 27,53 раза, в КГ – 26,87 раза. К концу эксперимента среднее значение в КГ увеличилось до 30,40 раза, в ЭГ результат оказался более существенным и составил 39,93 раза. По нашему мнению, полученные данные являются результатом выполнения в экспериментальной группе комплекса специальных упражнений на силу рук с применением отягощений и аквагантелей.

Достоверные значения наблюдались и в тесте на силовую выносливость (поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин).

Сравнивая значения обеих групп можно отметить, что на начальном этапе исследования, результаты в обеих группах находились примерно на одном уровне. Так, пловцы КГ за 1 мин смогли выполнить данное тестовое задание в среднем 36,07 раза, пловцы ЭГ – 37,20 раза. По истечении экспериментального периода контрольная группа улучшила результат в поднимании туловища в среднем на 6 раз, в экспериментальной группе произошли более значительные изменения – средний результат был улучшен в среднем на 10 раз. Достоверное улучшение показателей в экспериментальной группе можно объяснить акцентированным вниманием на проработку мышц живота при выполнении группировок, перекатов и их сочетаний, выполняемых в разных направлениях.

Недостоверные различия ($P<0,05$) зафиксированы в тестах «Прыжки через скакалку»,«Прыжок в длину с места»,«Челночный бег 4×9 м», «Бег на 1000 м». Несмотря на отсутствие достоверности, следует отметить значительный прирост показателей в экспериментальной группе в отличие от контрольной в тесте «Прыжки через скакалку». Так, средний результат экспериментальной группы по окончании эксперимента составил 89,60 раза, в контрольной – 83,60 раза (t-кр. = 1,64). Средние значения в тесте на скоростно-силовую подготовку, оцениваемую с помощью прыжка в длину, увеличились в обеих группах, однако в экспериментальной группе прирост составил в среднем 13,87 см, а в контрольной – 10,94 см. В беге на 1000 м средние значения в обеих группах как на этапе «до», так и на этапе «после» находились примерно на одном уровне, тем не менее, положительная динамика результатов наблюдалась. Средние значения координационных способностей также примерно одинаковы в обеих

группах, прослеживается положительная динамика, но результат по окончании эксперимента недостоверен.

Таким образом, помимо заметных улучшений в показателях физической подготовленности пловцов экспериментальной группы, к положительным моментам проведения упражнений аквафитнеса в сравнении с выполнением упражнений на суше, можно отнести следующее:

– отсутствие травмирующих факторов ввиду отсутствия осевых и ударных нагрузок;

– увеличение прилагаемых усилий с целью преодоления сопротивления водной среды, особенно при наличии дополнительного оборудования;

– улучшение настроения и эмоционального состояния спортсменов при выполнении упражнений под музыкальное сопровождение;

– использование разнообразного инвентаря, позволяющего прорабатывать как отдельные группы мышц, так и мышцы всего тела в целом.

Анализ полученных данных позволяет предположить, что применение комплексов специальных упражнений аквафитнеса, применяемых по типу переменного упражнения, способствовало улучшению физической подготовленности пловцов в ластах и повышению их функциональных возможностей.

Список литературы

1. Программа «Развитие подводного спорта в Российской Федерации» (утв. приказом Минспорта России от 24.12.2020 г. № 963) // Федерация подводного спорта России [Электронный ресурс]. URL: http:// www.ruf.ru / assets / files / doc_sport/2020/programma_razvitiya_20202024.pdf (дата обращения: 28.08.2021).

2. Приказ Минспорта России «Об утверждении перечня базовых видов спорта» от 26 декабря 2019 г. № 1117 [Электронный ресурс]. URL: https: // minsport.gov.ru / 2019/doc/prikaz1117-261219.pdf (дата обращения: 28.08.2021).

3. Котляров А.Д., Довнар А.Ю. Специальная физическая подготовка пловцов-подводников 15–16 лет // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2016. № 3 (11). С. 3–7.

4. Дьякова Е.Ю., Миронов А.А. Адаптационные особенности сердечно-сосудистой системы спортсменов, занимающихся подводным плаванием в ластах // Теория и практика физической культуры. 2016. № 12. С. 82–84.

5. Дудченко П.П., Аксенов В.П., Шепеленко С.А. Современные подходы к определению содержания подготовки юных пловцов в ластах в годичном макроцикле с учетом их моноустойчивости // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 4. С. 18–20.

6. Шаравьева А.В. Физическая подготовленность и работоспособность женщин, занимающихся аквафитнесом // Теория и практика физической культуры. 2015. № 3. С. 43.

7. Колганова Е.Ю. Влияние занятий аквааэробикой на состояние организма женщин разного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2007. 24 с.

8. Федорова О.Н. Комплексное применение средств пилатеса и аквааэробики на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста: автореф. дис. … канд. пед. наук. СПб., 2012. 23 с.

9. Шибалкина М.Г. Использование средств гидроаэробики в процессе занятий оздоровительным плаванием: автореф. дис. … канд. пед. наук. СПб., 2004. 28 с.

10. Горшкова А.Н. Технология оздоровительных занятий аквааэробикой с женщинами 36–45 лет: автореф. дис. … канд. пед. наук. Челябинск, 2013. 24 с.

References

1. Programma «Razvitie podvodnogo sporta v Rossijskoj Federacii» (utv. prikazom Minsporta Rossii ot 24.12.2020 g. № 963) [The program "Development of underwater sports in the Russian Federation" (approved by order of the Ministry of Sports of Russia from 24.12.2020, No. 963)] // Federaciya podvodnogo sporta Rossii [Federation of Underwater Sports of Russia] [Electronic resource]. URL: http://www.ruf.ru/assets/files/doc_sport/2020/programma_razvitiya_20202024.pdf (date accessed: 28.08.2021).

2. Prikaz Minsporta Rossii «Ob utverzhdenii perechnya bazovyh vidov sporta» ot 26 dekabrya 2019 g. № 1117 [Order of the Ministry of Sports of Russia "On approval of the list of basic sports" dated December 26, 2019 No. 1117] [Electronic resource]. URL: https://minsport.gov.ru/2019/doc/prikaz1117-261219.pdf (date of access: 28.08.2021).

3. Kotlyarov A.D., Dovnar A.Yu. Special'naya fizicheskaya podgotovka plovcov-podvodnikov 15–16 let [Special physical training of submariners aged 15–16] // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri [Scientific and sports bulletin of the Urals and Siberia]. 2016. No. 3 (11). P. 3–7.

4. D'yakova E.Yu., Mironov A.A. Adaptacionnye osobennosti serdechno-sosudistoj sistemy sportsmenov, zanimayushchihsya podvodnym plavaniem v lastah [Adaptive features of the cardiovascular system of athletes engaged in diving with fins] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2016. No. 12. P. 82–84.

5. Dudchenko P.P., Aksenov V.P., Shepelenko S.A. Sovremennye podhody k opredeleniyu soderzhaniya podgotovki yunyh plovcov v lastah v godichnom makrocikle s uchetom ih monoustojchivosti [Modern approaches to determining the content of training young swimmers in fins in the annual macrocycle, taking into account their monostability] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, education, training]. 2017. No. 4. P. 18–20.

6. Sharav'eva A.V. Fizicheskaya podgotovlennost' i rabotosposobnost' zhenshchin, zanimayushchihsya akvafitnesom [Physical fitness and performance of women involved in aqua fitness] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2015. No. 3. P. 43.

7. Kolganova E.Yu. Vliyanie zanyatij akvaaerobikoj na sostoyanie organizma zhenshchin raznogo vozrasta [The influence of water aerobics classes on the state of the body of women of different ages]: author. dis. ... cand. ped. sciences. Malakhovka, 2007. 24 p.

8. Fedorova O.N. Kompleksnoe primenenie sredstv pilatesa i akvaaerobiki na zanyatiyah s zhenshchinami vtorogo perioda zrelogo vozrasta [Complex use of Pilates and aqua aerobics in the classroom with women in the second period of adulthood]: author. dis. ... cand. ped. sciences. SPb., 2012. 23 p.

9. Shibalkina M.G. Ispol'zovanie sredstv gidroaerobiki v processe zanyatij ozdorovitel'nym plavaniem [The use of hydroaerobics in the process of recreational swimming]: author. dis. ... cand. ped. sciences. SPb., 2004. 28 p.

10. Gorshkova A.N. Tekhnologiya ozdorovitel'nyh zanyatij akvaaerobikoj s zhenshchinami 36–45 let [Technology of recreational water aerobics for women 36–45 years old]: author. dis. ... cand. ped. sciences. Chelyabinsk, 2013. 24 p.

УДК 796.015.2:796.42 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-89-96

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНОВ-ТРЕЙЛРАННЕРОВ

В.А. Камышный

Разработана программа подготовки бегунов-трейлраннеров, включающая упражнения на определенные группы мышц, необходимые для бега по пересеченной местности в сочетании с силовой, взрывной и плиометрической тренировкой. Представлены результаты трейлового забега на дистанцию 12 км, антропометрические и физиологические характеристики контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

Ключевые слова: трейлраннинг, бегуны, тренировка, программирование, физическая подготовленность.

PROGRAMMING THE PHYSICAL FITNESS OF TRAIL RUNNERS

Kamyshny V.A., postgraduate student, dinkniga@rambler.ru, Russia, Velikiye Luki, Velikiye Luki State Academy of Physical Education and Sports

A trail runner training program has been developed, including exercises for the muscle frame for specific muscle groups necessary for running on rough terrain, in combination with strength, explosive and plyometric training. Presented are the results of a trail run at a distance of 12 km, anthropometric and physiological characteristics of the control and experimental groups before and after the experiment.

Key words: trail running, runners, training, programming, physical fitness.

Камышный Вадим Алексеевич, аспирант, dinkniga@rambler.ru, Россия, Великие Луки, Великолукская государственная академия физической культуры и спорта

Трейлраннинг (ТР) с начала 90-х годов XX века превратился в полноценный вид спорта с многочисленными соревнованиями по всему миру и большим количеством поклонников. ТР может быть определен как любой бег на дистанцию более 5 км, который проходит в основном по неровным поверхностям, имеет значительный перепад высот в гонке и не включает никаких других видов физической деятельности.

При постоянном чередовании подъемов и спусков на трассе в мышцах и сухожилиях нижних конечностей происходят многократные длительные и интенсивные концентрические и эксцентрические сокращения [10]. Часто изменяющийся угол наклона трассы и связанные с этим механические реакции опорно-двигательного аппарата спортсмена во время ТР, оказывают влияние на изменение характера мышечного сокращения и метаболические потребности организма [4, 8]. Отмечается, что механизмы мышечной усталости, связанные с центральной и периферической нервной системой, а также механические повреждения мышц в значительной степени способствуют снижению результата в ТР [8].

Важная физиологическая характеристика соревнований по трейлраннингу – большая доля эксцентрической работы мышц бегуна, выпол-

няемой на скоростных участках гонки. Эксцентрические сокращения включают создание силы в удлиняющейся мышце и, как известно, вызывают серьезные структурные повреждения мышц, оказывая влияние на их сократительные и восстановительные свойства. В нескольких исследованиях, проведенных за последнее десятилетие, изучались эффекты бега на длинные дистанции, выполняемого на дистанциях с различным перепадом высот. Результаты показывают структурное разрушение саркомера, повышенное высвобождение мышечных ферментов в плазму и существенное нарушение максимальной способности генерировать силу [12, 13], а также снижение эффективности работы мышц после гонки, что указывает на прогрессивное повреждение мышц на дистанции. Основываясь на результатах анализа изученной литературы, было сделано предположение, что бег по пересеченной местности усиливает повреждение мышц по сравнению с бегом на ровной поверхности из-за большой доли эксцентрических сокращений, происходящих на последовательных участках трассы на спуске, и, следовательно, приводит к снижению мышечной производительности и эффективности бега.

Тем не менее, особенности трейлраннинга дают уникальную возможность изучить работу организма человека в сложной и агрессивной окружающей среде. Существующие различные типы программ силовых тренировок, в том числе и те, которые сфокусированы на мышечной силе, мышечной выносливости или комбинированные, направленные как на развитие силы, так и выносливости [1, 2] доказали свою эффективность в улучшении результатов бегунов по пересеченной местности как начинающих, так и хорошо подготовленных [3, 9]. В частности, в последние годы для улучшения результатов бегунов разных уровней подготовки подробно изучались и использовались на практике плиометрические тренировки [7, 14]. Улучшение результатов объясняется увеличением мышечной силы и мощности, а также увеличением силы мышечно-сухожильной системы, которая позволяет более эффективно накапливать и использовать потенциальную энергию деформации в беговом шаге. Предполагается, что мышцы пояснично-тазового комплекса не только защищают позвоночник от чрезмерных нагрузок, но и играют важную роль в стабилизации тела и формировании усилий во время занятий спортом. Тренировка мышц пояснично-тазового комплекса стала обычным упражнением как при реабилитации, так и при занятиях спортом. Например, исследования показали, что тренировка мышц пояснично-тазового комплекса может способствовать восстановлению после травм и уменьшению хронических болей в пояснице [5].

На сверхдлинных дистанциях величина максимального потребления кислорода (МПК) и экономичность бега являются наиболее важными физиологическими факторами, влияющими на результат. Величина МПК может быть улучшена с помощью беговых или велосипедных трени-

ровок [11], в то время как экономичность выполняемых физических упражнений может быть улучшена путем добавления силовой, взрывной и плиометрической тренировок (СВП) к обычному плану тренировок [6]. Как упоминалось ранее, показатель экономичности бега очень важен при оценке результатов спортсменов с одинаковыми значения МПК, и его значимость еще больше возрастает в длинных гонках.

Для решения поставленных задач в исследовании были рассмотрены следующие показатели испытуемых:

1) величина максимального потребления кислорода считается лучшим критерием аэробной мощности, что играет важнейшую роль в трейлранинге. Определение величины МПК проводилось с помощью теста на беговой дорожке, где нагрузка постепенно увеличивалась до отказа спортсмена продолжать испытание;

2) максимальная скорость бега (Vмакс), регистрируемая в тесте на беговой дорожке;

3) порог анаэробного обмена (ПАНО), который достигается при высокой интенсивности работы и характеризуется резким накоплением лактата;

4) скорость бега при ПАНО;

5) максимальная частота сердечных сокращений (ЧСС макс).

В исследовании сравнивалось влияние двух 8-недельных тренировочных программ (только беговых тренировок в контрольной группе и силовых, взрывных и плиометрических тренировок, направленных, прежде всего, на развитие мышц пояснично-тазового комплекса, в добавление к беговой программе в экспериментальной группе) на физиологические переменные, относящиеся к производительности бега (МПК, скорость, связанную с МПК (vМПК), ЧСС макс и ПАНО). С целью контроля текущего состояния испытуемые принимали участие в соревнованиях по трейлраннингу на дистанции 12 км до и после выполнения тренировочной 8-недельной программы. Трейловый забег на 12 км проводился на точно измеренной трассе в течение 3 дней после даты лабораторного тестирования. Участники исследования – 12 чел. – мужчины (средний рост – 176±8 см, масса тела – 74±11 кг), возраст от 23 до 48 лет (38,9±5,3 года), распределены случайным образом в 2 группы по 6 чел. – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ).

Обе группы выполняли программу беговых тренировок, но экспериментальная группа часть времени от общего времени тренировки работала по специальной программе, включающей: тренировки мышечного каркаса с последующей силовой тренировкой, взрывные и плиометрические тренировки.

Продолжительность каждой тренировки составляла от 45 мин (первая неделя) до 1 ч 30 мин (последняя неделя). Все участники выполнили

это условие. Силовые тренировки для ЭГ проводились после беговых тренировок 3 раза в неделю по 20 мин и были разделены на три этапа.

Первый этап (2 недели) – базовое развитие, развитие силы ног и силы мышц кора. Упражнения данного этапа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Упражнения первого этапа программы подготовки спортсменов

Упражнение	Количество повторений	Количество серий	Примечание
Скрутка	20	2	–
Мостик	20	2	–
Планка	1 мин	–	–
Боковая планка с отведением ноги	20	2	На каждую ногу
Полупистолетик	10	–	На каждую ногу
Нашагивание на ступеньку	40	2	-

Упражнения выполнялись 3 раза в неделю по 20 мин. Период восстановления составлял 45 с между подходами для одного и того же упражнения и 1 мин 30 с отдыха между различными упражнениями. Во время выполнения каждого упражнения спортсменам необходимо было приложить максимальные усилия с минимальным временем контакта с поверхностью.

Второй этап (3 недели) – плиометрическая тренировка для мышц нижних конечностей с добавлением упражнений для силы мышц поясничнo-тазового комплекса (табл. 2).

Таблица 2

Упражнения второго этапа программы подготовки спортсменов

Упражнение	Неделя		
	1-я	2-я	3-я
Выпрыгивание из полуприседа	2×10	2×10	2×10
Выпрыгивание из разножки	2×10	2×10	2×10
Прыжок «лягушка» из неглубокого приседа	4×5	4 ×5	2 ×10
Прыжок в глубину	–	2×10	2×10
Прыжки через невысокие барьеры с двух ног	–	–	2×10
Скрутка	2×20	2 ×20	2 ×20
Боковая планка с отведением ноги	2×20	2 ×20	2 ×20
Планка с переходом с предплечий на прямые руки (лучше на неровной поверхности)	2×20	2 ×20	2 ×20

Третий этап (3 недели) – плиометрическая тренировка для мышц нижних конечностей и кора (табл. 3).

Таблица 3

Упражнения третьего этапа программы подготовки спортсменов

Упражнение	Неделя		
	4-я	5-я	6-я
Выпрыгивание из полуприседа	2×10	–	–
Выпрыгивание из разножки	2×10	–	–
Прыжок «лягушка» из неглубокого приседа	3×10	3×10	–
Прыжок в глубину	4×10	4×10	4×10
Прыжки через невысокие барьеры с двух ног	4×10	4×10	4×10
Упор лежа на коленях с упором рук на медицинбол (оттолкнуться руками – принять положение упора в пол и вернуться с исходное положение)	2×20	2×20	2×20
Боковая планка с отведением ноги	2 ×20	2 ×20	2 ×20
Махи с гирей (отягощением)	2×10	2×10	2×10

После выполнения тренировочной программы было проведено повторное тестирование участников для анализа динамики исследуемых показателей (МПК, vМПК, ЧСС макс и ПАНО). Также все испытуемые повторно приняли участие в контрольном забеге по трейлраннингу на дистанцию 12 км на той же трассе, что и в начале эксперимента в схожих погодных условиях.

В табл. 4 представлены антропометрические характеристики участников и их физиологические переменные во время субмаксимального теста и теста с увеличением скорости для обеих групп (контрольной и экспериментальной). Значительное изменение между значениями до и после тренировки ($P<0,05$) было выявлено в показателях V макс, скорости бега на ПАНО (Vп) и МПК.

Таблица 4

Антропометрические и физиологические характеристики спортсменов обеих групп до и после выполнения программы тренировок

Характеристики	КГ		ЭГ	
	До	После	До	После
Рост, см	176,5±4,3	176,4±4,3	176,9±5,9	176,9±5,9
Масса, кг	71,9±6,6	71,6±6,4	75,0±7,8	74,8±6,4
Vмакс, км/ч	17,5±1,7	17,9±1,8	17,5±1,3	18,2±1,4
МПК, млкг$^{-1}$ мин$^{-1}$	54,6±5,6	56,9±7,4	56,9±7,5	61,1±6,5
ЧСС макс, уд/ мин	198,9±5,8	196,9±5,7	193,6±10,7	193,7±10,2
Vп, км/ ч	13,7±1,6	14,2±1,6	13,9±1,2	14,5±1,3
ПАНО, млкг$^{-1}$ мин$^{-1}$	46,5±5,3	49,4±7,1	48,4±6,2	52,9±5,7

В табл. 5 приведены результаты тестового забега до и после выполнения программы тренировок в обеих группах.

Таблица 5

Результаты трейлового забега на дистанцию 12 км до и после выполнения тренировочной программы, мин, с

Тестирование	ЭГ (n=6)	КГ (n=6)
До выполнения программы	58,44± 5,16	57,24±4,46
После выполнения программы	55,00±3,58	55,26±3,48
Разность	– 3,44	– 1,58

Спортсмены КГ улучшили результат в контрольном трейловом забеге после 8-недельной программы только беговых тренировок (с 57,24±4,46 до 55,26±3,48 мин, с). У спортсменов ЭГ прирост результатов в контрольном трейловом забеге после 8-недельной программы СВП и беговых тренировок был более значимым (с 58,44±5,16 до 55,00±3,58 мин, с).

Таким образом, в экспериментальной группе по сравнению с контрольной наблюдалось значительное улучшение результатов после выполнения тренировочной программы, включающей тренировки мышц поясничнo-тазового комплекса, а также тренировки, направленные на развитие взрывной силы. Данный комплексный подход к проведению тренировок способствовал достижению более высоких спортивных результатов и повышению функциональных показателей (МПК, vМПК, ЧСС макс и ПАНО) у бегунов-трейлраннеров.

Список литературы

1. Бондарчук А.П. Основы силовой подготовки в спорте. М.: Спорт, 2020. 224 с.

2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте: 3-е изд. М.: Советский спорт, 2013. 216 с.

3. Berryman N., Maurel D., Bosquet L. Effect of plyometric vs. dynamic weight training on the energy cost of running // Journal of Strength and Conditioning Researc. 2010. № 24 (7). P. 1818–1825.

4. Biomechanics and physiology of uphill and downhill running / G. Vernillo [et al.] / Sports Medicine. 2016. № 9. P. 1–15.

5. Chung S., Lee J., Yoon J. Effects of stabilization exercise using a ball on mutifidus cross-sectional area in patients with chronic low back pain // Journal of Sports Science & Medicine. 2013. № 12 (3) P. 533–41.

6. Effect of heavy strength training on muscle thickness, strength, jump performance, and endurance performance in well-trained Nordic Combined

athletes / B.R. Ronnestad [et al.] // European Journal of Applied Physiology. 2012. № 112 (6). P. 2341–2352.

7. Factors affecting running economy in trained distance runners / P.U. Saunders [et al.] // Sports Medicin. 2004. № 34 (7). P. 465–485.

8. Fatigue associated with prolonged graded running / M. Giandolini [et al.] // Journal of Applied Physiology. 2016. № 116 (10). P. 1859–1873.

9. Guglielmo L.G., Greco C.C., Denadai B.S. Effects of strength training on running economy // Sports Medicine. 2009. № 30 (1). P. 27–32.

10. Mechanisms contributing to knee extensor strength loss after prolonged running exercise / G.Y. Millet [et al.] // Journal of Applied Physiology. 2003. № 94 (1). P. 193–198.

11. Midgley A.W., McNaughton L.R., Wilkinson M. Is there an optimal training intensity for enhancing the maximal oxygen uptake of distance runners?: empirical research findings, current opinions, physiological rationale and practical recommendations // Sports Medicine. 2006. № 36 (2). P. 117–132.

12. The effects of a prolonged running exercise upon strength characteristics / R Lepers [et al.] // Sports Medicine. 2000. № 21. P. 275–280.

13. Time Course of Neuromuscular Alterations during a Prolonged Running Exercise / N. Place [et al.] // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2004. № 36 (8). P. 1347–1356.

14. Turner A.M., Owings M., Schwane J.A. Improvement in running economy after 6 weeks of plyometric training // Journal of Strength and Conditioning Research. 2003. № 17 (1). P. 60–67.

References

1. Bondarchuk A.P. Osnovy silovoj podgotovki v sporte [The basics of strength training in sports]. M.: Sport, 2020. 224 p.

2. Verhoshanskij Yu.V. Osnovy special'noj silovoj podgotovki v sporte [Fundamentals of special strength training in sports]: 3rd ed. M.: Soviet sport, 2013. 216 p.

3. Berryman N., Maurel D., Bosquet L. Effect of plyometric vs. dynamic weight training on the energy cost of running // Journal of Strength and Conditioning Researc. 2010. № 24 (7). P. 1818–1825.

4. Biomechanics and physiology of uphill and downhill running / G. Vernillo [et al.] / Sports Medicine. 2016. № 9. P. 1–15.

5. Chung S., Lee J., Yoon J. Effects of stabilization exercise using a ball on mutifidus cross-sectional area in patients with chronic low back pain // Journal of Sports Science & Medicine. 2013. № 12 (3) P. 533–41.

6. Effect of heavy strength training on muscle thickness, strength, jump performance, and endurance performance in well-trained Nordic Combined athletes / B.R. Ronnestad [et al.] // European Journal of Applied Physiology. 2012. № 112 (6). P. 2341–2352.

7. Factors affecting running economy in trained distance runners / P.U. Saunders [et al.] // Sports Medicin. 2004. № 34 (7). P. 465–485.

8. Fatigue associated with prolonged graded running / M. Giandolini [et al.] // Journal of Applied Physiology. 2016. № 116 (10). P. 1859–1873.

9. Guglielmo L.G., Greco C.C., Denadai B.S. Effects of strength training on running economy // Sports Medicine. 2009. № 30 (1). P. 27–32.

10. Mechanisms contributing to knee extensor strength loss after prolonged running exercise / G.Y. Millet [et al.] // Journal of Applied Physiology. 2003. № 94 (1). P. 193–198.

11. Midgley A.W., McNaughton L.R., Wilkinson M. Is there an optimal training intensity for enhancing the maximal oxygen uptake of distance runners?: empirical research findings, current opinions, physiological rationale and practical recommendations // Sports Medicine. 2006. № 36 (2). P. 117–132.

12. The effects of a prolonged running exercise upon strength characteristics / R Lepers [et al.] // Sports Medicine. 2000. № 21. P. 275–280.

13. Time Course of Neuromuscular Alterations during a Prolonged Running Exercise / N. Place [et al.] // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2004. № 36 (8). P. 1347–1356.

14. Turner A.M., Owings M., Schwane J.A. Improvement in running economy after 6 weeks of plyometric training // Journal of Strength and Conditioning Research. 2003. № 17 (1). P. 60–67.

УДК 796.855 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-97-102

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ 9-11 ЛЕТ ПО ВИДУ ПРОГРАММЫ «ТАЙЦЗИЦЮАНЬ» В СПОРТИВНОМ УШУ

А.В. Мурашова

Представлена динамика прироста численности спортсменов в виде программы тайцзицюань на чемпионатах и первенствах России по ушу-таолу. Описана специфика подготовки спортсменов 9–11 лет в ушу. Предложена последовательность действий при освоении техники тайцзицюань, способствующая формированию правильной техники исполнения движений и увеличению конкурентоспособности спортсменов.

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

PARTICULARITIES OF TECHNICAL TRAINING OF THE 9–11 YEARS OLD ATHLETES IN TAIQIQUAN PROGRAMME OF SPORT WUSHU

Murashova A.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, arvimu@mail.ru, Russia, Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University

The dynamics of the increase in the number of athletes in the form of a Taijiquan program at the Championships and Championships of Russia in Wushu-Taoluis presented. The specificity of training athletes 9-11 years old in wushuis described. The sequence of actions for mastering the taijiquan technique is proposed, which contributes to the formation of the correct technique of movement performance and the increase in the competitiveness of athletes.

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

Мурашова Арина Викторовна, канд. пед. наук, доц., arvimu@mail.ru, Россия, Новосибирск, Новосибирский государственный педагогический университет

В настоящее время тайцзицюань как один из видов ушу набирает все большую популярность и распространенность. Тысячи взрослых людей стали чаще выбирать восточные оздоровительные практики, в число которых тайцзицюань входит как один из способов здоровьесбережения [1–3].

Кроме того, тайцзицюань включен в программу соревнований по спортивному ушу (ушу-таолу) [4, 5], наряду с такими стилями, как чанцюань и наньцюань. Для формирования конкурентоспособных спортсменов необходимо разрабатывать методически обоснованную систему подготовки спортсменов по каждому из стилей ушу.

Подробный анализ теоретических источников показывает недостаточную методическую проработанность процесса подготовки спортсменов 9–11 лет в ушу. В частности, отсутствуют работы по специфике подготовки спортсменов по виду программы «тайцзицюань» и «тайцзицзянь». При этом динамика прироста спортсменов за последние 10 лет по данному виду свидетельствует о его распространенности. Динамика прироста численности спортсменов в виде программы тайцзицюань на чемпионатах и первенствах России по ушу-таолу представлена в таблице.

Динамика прироста численности спортсменов в виде программы тайцзицюань на чемпионатах и первенствах России по ушу-таолу

Год	Число спортсменов
2011	22
2012	25
2013	31
2014	39
2015	46
2016	55
2017	65
2018	73
2019	82
2020	Отменен в связи с пандемией
2021	95

Количество участников по виду программу тайцзицюань с каждым годом увеличивается на 10–20 %. Поэтому необходимо разрабатывать методически обоснованные системы тренировок по данному направлению.

Целью нашего исследования стало описание специфики подготовки спортсменов 9–11 лет в виде тайцзицюань. Это позволит в дальнейшем проработать вопрос подготовки спортсменов старших возрастных групп (юноши и девушки 12–14 лет, юниоры и юниорки 15–17 лет), а также прийти к более точному пониманию подготовки взрослых спортсменов (18–36 лет). Кроме того, проработка данного вопроса позволит понять и некоторые аспекты работы с категорией «ветераны» (мужчины и женщины старше 36 лет).

Исследование и результаты. Спортивная подготовка детей 9–11 лет включает упражнения общей физической, специальной физической и технической подготовок.

Техническая подготовка. Существует 8 базовых движений тайцзицюань. К ним относятся: «отражение обезьяны», «руки машут как облака», «разделить гриву дикой лошади», «почистить колено и толкнуть», «золотой петух стоит на одной ноге», «отделение ноги», «отражение», «воробей, схваченный за хвост» [6, 7].

Технику необходимо осваивать постепенно по принципу «от простого к сложному». Каждое движение рекомендуется делить на фазы и отрабатывать отдельно каждую из них. При этом не нужно переходить к освоению движения целиком, не освоив каждую отдельную фазу.

Процесс освоения каждого движения имеет этапность [8].

На первом этапе осваивается каждая фаза отдельно. Рассмотрим на примере движения «Почистить колено и толкнуть». Для начала важно освоить базовый шаг. При уверенном исполнении перемещений начинается освоение базовых движений с включением рук.

Первая фаза – масса тела полностью на правой ноге, правая стопа слегка развернута вправо, левая нога свободная. Положение рук: правая рука вытянута вправо, ладонь направлена вверх; левая рука согнута в локте, кисть на уровне центральной линии тела, ладонь направлена вниз. Левая нога движется вдоль пола до состояния вытянутой ноги. Отметим, что натягивать ногу при отработке упражнений и элементов данного стиля не нужно. Все конечности в состоянии «естественного натяжения (естественно выпрямлены)». Одновременно с движением левой ноги правая рука движется по окружности вверх – вперед, левая рука направляется вниз до уровня центра тяжести. Важным в положениях рук в данной фазе является то, что:

а) угол в правом локте не менее 90 °;

б) левый локоть естественно выпрямлен (отсутствие сгиба).

Вторая фаза – переход в ударное положение путем перемещения массы тела вперед (гунбу). Это происходит путем сгиба передней (левой) ноги и выпрямления правой. В момент перемещения массы тела происходит разворот корпуса вперед. Правая рука совершает легкое дотягивающее движение вперед. Левая рука уходит слегка вниз. Важно, что приложение силы в данном движении происходит за счет корпуса, а не за счет рук. При выполнении данной фазы движения важно обращать внимание на сохранение правильной структуры тела (прямая поясница, локти направлены вниз) и избегать распространенных ошибок. К распространенным ошибкам относятся:

– завал переднего колена внутрь;

– сгиб колена, способствующий переносу колена дальше стопы;

– отрыв задней стопы;

– перенос массы тела «через выпрямление передней ноги», за счет чего происходит поднимание вверх во время движения;

– изгиб в пояснице;

– «торчащие» локти.

Наглядно первая и вторая фазы движения «Почистить колено и толкнуть» показаны на рисунке.

Первая и вторая фазы движения «Почистить колено и толкнуть»

Третья фаза – откат и поворот корпуса. Масса тела переносится на заднюю ногу, при этом носок передней (левой) ноги отрывается от пола, пятка левой ноги прижата к полу. В этом положении корпус разворачивается влево. Одновременно с корпусом влево поворачивается и левая стопа (примерно на 30–45 º).

Четвертая фаза – перенос массы тела на переднюю (левую ногу) в положение, симметричное положению первой фазы. После выполнения четвертой фазы происходит выполнение той же последовательности движений, но в другую сторону.

Таким образом, на первой фазе масса тела – на левой ноге, правая совершает движение вперед, левая рука движется по окружности вверх – вперед, правая рука направляется вниз до уровня центра тяжести. На второй фазе происходит сгиб правой ноги и выпрямление левой. Левая рука совершает легкое дотягивающее движение вперед. Правая рука уходит слегка вниз. На третьей фазе также происходят откат и поворот корпуса, на четвертой фазе – перенос массы тела на переднюю правую ногу и возврат к стартовому положению.

При отработке каждой отдельной фазы и соединении первой и второй фаз можно использовать эластичный жгут, при правильном применении которого будет формироваться эффект сопротивления. Это касается отработки всех базовых движений тайцзицюань, а не только представленных выше. У спортсменов будут формироваться плавные, мягкие и одновременно сильные и наполненные движения. Это даст им преимущество перед другими спортсменами, в том числе при оценке общего впечатления, которое предполагает передачу стилистических особенностей.

Кроме того, одной из форм отработки движений в тайцзицюань является их выполнение в 5–7 раз медленнее обычного темпа. Это позволяет уделить внимание всем важным моментам и минимизировать ошибки. Такая форма подходит как для работы над отдельным движением, так и для отработки комплекса целиком.

В тренировку по тайцзицюань можно включать подготовительные упражнения, направленные на изучение дугообразных траекторий. Это различные вращения руками, которые позволяют настроиться на специфику рассматриваемого стиля.

Заключение.

Техническая подготовка в ушу и тайцзицюань в частности предполагает изучение базовых техник и в дальнейшем комплексов. Важным здесь является поэтапное освоение каждого базового движения. Рекомендуется разделять каждое движение на фазы и многократно отрабатывать каждую фазу отдельно до тех пор, пока она не будет получаться. Это позволит соединить фазы в единое движение и отрабатывать его в медленном темпе с акцентом на ключевые моменты при выполнении движений тайцзицюань.

Дальнейшее исследование будет направлена на изучение комплексов тайцзицюань и отработку отдельных связок и частей комплекса. Техническая подготовка с использованием оружия (тайцзицзянь) также должна осуществляться по принципу «от простого к сложному». Необходимо формировать технику проколов, вращений, формирования траекторий движений и пр.

Список литературы

1. Комиссаров С.А. Очерки по истории и теории традиционной китайской медицины. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2009. 139 с.

2. Майер Б.О. Внутренняя энергия тайцзицюань: мифы и реальность // Вопросы интеграции традиционной китайской и европейской медицины в России: сб. материалов III Междунар. конф. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2010. С. 89–95.

3. Потехин И.А, Специфика организации и проведения занятий оздоровительной гимнастикой ушу // Амурский научный вестник. 2014. № 4. С. 106–115.

4. Шаломеева А.А., Характеристика соревновательной деятельности юных спортсменов, занимающихся ушу // Физическая культура, здравоохранение и образование: сб. материалов X Междунар. науч.-практ. конф., посв. памяти В.С. Пирусского / под ред. В.Г. Шилько. Томск: ООО «СТТ», 2016. С. 205–211.

5. Правила вида спорта «ушу» (утв. приказом Министерства спорта Российской Федерации от 18 февраля 2019 г. № 122) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318806/ (дата обращения: 23.05.2021).

6. Мэнь Хуэйфэн. Состав базы тайцзицюань // Сайт Межрегионал. ассоциации тайцзицюань, г. Новосибирск (Россия) [Электронный ресурс]. URL: http://dongyue.ru/?page_id=4772 (дата обращения: 20.05.2021).

7. Мурашова А.В., Майер Б.О., Комиссаров С.А. О педагогических особенностях китайской гимнастики тайцзицюань // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. № 3. С. 7–18.

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

References

1. Komissarov S.A. Ocherki po istorii i teorii tradicionnoj kitajskoj mediciny [Essays on the history and theory of traditional Chinese medicine]. Novosibirsk: Novosibirsk State University Publishing House, 2009. 139 p.

2. Majer B.O. Vnutrennyaya energiya tajczicyuan': mify i real'nost' [Internal energy of Taijiquan: myths and reality] // Issues of integration of traditional Chinese and European medicine in Russia: collection of articles. materials III Intern. conf. Novosibirsk: Publishing house of NGPU, 2010. P. 89–95.

3. Potekhin I.A, Specifika organizacii i provedeniya zanyatij ozdorovitel'noj gimnastikoj ushu [Specificity of the organization and conduct of health-improving gymnastics wushu] // Amurskij nauchnyj vestnik [Amur Scientific Bulletin] . 2014. No. 4. P. 106–115.

4. Shalomeeva A.A., Harakteristika sorevnovatel'noj deyatel'nosti yunyh sportsmenov, zanimayushchihsya ushu [Characteristics of the competitive activity of young athletes going in for wushu] // Physical culture, health care and education: collection of articles. materials X Int. scientific-practical conf., dedicated. in memory of V.S. Pirusky / ed. V.G. Shilko. Tomsk: OOO "CTT", 2016. P. 205–211.

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

6. Men' Huejfen. Sostav bazy tajczicyuan' [The composition of the Taijiquan base] // Interregion website. Taijiquan Association, Novosibirsk (Russia) [Electronic resource]. URL: http://dongyue.ru/?page_id=4772 (date accessed: 20.05.2021).

7. Murashova A.V., Majer B.O., Komissarov S.A. O pedagogicheskih osobennostyah kitajskoj gimnastiki tajczicyuan' [On the pedagogical features of Chinese gymnastics taijiquan] // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University]. 2017. No. 3. P. 7–18.

8. Gujsyan K. «Vhodnye vrata» uproshchennogo tajczicyuan' 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.

УДК 796.853.232 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-103-108

ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БОРЦОВ ДЗЮДО

А.Ю. Осипов, С.А. Фомин

Установлено влияние продолжительности силовых тренировок на уровень соревновательных достижений молодых борцов дзюдо. Представлен анализ соревновательных выступлений единоборцев на основе рейтинговой системы «POTAS».

Ключевые слова: дзюдо, силовые тренировки, система «POTAS», тренировочный процесс, спортивный результат.

THE IMPACT OF PERIODIC STRENGTH TRAINING ON THE COMPETITIVE RESULTS OF JUDOKAS

Osipov A.Yu., candidate of pedagogical science, associate professor, professor, Ale 44132272@ya.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Federal University, Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
Fomin S.A., senior lecturer, Oxana_fom73@icloud.com, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The influence of the duration of strength training on the level of competitive achievements of young judo wrestlers has been established. The analysis of competitive performances of combatants based on the rating system "POTAS" is presented.

Key words: judo, strength training, POTAS system, training process, sports result.

Осипов Александр Юрьевич, канд. пед. наук, доц., проф., Ale44132272@ya.ru, Россия, Красноярск, Сибирский федеральный университет, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Сибирский юридический институт МВД России,
Фомин Сергей Анатольевич, старший преподаватель, Oxana_fom73@icloud.com, Россия, Красноярск, Сибирский юридический институт МВД России

Борьба дзюдо является одним из самых популярных видов боевых искусств в мире. Дзюдо признано олимпийской соревновательной дисциплиной, международная федерация дзюдо (IJF), объединяющая уже 200 национальных федераций, проводит регулярные международные соревнования по дзюдо среди мужчин и женщин различных возрастов. Современное соревновательное дзюдо – это активное единоборство, в котором каждый из спортсменов выполняет высокоинтенсивные усилия (попытки бросков и контроля соперника в борьбе стоя или лежа), для достижения победы в соревновательном поединке. Чтобы добиться значимых соревновательных результатов дзюдоист должен обладать хорошей техникой выполнения приемов дзюдо. Эксперты указывают, что для достижения соревновательного успеха каждому спортсмену, кроме высокого уровня технико-тактической подготовленности, также необходим и высокий уровень физической подготовленности [1, 2, 5, 11, 12], включая силовые способности: силу [2, 3], взрывную силу и силовую выносливость [7, 8]. Постоянно растущие требования к уровню физической подготовленности дзюдоистов диктуют необходимость поиска оптимальных тренировочных программ физической подготовки борцов дзюдо.

Известно, что продолжительные силовые тренировки оказывают значительное влияние на показатели физической силы дзюдоистов, в частности на силу захвата рук [10]. Немецкие специалисты указывают, что выступление на соревнованиях по дзюдо требует от спортсменов максимального проявления своих силовых способностей, поэтому тренерам по дзюдо необходимо использовать специальные краткосрочные периодические блоки силовых тренировок в процессе подготовки дзюдоистов к соревновательной деятельности [8]. Однако научные данные свидетельствуют о том, что тренеры и специалисты по спортивным тренировкам еще не окончательно определили наиболее эффективную модель силовой тренировки борцов дзюдо в период подготовки к соревновательным выступлениям [5]. В литературе представлены разные мнения спортивных специалистов о продолжительности и структуре силовых тренировок в тренировочном процессе по дзюдо. Эксперты рекомендуют различные периоды силовых тренировок от 4 до 12 недель и упражнения силовой подготовки: с сопротивлением [8, 10], с малыми весами, круговые тренировки [11], кроссфит [1, 6] и др. Существует потребность в комплексных научных знаниях о наиболее эффективных методах использования периодических силовых тренировок различной интенсивности для повышения соревновательных результатов борцов дзюдо.

Основной целью данного исследования стали научные знания о влиянии силовых тренировок различной продолжительности на уровень соревновательных достижений мужчин-единоборцев, практикующих дзюдо, в возрасте до 20 лет.

Основной базой для проведения исследований стала Академия спортивной борьбы им. Д.Г. Миндиашвили (Красноярск). В исследовании приняли участие мужчины (средний возраст 18,24±1,32 года), практикующие занятия борьбой дзюдо и самбо (средний стаж занятий единоборствами 6,49±2,14 лет). Все участники (n=32) имели опыт соревновательной деятельности (в среднем 4,61±1,38 года) на национальном и международном уровне, коричневый или черный пояс по борьбе дзюдо, разряд кандидата в мастера спорта или звание мастера спорта России по борьбе самбо. Участники исследования соревновались в весовых категориях: до 73 и 81 кг в борьбе дзюдо и до 71 и 79 кг в борьбе самбо, были практически здоровы и не имели травм или заболеваний, препятствующих участию в данном исследовании. Кроме того, спортсмены дали согласие на участие в данном исследовании и публикацию полученных результатов, были соблюдены этические нормы и принципы.

Общий период исследования составил 7 месяцев (октябрь 2020 г. – апрель 2021 г.). Единоборцев произвольно разделили на три группы. На первом этапе исследования (от 4 до 12 недель) спортсмены выполняли программу силовой подготовки. Общий объем тренировочных воздействий составлял около 22–24 часов в неделю, объем силовых тренировок – около

5,5–6,0 часов в неделю. Силовые тренировки проводились 4 дня в неделю по понедельникам, средам, четвергам и субботам в соответствии с планом тренировок. По вторникам и пятницам спортсмены совершенствовали тактико-технические навыки борьбы (отработка приемов, дни борьбы), по воскресеньям повышали уровень общей выносливости (кросс, спортивные игры).

Продолжительность силовых тренировок составляла 90–100 мин. Единоборцы выполняли следующие силовые упражнения с сопротивлением (75–85 % от максимума): жим штанги, тягу штанги в различных положениях, приседания со штангой, жим ногами; подтягивание с отягощением, с гантелями и гирями. Согласно плану на каждой силовой тренировке было предусмотрено выполнение одного базового упражнения (жима штанги, тяги штанги, приседания со штангой) и двух-трех сопутствующих упражнений (с гантелями и гирями, подтягивание с отягощением, жим ногами и т. д.). Спортсмены выполняли по 5–6 подходов в базовом упражнении (7–12 повторений) и по 3–4 подхода в сопутствующих упражнениях (8–15 повторений). Отдых между подходами составлял 2–4 мин в соответствии с рекомендациями специалистов по силовым тренировкам [6]. Данный план силовых тренировок был одинаков для всех спортсменов, различалась лишь длительность тренировочных воздействий на каждую из исследуемых групп. Группа 1 (n=11) занималась по программе силовых тренировок в течение 4 недель (декабрь 2020 г.), группа 2 (n=10) практиковала силовые тренировки в течение 8 недель (ноябрь – декабрь 2020 г.), а группа 3 (n=11) выполняла данную программу тренировок в течение 12 недель (октябрь–декабрь 2020 г.).

Для определения степени влияния продолжительности силовых тренировок на уровень спортивных результатов исследуемых спортсменов, использовали систему подсчета и анализа специальных баллов (POTAS) рекомендованную экспертами в области анализа спортивных достижений единоборцев [9]. Система представляет шкалу баллов, начисляемых спортсмену за занятое место на соревнованиях. В этом исследовании было предложено начислять борцам за победу в соревнованиях 50 баллов, за выход в финал – 40 баллов, за 3-е место – 30 баллов, за 5–6-е места – 25 баллов, за 7–8-е места – 20 баллов, за 9–12-е места – 10 баллов и за участие в турнире – 5 баллов. Практика подсчета и анализа баллов для определения влияния тренировочных воздействий на соревновательные результаты единоборцев подтверждена научными исследованиями [2]. В исследовании были собраны результаты выступлений исследуемых дзюдоистов на пяти турнирах по борьбе дзюдо, проходивших после окончания периода силовых тренировок, в январе – апреле 2021 г. (второй этап исследования).

Статистическая обработка и анализ результатов исследования проводились с помощью программного обеспечения SPSS Statistics 19.0.

Полученные данные представлены средними значениями и стандартными отклонениями (Mean±SD). Уровень достоверности различий был определен с помощью одностороннего дисперсионного анализа (ANOVA) для независимых измерений (включая значимые различия Tukey). Значение $p \leq 0,05$ считалось статистически значимым для оценки результатов данного исследования.

Итоговые результаты исследования подсчета и их анализ выявили достоверные ($p \leq 0,05$) различия между борцами, использовавшими 4-недельные силовые тренировки, и другими группами исследуемых спортсменов. Установлено, что спортсмены группы 1 набрали значимо малые баллы в соревновательных выступлениях на 3-м и 5-м турнирах (март – апрель 2021 г.). Однако не было выявлено значимых различий в показателях соревновательных выступлений между группами борцов на 1-м и 2-м турнирах (январь – февраль 2021 г.). Можно предположить, что короткие периоды (4 недели) силовых тренировок следует использовать для повышения уровня соревновательной подготовленности молодых дзюдоистов к конкретному турниру. Для более длительного соревновательного цикла следует использовать более продолжительные периоды (8–12 недель) силовых тренировок. Основные данные подсчета и анализа специальных баллов, полученных спортсменами в соревновательных турнирах, представлены в таблице.

Результаты выступлений единоборцев на соревнованиях на основе рейтинговой системы «POTAS»

Турнир	Спортсмены			p
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	
1-й	20,63±13,81	23,67±12,74	24,51±12,30	≤ 0,774838
2-й	21,91±12,00	22,01±10,22	23,27±12,11	≤ 0,953617
3-й	17,09±8,61*	24,02±13,94	24,63±13,98	≤ 0,034156
4-й	17,36±12,26	18,05±10,85	19,09±13,93	≤ 0,875732
5-й	16,84±7,19*	22,59±11,23	23,65±12,48	≤ 0,042176

*Примечание: * – достоверность различий ($p \leq 0,05$).*

Полученные результаты свидетельствуют, что различные периоды силовых тренировочных воздействий по-разному влияют на соревновательные результаты борцов дзюдо. Принимая решение об использовании периодической силовой тренировки, тренеры должны учитывать зависимость динамики соревновательных результатов спортсменов от периода силовых тренировочных воздействий. Предполагается, что данные исследования будут способствовать развитию комплекса научных знаний о методах эффективного использования периодических силовых тренировок в тренировочном процессе по борьбе дзюдо.

Список литературы

1. Керимуллов К.К. Силовой функциональный тренинг в методике физической подготовки дзюдоистов 15–17 лет // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 8 (186). С. 138–141.

2. Осипов А.Ю., Гуралев В.М., Дворкин В.М. Оценка соревновательных достижений борцов дзюдо после 8 недель силовых тренировок // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2021. № 6 (1). С. 100–105.

3. Acute effect of successive judo bouts on peak arm power / J. Bonitch-Góngora [et al.] // Archives of budo. 2020. V. 16. P. 143–152.

4. Grgic J., Schoenfeld B. A case for considering age and sex when prescribing rest intervals in resistance training // Kinesiology. 2019. V. 51 (1). P. 78–82.

5. Influence of linear and undulating strength periodization on physical fitness, physiological, and performance responses to simulated judo matches / E. Franchini [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2015. V. 29 (2). P. 358–366.

6. Justification of using Crossfit training in judo / A. Osipov [et al.] // Human. Sport. Medicine. 2020. V. 20 (S1). P. 109–115.

7. Kons R., Franchini E., Detanico D. Relationship between physical fitness, attacks and effectiveness in short- and long-duration judo matches // International journal of performance analysis in sport. 2018. V. 18 (6). P. 1024–1036.

8. Neuromuscular responses to short-term resistance training with traditional and daily undulating periodization in adolescent elite judoka / B. Ullrich [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2016. V. 30 (8). P. 2083–2099.

9. Seasonal changes in anthropometry, body composition and physical fitness and the relationships with sporting success in young sub-elite judo athletes: an exploratory study / O. Prieske [et al.] // International journal of environmental research and public health. 2020. V. 17 (19): 7169 [Электронный ресурс]. URL: https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7169 (дата обращениея: 20.08.2021).

10. Soyal M., Çelik N. Comparing the hand grip power and creatine kinase levels of U-17 judo national team athletes before and after a 6-week strength training // Pedagogy of Physical Culture and Sports. 2020. V. 24 (4). P. 163–168.

11. The impact of various strength training protocols on the strength and sporting performance of junior male judokas / A. Osipov [et al.] // Archives of budo. 2021. V. 17. P. 153–161.

12. The physiology of judo-specific training modalities / E. Franchini [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2014. V. 28 (5). P. 1474–1481.

References

1. Kerimullov K.K. Silovoj funkcional'nyj trening v metodike fizicheskoj podgotovki dzyudoistov 15–17 let [Strength functional training in the methodology of physical training for judokas 15–17 years old] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 8 (186). P. 138–141.

2. Osipov A.Yu., Guralev V.M., Dvorkin V.M. Ocenka sorevnovatel'nyh dostizhenij borcov dzyudo posle 8 nedel' silovyh trenirovok [Assessment of competitive achievements of judo wrestlers after 8 weeks of strength training] // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation]. 2021. No. 6 (1). P. 100–105.

3. Acute effect of successive judo bouts on peak arm power / J. Bonitch-Góngora [et al.] // Archives of budo. 2020. V. 16. P. 143–152.

4. Grgic J., Schoenfeld B. A case for considering age and sex when prescribing rest intervals in resistance training // Kinesiology. 2019. V. 51 (1). P. 78–82.

5. Influence of linear and undulating strength periodization on physical fitness, physiological, and performance responses to simulated judo matches / E. Franchini [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2015. V. 29 (2). P. 358–366.

6. Justification of using Crossfit training in judo / A. Osipov [et al.] // Human. Sport. Medicine. 2020. V. 20 (S1). P. 109–115.

7. Kons R., Franchini E., Detanico D. Relationship between physical fitness, attacks and effectiveness in short- and long-duration judo matches // International journal of performance analysis in sport. 2018. V. 18 (6). P. 1024–1036.

8. Neuromuscular responses to short-term resistance training with traditional and daily undulating periodization in adolescent elite judoka / B. Ullrich [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2016. V. 30 (8). P. 2083–2099.

9. Seasonal changes in anthropometry, body composition and physical fitness and the relationships with sporting success in young sub-elite judo athletes: an exploratory study / O. Prieske [et al.] // International journal of environmental research and public health. 2020. V. 17 (19): 7169 [Электронный ресурс]. URL: https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7169 (дата обращениея: 20.08.2021).

10. Soyal M., Çelik N. Comparing the hand grip power and creatine kinase levels of U-17 judo national team athletes before and after a 6-week strength training // Pedagogy of Physical Culture and Sports. 2020. V. 24(4). P. 163–168.

11. The impact of various strength training protocols on the strength and sporting performance of junior male judokas / A. Osipov [et al.] // Archives of budo. 2021. V. 17. P. 153–161.

12. The physiology of judo-specific training modalities / E. Franchini [et al.] // Journal of strength & Conditioning research. 2014. V. 28 (5). P. 1474–1481.

УДК 797.54 DOI: 10.24412/2305-8404-2021-10-109-116

ПОДГОТОВКА СУДЕЙ ДЛЯ ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНОГО СПОРТА В РОССИИ

Ю.А. Селезнева, Д.Г. Мораускайте

Исследована система подготовки судей для воздухоплавательного спорта в Российской Федерации, описаны особенности подготовки, задачи и содержание теоретического и практического этапов. Проанализированы статистические данные комитета по судейству Федерации воздухоплавательного спорта России и особенности теоретической и практической подготовок спортивных судей в период с 1991 по 2020 годы.

Ключевые слова: воздухоплавательный спорт, судья, теоретическая и практическая подготовки, присвоение и подтверждение квалификации.

TRAINING OF JUDGES FOR HOT AIR BALLOON SPORTS IN RUSSIA

Selezneva Y.A., candidate of psychological sciences, associate professor, ukka74@list.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,
Morauskaite D.G., judge of the all-Russian category in aeronautical sports, chairman of the referee committee, ukka74@list.ru, Russia, St. Petersburg, Balloon Federation of Russia

The system of training judges for aeronautical sports in the Russian Federation is investigated, the features of training, tasks and content of the theoretical and practical stages are described. The statistical data of the Refereeing Committee of the Federation of Aeronautical Sports of Russia and the features of theoretical and practical training of sports judges in the period from 1991 to 2020 are analyzed.

Key words: aeronautics, judge, theoretical and practical training, awarding and confirmation of qualifications.

Селезнева Юлия Анатольевна, канд. психол. наук, доц., ukka74@list.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

Мораускайте Дарья Гинтарасовна, судья всероссийской категории по воздухоплавательному спорту, председатель судейского комитета, ukka74@list.ru, Россия, Санкт-Петербург, Федерация воздухоплавательного спорта России

История российского воздухоплавательного спорта в классе «тепловые аэростаты» насчитывает всего три десятилетия [1], за которое было подготовлено более 500 судей [2]. Зачем так много, если ежегодно в этом виде спорта соревнуется не более 150 спортсменов-пилотов?

Для ответа на этот вопрос провели исследование системы подготовки судей для воздухоплавательного спорта в Российской Федерации, анализ статистических данных комитета по судейству Федерации воздухоплавательного спорта России и особенностей теоретической и практической подготовок спортивных судей в период с 1991 по 2020 годы.

В соответствии с правилами воздухоплавательного вида спорта [3], руководством по проведению соревнований [4], спортивным кодексом FAI [5], руководством спортивного наблюдателя [6], положением о спортивных судьях [7] и требованиями к спортивным судьям по виду спорта «воздухоплавательный спорт» [8] выделяют следующие должности в судейской бригаде: главный судья (спортивный директор), заместитель главного

судьи, старший судья по подсчету очков, старший спортивный наблюдатель, старший судья-дебрифер, старший судья-измеритель, судья-дебрифер, судья-руководитель измерительной команды, судья по подсчету очков, судья-наблюдатель и судья измеритель. Причем, для проведения соревнований российского уровня в судейской бригаде должно быть не менее 12 судей-измерителей, а если соревнования проводятся с наблюдателями («обсерверами»), то их число должно быть равным числу пилотов +2. Если учесть, что соревнования по воздухоплавательному спорту проводятся в достаточно удаленных друг от друга регионах, то фактически на каждой территории проведения формируется свой пул измерителей и наблюдателей. Руководство судейской бригады (спортивная дирекция), по сложившейся традиции, чаще всего приглашается из другого региона страны.

До 2010 года в судейском комитете Федерации велся только общий учет судей, квалификационные категории судьям не присваивались (за исключением включения в международный реестр судей российских спортивных директоров). За период с 1991 по 2000 годы было подготовлено 64 судьи, из них 3 чел. судили чемпионат мира и 2 чел. – чемпионат Европы. В период с 2001 по 2010 годы подготовлено уже 197 судей, из которых 8 чел. участвовали в судействе чемпионата мира и 9 чел. чемпионата Европы.

На протяжении почти 30 лет развития воздухоплавательного спорта в России подготовка судей проводилась по профилю судейства, а учет – в соответствии с присваиваемыми судьям квалификационными категориями. Так, с 2011 по 2020 годы было подготовлено 247 судей, принявших участие в соревнованиях, из которых 12 чел. работали в судейских бригадах на чемпионатах мира. Динамика присвоения квалификационных категорий судьям за последние 10 лет представлена в табл. 1.

Таблица 1

Присвоение квалификационных категорий судьям за 2011–2020 гг., чел.

Год	Категория					Итого
	Всероссийская	Первая	Вторая	Третья	Юный судья	
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	6	5	1	12
2013	0	1	12	57	0	70
2014	0	1	14	14	0	29
2015	0	3	6	11	0	20
2016	1	12	0	21	0	34
2017	0	0	1	17	0	18
2018	0	1	7	1	0	9
2019	**8**	1	1	0	0	10
2020	0	1	1	42	1	45
Итого	9	20	48	168	2	247

Самые массовые категории судей – это судьи измерители и судьи-наблюдатели. Судьи-измерители работают в поле, фиксируют время и место сброса маркера спортсменом-пилотом, а затем измеряют расстояние от точки приземления маркера до центра мишени. Судьи-наблюдатели находятся в корзине аэростатов вместе с пилотами и следят за неукоснительным выполнением спортсменами правил соревнований (в последние годы соревнования с судьями-наблюдателями практически не проводятся).

Больше всего судей 3-й квалификационной категории было подготовлено в 2013 году, когда в России проводилось международные спортивные соревнования с присвоением второй санкции FAI.

В настоящее время число судей по воздухоплавательному спорту составляет 323 чел., долевой учет которых по составу судейства представлен на рис. 1.

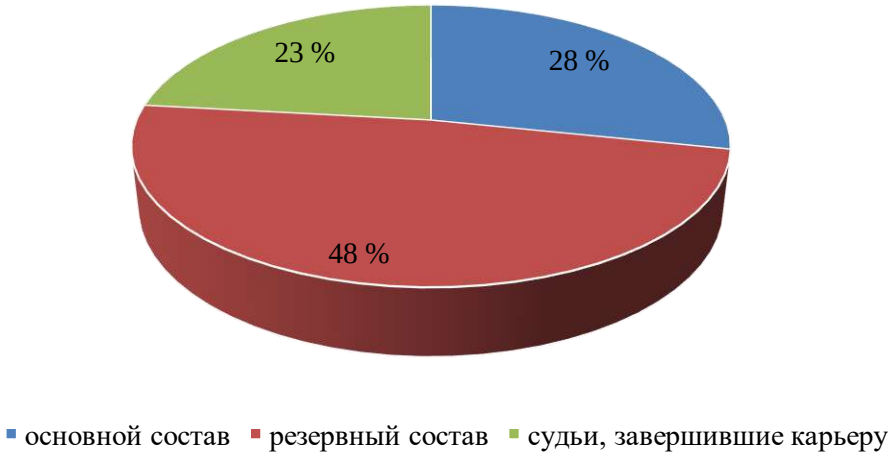


Рис. 1. Учет российских судей по воздухоплавательному спорту по состоянию на 31 декабря 2020 года

В основной состав судей входит 91 чел. (28 % от общего числа). Они своевременно проходят обязательные семинары по повышению квалификации и ежегодно принимают участие в судействе российских и международных соревнований. Резервный состав российской судейской бригады составляют 155 чел. (48 %), которые принимали участие в соревнованиях до 2018 года, но периодически проходят повышение квалификации. К числу судей, завершивших свою спортивную карьеру, отнесли еще 77 чел. (23 %). В данную категории вошли судьи, которые на протяжении более 5 лет не повышали свою квалификацию и не участвовали в судействе соревнований, но поддерживающих связь с Федерацией.

Данные об уровне квалификации спортивных судей по состоянию на 31 декабря 2020 года представлены на рис. 2.

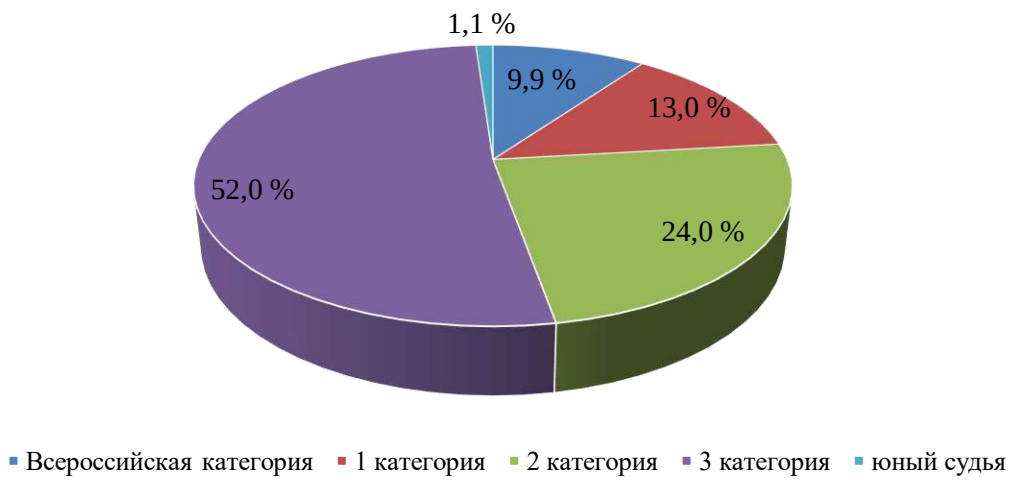


Рис. 2. Уровень квалификации спортивных судей ООО «ФВР» по состоянию на 31 декабря 2020 года

Возрастной состав судейской бригады представлен на рис. 3.

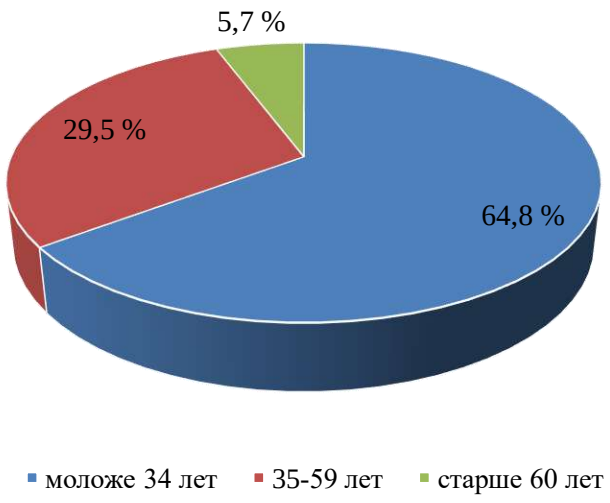


Рис. 3. Основной состав судейской бригады с учетом возраста

Следует отметить, что более половины основного состава судей в воздухоплавательном спорте моложе 34 лет, но при этом значительная часть судейской бригады представлена возрастными судьями (включая 5,7 % судей, которым на 31 декабря 2021 года было более 60 лет).

В среднем карьера спортивного судьи длится 10–15 лет. Однако процент судей, завершающих свою карьеру в год ее начала, по-прежнему остается очень высоким и составляет более 50 % от общего числа желающих стать судьей в воздухоплавательном спорте. Эта тенденция связана с качеством подбора кандидатов в судейские команды в регионах. Со стороны работа судей-измерителей или судей-наблюдателей выглядит легко, просто и очень романтично – свежий воздух, интересная компания,

полеты, фотографии с аэростатами. На практике – это «сбитый» режим дня («сутки за двое», при ежедневных утренних и вечерних полетах), многочасовое пребывание вне помещения, при этом необходимо обладать глубокими знаниями в ориентировании (умение читать карту и работать со специальными приборами), досконально знать правила соревнований, иметь быструю реакцию и нести высокую ответственность за результат.

Качественная подготовка судей по воздухоплавательному спорту включает теоретическую и практическую части. Кроме того, для присвоения соответствующих квалификационных категорий необходимо подтверждение практических навыков и стаж судейства.

Согласно требованиям к прохождению теоретической подготовки для присвоения (подтверждения) квалификационной категории спортивных судей, представителям всех категорий необходимо проходить ежегодный семинар в объеме не менее 6 часов. Кроме того, судьям второй (и выше) квалификационных категорий один раз в два года необходимо выступать на обучающих семинарах в качестве лектора не реже одного раза в два года [6].

До 2020 года семинарские занятия в большинстве случаев проводились накануне соревнований в виде инструктажа. Исключение составляли школы спортивных судей в Великих Луках, Кунгуре, Рязани и Туле, в которых к занятиям привлекались студенты педагогических вузов и техникумов, воспитанники школы «5-й океан» (Кунгур) и клуба молодых воздухоплавателей (Тула), где занятия проводились ежегодно в течение нескольких месяцев. Тематика семинарских занятий включала изучение правил вида спорта, работу с картами и измерительными приборами, ориентирование на местности.

Значительные изменения система подготовки судей в воздухоплавательном спорте претерпела в 2020 году. В-первых, в этом году была создана система онлайн-фиксации сбросов маркеров, позволяющая производить электронный подсчет результатов сброса физических маркеров, что в значительной степени ускорило работу судей-измерителей и судей по подсчету очков. Данная система позволяет зрителям следить за соревнованиями в режиме онлайн, что значительно повышает зрелищность воздухоплавательного вида спорта. Для решения проблемы отсутствия в районах проведения соревнований подключения к сети Интернет было разработано специальное мобильное приложение «FlyDropLive».

Во-вторых, в связи с ограничениями, введенными в период эпидемии коронавирусной инфекции, все занятия для судей были перенесены в online, а тематика и объемы занятий значительно расширены. Были добавлены такие темы, как «Работа с треками в программе OziExplorer» (для судей-дебриферов и судей по подсчету очков), «Навигация в программе

OziExplorer» для судей-наблюдателей и судей-измерителей, «Разбор выполнения различных спортивных зданий» (для судей «спортивной дирекции). Проведение занятий в режиме онлайн позволило значительно расширить географию судей (табл. 2).

Таблица 2

География проживания судей с распределением по квалификационным категориям по состоянию на 31 декабря 2020 года

Регион	Категория				Итого
	Третья	Вторая	Первая	Высшая	
Белгород, Белгородская область	9	1	0	0	10
Великие Луки, Псковская область	16	15	3	0	34
Воронеж, Воронежская область	5	0	0	0	5
Кунгур, Пермский край	19	5	3	0	27
Марий Эл	4	0	0	0	4
Москва	5	0	2	4	11
Московская область	8	0	1	3	12
Мурманская область	1	0	0	0	1
Нижний Новгород, Нижегородская область	5	0	0	0	5
Ростов, Ростовская область	16	0	0	0	16
Рязань, Рязанская область	37	7	6	1	51
Санкт-Петербург	0	0	0	1	1
Тула, Тульская область	28	12	0	0	40
Всего:	153	40	15	9	217

По сравнению с предыдущим периодом география проживания подготовленных и аттестованных судей была расширена на 23 %, а число квалифицированных судей – в целом на 42 %.

Таким образом, данные результаты исследования свидетельствуют о позитивном опыте использования современных интернет-технологий при организации обучения и деятельности судейских бригад. В свою очередь, высокий уровень подготовки спортивных судей позволяет развивать воздухоплавательный спорт и повышать уровень подготовки российских спортсменов.

Список литературы

1. Селезнева Ю.А., Меняйло И.Г. Развитие воздухоплавательного спорта в России на современном этапе // Экстремальная деятельность человека. 2020. № 4 (58). С. 63–65.

2. Селезнева Ю.А. Особенности подготовки в воздухоплавательном спорте в категории свободные (тепловые) аэростаты // Экстремальная деятельность человека. 2020. № 3 (57). С. 40–44.

3. Правила вида спорта «воздухоплавательный спорт» [Электронный ресурс]. URL: https://flymonitor.ru/official-documents.html (дата обращения: 25.08.2021).

4. Положение о порядке организации и проведения соревнований по воздухоплавательному спорту, всероссийских и международных спортивно-массовых воздухоплавательных мероприятий на территории России // Федерация воздухоплавательного спорта России [Электронный ресурс]. URL: https: // ballooning.ru/wp-content/uploads/2016/11/Trebovanie-FVR.pdf (дата обращения: 25.08.2021).

5. FAI sporting code // Федерация воздухоплавательного спорта России [Электронный ресурс]. URL: https://ballooning.ru/wp-content/uploads/2018/01/Sportivnyj-kodeks-FAI-sc1_2018.pdf (дата обращения: 25.08.2021).

6. Руководство спортивного наблюдателя [Электронный ресурс]. URL: https://flymonitor.ru/official-documents (дата обращения: 25.08.2021).

7. Положение о спортивных судьях // Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://minsport.gov.ru/sport/high-sport/sportivnye-sudi/ (дата обращения: 25.08.2021).

8. Квалификационные требования к спортивным судьям по виду спорта «воздухоплавательный спорт» // Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/sportivnye-sudi/35584/ (дата обращения: 25.08.2021).

References

1. Selezneva Yu.A., Menyajlo I.G. Razvitie vozduhoplavatel'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.

2. Selezneva Yu.A. Osobennosti podgotovki v vozduhoplavatel'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.

3. Pravila vida sporta «vozduhoplavatel'nyj sport» [The rules of the sport "aeronautical sport"] [Electronic resource]. URL: https://flymonitor.ru/official-documents.html (date of access: 25.08.2021).

4. Polozhenie o poryadke organizacii i provedeniya sorevnovanij po vozduhoplavatel'nomu sportu, vserossijskih i mezhdunarodnyh sportivno-massovyh vozduhoplavatel'nyh

meropriyatij na territorii Rossii [Regulations on the procedure for organizing and holding competitions in aeronautical sports, all-Russian and international sports-mass aeronautical events on the territory of Russia] // Federation of Aeronautical Sports of Russia [Electronic resource]. URL: https://ballooning.ru/wp-content/uploads/2016/11/Trebovanie-FVR.pdf (date accessed: 25.08.2021).

5. FAI sporting code // Federation of Aeronautical Sports of Russia [Electronic resource]. URL: https://ballooning.ru/wp-content/uploads/2018/01/Sportivnyj-kodeks-FAI-sc1_2018.pdf (date accessed: 25.08.2021).

6. Rukovodstvo sportivnogo nablyudatelya [The guide of the sports observer] [Electronic resource]. URL: https://flymonitor.ru/official-documents (date accessed: 25.08.2021).

7. Polozhenie o sportivnyh sud'yah [Regulations on sports judges] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: https://minsport.gov.ru/sport/high-sport/sportivnye-sudi/ (date accessed: 25.08.2021).

8. Kvalifikacionnye trebovaniya k sportivnym sud'yam po vidu sporta «vozduhoplavatel'nyj sport» [Qualification requirements for sports judges in the type of sport "aeronautical sport"] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/sportivnye-sudi/35584/ (date accessed: 25.08.2021).

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Анфилатов Н.Г., Остяков О.В.
Изучение особенностей саморегуляции обучающихся
в учебно-тренировочном процессе 3

Борисова В.В., Архипова С.А.
Динамика нарушений зрения школьников и ее взаимосвязь
с состоянием осанки 9

Гончаров Н.Н.
Некоторые теоретические аспекты техники движений ударов
самозащиты без оружия 15

Ермилов Ю.А.
Индивидуальная физическая нагрузка в процессе профессиональной
подготовки сотрудников полиции 22

Иванов А.Д., Стафеева А.В.
К проблеме воспитания нравственного поведения школьников
на уроках физической культуры 28

Миронов В.В., Горобец В.И., Давиденко И.А.
Особенности проведения занятий по физической подготовке
с использованием средств психологического воздействия 34

Романов Р.В.
Калистеника как система упражнений для сотрудников
правоохранительных органов МВД России 41

Ха Тхи Льен, Егоров В.Н.
Теоретическое обоснование педагогических условий формирования
физической культуры иностранных студентов 48

СПОРТ

Быков А.В.
Понятие игровой модели в командных игровых видах спорта 58

Даянова А.Р., Ивановский Ю.В., Кутилов Д.В.
Совершенствование технических действий тайбоксеров 14–15 лет 65

Дедловская М.В., Золотухина И.А., Фаткуллина А.А.
Технико-тактическая подготовка квалифицированных
фехтовальщиков (рапира) на основе индивидуального подхода 71

Дудченко П.П., Шепеленко С.А.
Совершенствование физической подготовленности пловцов
в ластах средствами аквафитнеса 79

Камышный В.А.
Программирование физической подготовленности
бегунов-трейлраннеров 89

Мурашова А.В.
Особенности технической подготовки спортсменов 9–11 лет
по виду программы «тайцзицюань» в спортивном ушу 97

Осипов А.Ю., Фомин С.А.
Влияние периодических силовых тренировок на соревновательные
результаты борцов дзюдо 103

Селезнева Ю.А., Мораускайте Д.Г.
Подготовка судей для воздухоплавательного спорта в России 109

CONTENTS

PHYSICAL CULTURE

Anfilatov N.G., Ostyakov O.V.
The study of the features of self-regulation of students in the educational
and training process 3

Borisova V.V., Arkhipova S.A.
Dynamics of visual impairments of schoolchildren and the relationship
with the state of posture 9

Goncharov N.N.
Some theoretical aspects of the technique of movements of punches
of unarmed self-defense 15

Ermilov Yu.A.
Individual exercise during the professional training of police employees 22

Ivanov A.D., Stafeeva A.V.
On the problem of education of moral behavior of schoolchildren 28

Mironov V.V., Gorobets V.I., Davidenko I.A.
Features of conducting classes on physical training with the use
of psychological effects 34

Romanov R.V.
Kalistenika as a system of exercises for law enforcement officers of the Ministry
of Internal Affairs of Russia 41

Ha Thi Lien, Egorov V.N.
Theoretical justification of pedagogical conditions for forming the physical culture
of foreign students 48

SPORT

Bykov A.V.
The definition of the game model in team game sports 58

Dayanova A.R., Ivanovsky Yu.V., Kutilov D.V.
Improvement of technical actions of thaiboxers 14–15 years 65

Dedlovskaya M.V., Zolotukhina I.A., Fatkullina A.A.
Technical and tactical training of qualified fencers (rapier) on the basis
of an individual approach 71

Dudchenko P.P., Shepelenko S.A.
Improvement of thephysical readiness of theswimmers in fins aquafitness means.....79

Kamyshny V.A.
Programming the physical fitness of trail runners 89

Murashova A.V.
Particularities of technical training of the 9–11 years old athletes in taiqiquan
programme of sport wushu 97

Osipov A.Yu., Fomin S.A.
The impact of periodic strength training on the competitive results of judokas.....103

Selezneva Y.A., Morauskaite D.G.
Training of judges for hot air balloon sports in Russia 109

Научное издание

ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 10

Редактор Т.Я. Селищева

Учредитель:
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97.
Подписано в печать 26.10.21. Дата выхода в свет 29.10.21.
Формат бумаги 70×100 1/16. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 9,75
Тираж 500 экз. Заказ 133
Цена свободная

Адрес редакции и издателя:
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95

Отпечатано в Издательстве ТулГУ.
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95