



ТулГУ
1930

16+
ISSN 2305-8404

ИЗВЕСТИЯ

**ТУЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.
СПОРТ**

Выпуск 10

2023



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
2023**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ISSN 2305-8404

Председатель

Кравченко О.А., 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

Моргунова Е.В., 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);
Вершинин М.А., д-р пед. наук (Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград);
Губа В.П., д-р пед. наук (Смоленский государственный университет, г. Смоленск);
Ермаков В.А., д-р пед. наук (ТулГУ, г. Тула);
Кобринский М.Е., д-р пед. наук (Белорусский государственный университет физической культуры, г. Минск, Беларусь);
Левицкий А.Г., д-р пед. наук (Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург);
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);
Мерика М., д-р наук (Университет имени Я.А. Коменского, г. Братислава, Словакия);

Пьянзин А.И., д-р пед. наук (Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары);
Сейранов С.Г., д-р пед. наук (Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва);
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 (Московская государственная академия физической культуры, Московская область, п. Малаховка);
Чжан Шаотун, д-р наук (Академия физической культуры Чжэнчжоуского университета, г. Чжэнчжоу, Китай).

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 основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденный ВАК при Минобрнауки России, отнесенный к категории К2, по следующим научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

- 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки);
- 5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки);
- 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура (педагогические науки).

© Авторы научных статей, 2023

© Издательство ТулГУ, 2023

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.011:639

DOI: 10.24412/2305-8404-2023-10-3-9

ГИПЕРКАПНИЧЕСКАЯ И ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКИ В ПОДГОТОВКЕ ПОДВОДНЫХ ОХОТНИКОВ

М.В. Глубокая, В.А. Глубокий

Установлена необходимость систематических учебно-тренировочных занятий, направленных на формирование адаптации к гиперкапнии и гипоксии у любителей подводной охоты. Выявлена положительная корреляция между ходьбой с задержкой дыхания и плаванием на задержке дыхания под водой, подтверждающая высокую эффективность гипоксических дыхательных упражнений. Разработана программа подготовки подводных охотников на основе выполнения гипоксических дыхательных тренировок, реализация которой повысила средние показатели жизненной емкости легких и увеличила время контролируемой задержки дыхания.

Ключевые слова: подводная охота, гиперкапния, гипоксия, тренировка, функциональные показатели, выносливость, адаптация.

HYPERCAPNIC AND HYPOXIC TRAINING IN THE TRAINING OF UNDERWATER HUNTERS

Glubokaya M.V., senior lecturer, machenika@mail.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,

Glubokiy V.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, Glubokiy@mail.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The need for systematic educational and training sessions aimed at developing adaptation to hypercapnia and hypoxia among spearfishing enthusiasts has been established. A positive correlation was revealed between walking with breath-holding and swimming with breath-holding underwater, confirming the high effectiveness of hypoxic breathing exercises. A training program for underwater hunters was developed based on hypoxic breathing training, the implementation of which increased the average vital capacity of the lungs and increased the time of controlled breath holding.

Key words: spearfishing, hypercapnia, hypoxia, training, functional indicators, endurance, adaptation.

Глубокая Мария Владимировна, старший преподаватель, machenika@mail.ru, Россия, Красноярск, Сибирский юридический институт МВД России,

Глубокий Владимир Анатольевич, канд. пед. наук, доц., Glubokiy@mail.ru, Россия, Красноярск, Сибирский юридический институт МВД России

Одним из актуальных направлений научных исследований является поиск и разработка способов формирования адаптации человека к стрессовым факторам внешней среды [1–4]. Подводная охота как вид двигательной активности осуществляется в неблагоприятной для человеческого организма среде [5]. Спортивное и любительское направления данной деятельности осуществляются, как правило, на задержке дыхания с вертикальными нырками (погружениями под воду). Кроме того, с задержкой дыхания выполняется плавание под водой с целью поиска и добычи рыбы.

Подводная охота нередко ведется в условиях плохой видимости, в водоемах с быстрым течением воды и высо-

ким уровнем захламленности. В Российской Федерации подводная охота может осуществляться в зимний период при низких температурах, во многих регионах допускается ночная подводная охота.

Плохая прозрачность воды, коряжник, технический мусор (затопленные баржи, строительные конструкции), лед зимой – все это усугубляет экстремальность данного направления физкультурно-спортивной деятельности. Кроме того, недостаточная подготовленность подводного охотника к функционированию в условиях гипоксии и гиперкапнии может привести к потере сознания и утоплению. В этой связи наиболее важным в подготовке ныряльщика на задержке дыхания является увеличение адаптационных резервов сопротивляемости к недостатку кислорода и повышенному содержанию углекислого газа в крови, развитию способности терпеть состояние удушья, формированию умения адекватно контролировать время задержки дыхания [6].

Проблема заключается в том, что существует много способов гипоксической тренировки в разных видах спорта и направлениях физической культуры [7–10], но не все они подходят для подготовки любителей подводной охоты.

Целью исследования является поиск наиболее эффективных средств физической культуры, которые способствуют развитию адаптационных механизмов к гиперкапнии и гипоксии у лиц зрелого возраста, занимающихся подводной охотой.

Эти средства должны иметь общеукрепляющее воздействие, не наносить вреда здоровью занимающихся, формировать необходимую готовность к занятиям подводной охотой [9].

Для достижения цели решены следующие **задачи исследования**:

- изучить и выявить условия и факторы, отрицательно влияющие на безопасность ведения подводной охоты;
- осуществить отбор средств физической культуры, позволяющих формировать необходимую адаптацию у любителей подводной охоты к двигательной деятельности в состоянии гипоксии;
- разработать программу подготовки подводных охотников и проверить ее эффективность на практике.

Методика и организация исследования. Научно-педагогическое исследование осуществлялось в рамках диссертационного исследования с 2011 по 2022 год на базе Сибирского юридического института МВД России и Красноярского педагогического университета им. В.П. Астафьева (г. Красноярск).

На первом этапе изучалась и анализировалась научная и методическая литература, рассматривались видеоматериалы, раскрывающие разные стороны подготовки подводных охотников, лиц, занимающихся фридайвингом, а также осуществлялся анализ практического опыта в длительных занятиях любительской подводной охотой.

На втором этапе проводились письменный и устный опросы, в которых приняли участие 278 человек (любители подводной охоты, инструкторы по фридайвингу и подводной охоте, тренеры, занимающиеся подготовкой спортсменов в подводном спорте). Опросы проводились с целью выявления условий ведения подводной охоты, средств и методов подготовки к ней. Периодически устный опрос, уточняющие беседы проводятся и в настоящее время.

На третьем этапе, который закончился в 2022 году, осуществлялась подготовка подводных охотников с использованием разных средств, позволяющих улучшить адаптацию к гипоксии и гиперкапнии. Подготовку прошли 52 добровольца. Гипоксические и гиперкапнические тренировки проводились на суше и в воде (бассейне). Кроме того, на данном этапе проводились учебно-тренировочные занятия с целью улучшения техники плавания, ныряния в ластах и маске для подводного плавания, повышения уровня общей физической подготовленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Опросы (анкетирование и беседы) и анализ практического опыта позволили выявить следующее. Подводная охота может осуществляться днем и ночью, в пресных водоемах и на море, в хорошую и плохую погоду, зимой и летом, на течении и при его отсутствии. Отрицательными факторами, влияющими на безопасность подводного охотника, являются: недостаточная его физическая и функциональная подготовленность, низкие температуры воды и воздуха, плохая прозрачность воды, захламленность водоема, в котором ведется охота, наличие водномоторного транспорта на акватории.

В результате изучения доступных источников было установлено, что устойчивость в гиперкапнии и гипоксии в наибольшей мере формируют упражнения с контролируемой задержкой дыхания. Интервальный метод при выполнении тренировок по задержке дыхания наиболее предпочтителен [9, 10].

Разработанная программа подготовки подводных охотников, эффективность которой была проверена в ходе педагогического эксперимента, включала средства:

- общей физической подготовки: ходьба, бег, силовые упражнения и упражнения на улучшение гибкости позвоночника и подвижности суставов;
- специальной физической подготовки: плавание и ныряние в маске для подводного плавания и ластах;
- функциональной подготовки: гипоксические дыхательные упражнения.

Подготовка любителей подводной охоты проводилась в течение трех месяцев, два занятия в неделю проводились в бассейне в течение 90 минут каждое, одна тренировка осуществлялась на суше и имела общефизическую направленность. Данная тренировка включала комплексное

выполнение физических упражнений силовой направленности в сочетании с развитием выносливости. Примером занятия в бассейне является следующие виды активности: плавание в ластах и маске для подводного плавания с использованием дыхательной трубки, ныряние на задержке дыхания в длину, тренировка статических положений при нырках в глубину. Кроме того, в бассейне параллельно с развитием адаптации к гипоксии формировалась и совершенствовалась рациональная техника гребка ногами в ластах, то есть использовался сопряженный метод тренировки. Перед тренировкой в бассейне обязательно выполнялись упражнения, направленные на восстановление и улучшение гибкости позвоночника и подвижности суставов, а также на улучшение подвижности (экскурсии) грудной клетки.

Физические упражнения на суше заключались в комплексном развитии силовых способностей и общей выносливости. Любители подводной охоты выполняли бег в сочетании с упражнениями, направленными на развитие силы. Предпочтение отдавалось упражнениям с отягощением собственной массой: разным вариантам сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа, на брусьях, подтягиванию на высокой или низкой перекладине, упражнениям на развитие мышц живота и спины, приседанию. Дозировка нагрузки и варианты физических упражнений подбирались индивидуально с учетом уровня подготовленности подводного охотника.

Гипоксические тренировки выполнялись каждый день, дозировка упражнений также подбиралась индивидуально, в начале подготовки изучалась техника дыхательных упражнений, в дальнейшем занятия по развитию адаптации к гипоксии и гиперкапнии выполнялись самостоятельно. Все участники исследования вели дневник тренировок и самоконтроля, записи периодически анализировались с целью коррекции тренировочного процесса. Упражнения по задержке дыхания разделялись на гипоксические и гиперкапнические, которые проводились в разные дни. Систематически добровольцы выполняли физические упражнения с задержкой дыхания, например: приседание с задержкой дыхания (7–10 подходов по 15–20 раз), сгибание и разгибание рук в упоре лежа (7–10 подходов по 10–15 раз). Задержка дыхания приводила испытуемых к ярко выраженной гипоксии и состоянию среднего дискомфорта. В процессе подготовки отслеживалось общее состояние и самочувствие занимающихся.

В ходе педагогического эксперимента установлено, что задержка дыхания на выдохе оказывает быстрое положительное влияние на формирование адаптации к повышенному содержанию углекислого газа в крови, а также способствует увеличению времени задержки дыхания на вдохе. Положительный эффект достигается и при систематическом выполнении упражнений, направленных на развитие общей и специальной выносливости: длительный бег с разной интенсивностью, езда на велосипеде, плавание с урежением дыхания, но при этом средства общеподготовительной

направленности должны сочетаться (спрягаться) со специальными средствами подготовки подводного охотника. Сами по себе упражнения на выносливость оказывают незначительный эффект на способность длительно выполнять контролируемую задержку дыхания. Хороший эффект дает задержка дыхания в ходьбе, через определенные интервалы отдыха. Выяснили, что пройденное расстояние с задержкой дыхания имеет высокий уровень взаимосвязи ($r=0,93$) с длиной дистанции, преодоленной во время нырка, выполненного с задержкой дыхания.

В результате спирометрического обследования установлено, что при ежедневных гиперкапнических или гипоксических тренировках в течение трех месяцев и при трехразовых занятиях физической подготовкой (две тренировки в бассейне – плавание, ныряние в ластах и маске для подводного плавания + одна тренировка силовой направленности) у мужчин зрелого возраста увеличивается жизненная емкость легких. Показатель увеличения может составить в среднем 250–350 мл, что наблюдалось у испытуемых. Прирост показателей жизненной емкости легких является статистически достоверным в сравнении с показателями, выявленными на начало эксперимента ($P \leq 0,05$). Положительные изменения отмечены у всех мужчин ($n=52$), принимавших участие в педагогическом эксперименте. Кроме того, в сравнении с исходными результатами у подводных охотников достоверно увеличились временные показатели задержки дыхания в статическом положении (лежа или сидя) в среднем на 60–90 с ($P \leq 0,05$). Достоверно улучшился результат в нырянии в длину на задержке дыхания, показатель плавания под водой в ластах и маске для подводного плавания в среднем увеличился на 21 м ($P \leq 0,05$).

У добровольцев, принявших участие в педагогическом эксперименте, было отмечено повышение уровня физической и функциональной подготовленности ($P \leq 0,05$), что указывает на улучшение адаптации к состоянию гиперкапнии и гипоксии. В ходе научного исследования отрицательных изменений в здоровье у испытуемых отмечено не было.

Заключение. По результатам проделанной научно-педагогической работы были подготовлены практические рекомендации по выполнению гиперкапнических и гипоксических тренировок любителями подводной охоты, в которых указывается, что:

- тренировке по задержке дыхания должна предшествовать разминка в виде дыхательной гимнастики, которая должна способствовать увеличению подвижности грудной клетки и растяжению легочной ткани;
- гиперкапническую и гипоксическую тренировки следует разделять и делать в разные дни;
- не следует выполнять тяжелую физическую нагрузку сразу после тренировки, направленной на увеличение времени задержки дыхания, физические упражнения следует делать до гипоксической тренировки;

– для достижения положительного эффекта тренировать задержку дыхания необходимо каждый день, время одного тренировочного занятия – в пределах 20–30 мин;

– гипоксические тренировки могут осуществляться как в статическом положении (сидя или лежа), так и в динамике (на суше – ходьба, в воде – ныряние в глубину и плавание под водой).

Для увеличения времени задержки дыхания рекомендуем совершенствовать технику гребка ногами, плавания и ныряния в длину и глубину с использованием ласт и маски для подводного плавания. Уменьшение энергозатратности движений, рациональная техника плавания способствуют повышению длительности контролируемой задержки дыхания.

Список литературы

1. Корабельникова Ю.Л. Пути формирования стрессоустойчивости в Российском государстве // Государство и право: эволюция, современное состояние, перспективы развития (навстречу 300-летию Российской полиции): сб. материалов Междунар. науч.-теор. конф. Т. 2. СПб.: Изд-во СПбУ МВД России, 2016. С. 133–135.

2. Славко А.Л., Чаплыгина А. Физическая подготовка как средство формирования стрессоустойчивости у обучающихся образовательных организаций системы МВД России // Международный журнал психологии и педагогики служебной деятельности. 2020. № 3. С. 91–93.

3. Иванченко В.Д. Экстремальные виды спорта // Актуальные проблемы туризма, гостеприимства, общественного питания и технического сервиса: сб. материалов Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. Т. 2. Сочи: Изд-во СГУ, 2019. С. 787–790.

4. Бекжакова Ю.В. Развитие экстремальных видов спорта // Студенческий вестник. 2019. № 21–2 (71). С. 59–60.

5. Глубокая М.В. Методика применения средств оздоровительной физической культуры в подготовке к занятиям любительской подводной охотой // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 7 (173). С. 45–49.

6. Никитина А.А., Мосунов Д.Ф. Признаки предвидения и предупреждения утраты сознания в виде спорта фридайвинг // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2014. № 11(117). С. 109–112.

7. Зеленин Л.А., Оплетин А.А., Паначев В.Д. Нетрадиционные оздоровительные дыхательные практики в процессе саморазвития личности студентов // Теория и практика физической культуры. 2021. № 7. С. 82.

8. Дыхательная и суставная гимнастика для ветеранов военной службы и лиц пожилого возраста / В.А. Девятов [и др.] // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2023. № 2. С. 162–165.

9. Михайлов А.С. Дыхательная гимнастика как одно из средств развития общей выносливости // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 5(147). С. 127–130.

10. Иорданская Ф.А. Гипоксия в тренировке спортсменов и факторы, повышающие ее эффективность: монография. М.: Спорт, 2019. 158 с.

References

1. Korabel'nikova Yu.L. Puti formirovaniya stressoustojchivosti v Rossijskom gosudarstve [Ways to develop stress resistance in the Russian state] // State and law: evolution, current state, development prospects (towards the 300th anniversary of the Russian police): collection of materials of the International. scientific-theor. conf. T. 2. St. Petersburg: Publishing house of St. Petersburg Ministry of Internal Affairs of Russia, 2016. P. 133–135.

2. Slavko A.L., Chaplygina A. Fizicheskaya podgotovka kak sredstvo formirovaniya stressoustojchivosti u obuchayushchihsya obrazovatel'nyh organizacij sistemy MVD Rossii [Physical training as a means of developing stress resistance in students of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Mezhdunarodnyj zhurnal psichologii i pedagogiki sluzhebnoj deyatel'nosti [International Journal of psychology and pedagogy of service activities]. 2020. No. 3. P. 91–93.

3. Ivanchenko V.D. Ekstremal'nye vidy sporta [Extreme sports] // Current problems of tourism, hospitality, public catering and technical service: collection. materials Vseros. youth scientific-practical conf. T. 2. Sochi: SSU Publishing House, 2019. P. 787–790.

4. Bekzhakova Yu.V. Razvitie ekstremal'nyh vidov sporta [Development of extreme sports] // Studencheskij vestnik [Student Bulletin]. 2019. No. 21–2 (71). P. 59–60.

5. Glubokaya M.V. Metodika primeneniya sredstv ozdorovitel'noj fizicheskoy kul'tury v podgotovke k zanyatiyam lyubitel'skoj podvodnoj ohotoj [Methods of using means of health-improving physical culture in preparation for amateur spearfishing] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2019. No. 7 (173). P. 45–49.

6. Nikitina A.A., Mosunov D.F. Priznaki predvideniya i preduprezhdeniya utraty soznaniya v vide sporta fridajving [Signs and predictions and preventions of loss of consciousness in the sport of freediving] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2014. No. 11(117). P. 109–112.

7. Zelenin L.A., Opletin A.A., Panachev V.D. Netradicionnye ozdorovitel'nye dyhatel'nye praktiki v processe samorazvitiya lichnosti studentov [Non-traditional health-improving breathing practices in the process of self-development of students' personality] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2021. No. 7. P. 82.

8. Dyhatel'naya i sustavnaya gimnastika dlya veteranov voennoj sluzhby i lic pozhilogo vozrasta [Respiratory and joint gymnastics for military veterans and the elderly] / V.A. Devyatov [et al.] // Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noj podgotovki silovyh struktur [Current problems of physical and special training of power structures]. 2023. No. 2. P. 162–165.

9. Mihajlov A.S. Dyhatel'naya gimnastika kak odno iz sredstv razvitiya obshchej vynoslivosti [Breathing exercises as one of the means of developing general endurance] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2017. No. 5(147). P. 127–130.

10. Iordanskaya F.A. Gipoksiya v trenirovke sportsmenov i faktory, povyshayushchie ee effektivnost' [Hypoxia in the training of athletes and factors that increase its effectiveness]: monograph. M.: Sport, 2019. 158 p.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ ГРУППЫ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПО РЕГБИ-7

В.В. Дубинецкий, В.А. Крестьянинов, Б.В. Шилакин

Разработана методика повышения специальной физической подготовки по регби-7 курсантов академии МВД в группе спортивного совершенствования. Предложены варианты совершенствования общей и специальной физической подготовки на основе внедрения круговой тренировки в тренировочный процесс. Представлена динамика изменений ключевых физических показателей в процессе эксперимента, доказывающая эффективность методики.

Ключевые слова: регби-7, курсанты МВД, физическая подготовка, скоростно-силовая подготовка, тактико-техническая подготовка.

SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF THE RUGBY SPORTS IMPROVEMENT GROUP-7

Dubinetsky V.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, police colonel, mr.vvd1972@mail.ru, Russia, Omsk, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,

Krestyaninov V.A., associate professor, police colonel, Krest-msmk@mail.ru, Russia, Omsk, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,

Shilakin B.V., candidate of pedagogical sciences, professor, police colonel, judokhb-shilakin@yandex.ru, Russia, Khabarovsk, Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

A methodology has been developed for increasing special physical training in rugby-7 among cadets of the Academy of the Ministry of Internal Affairs in the sports improvement group. Options for improving general and special physical training are proposed based on the introduction of circuit training into the training process. The dynamics of changes in key physical indicators during the experiment are presented, proving the effectiveness of the technique.

Key words: rugby-7, cadets of the Ministry of Internal Affairs, physical training, speed-strength training, tactical and technical training.

Дубинецкий Вячеслав Валериевич, канд. пед. наук, доц., полковник полиции, mr.vvd1972@mail.ru, Россия, Омск, Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации,

Крестьянинов Виктор Александрович, доц. полковник полиции, Krest-msmk@mail.ru, Россия, Омск, Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации,

Шилакин Борис Викторович, канд. пед. наук, проф., полковник полиции, judokhb-shilakin@yandex.ru, Россия, Хабаровск, Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации

Регби-7 как вид спорта появился в Шотландии в 1883 году. Регбисты Дэвид Сандерсон и Нед Хейг внесли предложение о сокращении игроков до 7 человек, а время игры сократили до 14 минут. Появился новый игровой вид спорта, который собрал большое количество фанатов по всему миру. В 2009 году спортивная игра регби-7 была принята в большую олимпийскую семью, а первые соревнования по данному виду спорта прошли в рамках программы Олимпиады 2016 в Рио-де-Жанейро.

Одной из главных составляющих успеха в данном виде спорта является хорошая физическая подготовка спортсме-

нов. Ввиду того что регби – чрезвычайно энергозатратная игра на протяжении всего времени, развитие максимальной силы и скорости является очень важным тренировочным аспектом.

Для тех, кто не занимается спортом, любая форма силовой тренировки оказывает влияние на повышение общефизических показателей. Развивая свои способности, спортсмены становятся более опытными, а дальнейшее повышение эффективности их тренировочного процесса заставляет тренера все больше импровизировать.

Анализируя современную научно-методическую литературу, установили, что проблема физической подготовки в регби во многом связана с решением вопросов специальной тактико-технической подготовки и не может существовать отдельно.

Также выявлено, что практически отсутствует информация методического характера по развитию силы и скорости, проведению круговых функциональных тренировок в регби-7. Это обусловлено тем, что данное спортивное направление является относительно молодым и малоизученным. В связи с этим данная тема исследования приобрела свою актуальность.

Цель исследования состоит в разработке методики повышения специальной физической подготовки курсантов академии МВД группы спортивного совершенствования по регби-7.

Задачей исследования является применение круговой функциональной тренировки в качестве средства развития специальной физической подготовки.

Методика и организация исследования. Для реализации экспериментальной части исследования была сформирована группа курсантов из 10 человек с различным уровнем физической подготовленности и разработан план их тренировок.

Продолжительность тренировочного процесса по разработанной методике составила 1 месяц базового мезоцикла, который включал различные силовые упражнения в режиме круговой тренировки [7].

Три раза в неделю экспериментальная группа дополнительно занималась функциональной подготовкой с выполнением как скоростной, так и силовой работы.

Результаты исследования и их обсуждение. Во время круговой функциональной тренировки повышается уровень развития таких физических качеств, как ловкость, сила, выносливость, координация, а также работоспособность дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Во время соревновательного сезона по регби-7 тренировки в большей части направлены на улучшение специальной подготовки, которая включает тактические и технические действия, без ограничения времени на физическую подготовку. Поэтому данные тренировки должны быть вне соревновательного периода.

Для достижения цели исследования наиболее приемлемым является этап предсезонной подготовки, так как именно он направлен на то, чтобы увеличить как общую, так и специальную физическую подготовку регбистов.

Управление тренировочной программой, а также ее планирование называются периодизацией. Это спланированная организация тренировочного процесса, которая требует компетентного подхода со стороны тренера, что позволяет ему грамотно спланировать работу по улучшению различных показателей спортсменов. В данной ситуации для тренера особо важным является выбор правильного периода проведения тренировок, направленного на повышение показателей физической подготовленности регбистов.

При планировании тренировочного процесса в регби-7 необходимо учитывать многие переменные скоростно-силовой подготовки [3], а именно:

- характеристики выполняемого упражнения;
- массу спортивных снарядов, процент от максимального усилия;
- количество повторений и подходов;
- время восстановления;
- темп тренировки.

В зависимости от сочетания этих переменных зависит динамика уровня развития скоростно-силовых качеств спортсменов.

На взгляд авторов, развитие скоростно-силовых качеств с применением круговой тренировки способствует адаптации мышечной и нервной систем к выполняемой физической нагрузке, что в конечном итоге приведет к повышению скоростно-силовых показателей.

Показатели максимальной силы спортсменов напрямую зависят от значений мышечной реактивности, мышечной координации (внутримышечной и межмышечной), а также биомеханических характеристик движений.

В начале исследования было проведено тестирование скоростно-силовых показателей спортсменов, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Скоростно-силовые показатели курсантов
до применения круговой тренировки**

Спортсмен	Контрольное упражнение			
	Бег на 100 м, с	Кистевая динамометрия, кг	Подтягивание, кол-во раз	Прыжок в длину с/м, м
1	14,1	39	13	2,30
2	13,9	41	14	2,41
3	14,0	39	12	2,15
4	13,5	43	15	2,16

Спортсмен	Контрольное упражнение			
	Бег на 100 м, с	Кистевая динамометрия, кг	Подтягивание, кол-во раз	Прыжок в длину с/м, м
5	13,6	46	16	2,30
6	13,8	45	14	2,35
7	13,6	45	15	2,40
8	13,5	41	13	2,36
9	13,7	43	14	2,20
10	13,2	46	15	2,22

В процессе выполнения круговых тренировок развитие физических качеств происходит от различных стимуляторов мышечных напряжений, а именно:

- внешнего сопротивления (при работе спортсмена с дополнительным отягощением);
- волевого усилия.

Экспериментальная группа дополнительно занималась функциональной подготовкой скоростной и силовой направленности. Упражнения выполнялись по круговой схеме (5 кругов) с отдыхом в соотношении один к одному, либо отдых включался в одну из станций круговой тренировки в зависимости от сложности тренировки. На каждый день планировалось выполнение различных упражнений [1, 4, 6, 8].

Упражнения круговой тренировки первого дня:

- заброс штанги на грудь;
- берпи с касанием перекладины;
- приседание с выбросом вверх мяча массой 9 кг;
- лазание по канату 6 м;
- запрыгивание на тумбу высотой 80 см.

Работа на станциях выполнялась в течение 30 секунд, затем происходила смена станции. Отдых был равен времени, затраченному на каждый подход.

Выполнение данных упражнений способствовало в большей степени развитию силовых качеств.

Упражнения круговой тренировки второго дня (на скорость):

- выброс грифа массой 20 кг перед собой;
- челночный бег;
- горизонтальный канат;
- подтягивание на кольцах.

Данные упражнения выполняются в течение 30 секунд одно за другим в течение 5 кругов. Станция отдыха длится 1 минуту.

Упражнения круговой тренировки третьего дня:

- трастеры со штангой;
- прыжки через тумбу высотой 60 см;
- подтягивания на перекладине;
- берпи.

Данные упражнения (станции) также выполняются в течение 5 кругов. Комплекс третьего тренировочного дня является комбинированным и в равной степени направлен как на развитие силовых качеств, так и на развитие скоростных качеств спортсменов.

Результаты специальной физической подготовки спортсменов представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Скоростно-силовые показатели курсантов
после применения круговой тренировки**

Спортсмен	Контрольное упражнение			
	Бег на 100 м, с	Кистевая динамометрия, кг	Подтягивание, кол-во раз	Прыжок в длину с/м, м
1	13,5	46	17	2,41
2	13,4	48	18	2,47
3	13,6	44	19	2,31
4	12,9	49	19	2,29
5	13,1	50	21	2,39
6	13,2	52	19	2,42
7	12,9	53	20	2,48
8	13,1	50	17	2,43
9	13,0	49	18	2,41
10	12,6	54	18	2,36

Как видно из табл. 2, прирост скоростно-силовых показателей у курсантов составил в среднем 20–25 %. Кроме того, применение круговой тренировки позволило улучшить показатели выносливости, что немаловажно для играющих в регби-7 [5].

Выводы. Проведение круговых тренировок не должно быть непрерывным, данный метод необходимо применять периодически, во избежание перетренированности и ухудшения тактико-технических показателей спортсменов [2]. По мнению авторов, оптимальным периодом применения круговых тренировок является время окончания соревнований и начала нового тренировочного сезона. В это время у спортсменов наблюдается тенденция к снижению силовых показателей, поэтому данный вид тренировок позволит им быстро привести себя в спортивную форму и повысить уровень физической подготовленности.

Еще одной особенностью данных тренировок является правильно составленный план. Необходимо понимать, что в данном виде спорта помимо силовых качеств особое значение имеют и скоростные качества, поэтому во время данного тренировочного процесса необходимо следить за динамикой скоростных качеств спортсменов.

Список литературы

1. Гречушкин Р.С., Завьялова О.Б. «Кроссфит» как направление совершенствования методики профессионально-прикладной физической подготовки Росгвардии // Форум молодых ученых. 2019. № 11(39). С. 110–114.
2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь. М.: Феникс, 2014. 405 с.
3. Куралева О.О. Развитие силы и мышц // Проблемы педагогики. 2020. № 3. С. 47–49.
4. Подущенко О.Е., Матвеева И.С. Влияние кроссфита на здоровье и мозговую деятельность студентов // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2022. № 12. С. 165–167.
5. Соборнов А.В., Будаков А.Н. Совершенствование специальной физической подготовки курсантов образовательных организаций системы МВД России с применением игры в регби // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: сб. материалов регионал. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2019. С. 199–203.
6. Хомичев Я.Ю., Апойко Р.Н., Тараканов Б.И. Эффективность воздействия средств ОФП с акцентированным применением кроссфита при подготовке юных дзюдоистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 12(166). С. 263–269.
7. Шаульский С.Е., Яловенко О.В. Оценка эффективности тренировок по системе кроссфит // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики: сб. науч. трудов участников Всерос. науч.-практ. конф. Ростов н/Д: Изд-во РЮИ МВД РФ, 2017. С. 102–107.
8. Эффективность физической подготовки юных дзюдоистов на основе применения традиционных средств и кроссфита / Л.С. Кузнецова [и т. д.] // Теория и методика физической культуры. 2020. № 1(59). С. 121–127.

References

1. Grechushkin R.S., Zav'yalova O.B. «Krossfit» kak napravlenie sovershenstvovaniya metodiki professional'no-prikladnoj fizicheskoy podgotovki rosgvardii [“Crossfit” as a direction for improving the methods of professional-applied physical training of the Russian Guard] // Forum molodyh uchenyh [Forum of young scientists]. 2019. No. 11(39). P. 110–114.

2. Grishina Yu.I. Obshchaya fizicheskaya podgotovka. Znat' i umet' [General physical preparation. Know and be able to]. M.: Phoenix, 2014. 405 p.

3. Kuraleva O.O. Razvitie sily i myshc [Development of strength and muscles] // Problemy pedagogiki [Problems of pedagogy]. 2020. No. 3. P. 47–49.

4. Podushchenko O.E., Matveeva I.S. Vliyanie krossfita na zdorov'e i mozgovuyu deyatel'nost' studentov [The influence of CrossFit on the health and brain activity of students] // Resursy konkurentosposobnosti sportsmenov: teoriya i praktika realizacii [Resources of competitiveness of athletes: theory and practice of implementation]. 2022. No. 12. P. 165–167.

5. Sobornov A.V., Budakov A.N. Sovershenstvovanie special'noj fizicheskoy podgotovki kursantov obrazovatel'nyh organizacij sistemy mvdrossii s primeneniem igry v regbi [Improving special physical training of cadets of educational organizations of the Russian Federation system using the game of rugby] // Physical culture and sport in the structure of professional education: retrospective, reality and future: collection. materials regional. conf. Irkutsk: Publishing House of the All-Russian Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2019. P. 199–203.

6. Homichev Ya.Yu., Apojko R.N., Tarakanov B.I. Effektivnost' vozdejstviya sredstv OFP s akcentirovannym primeneniem krossfita pri podgotovke yunyh dzyudoistov [The effectiveness of the impact of general physical training means with an accentuated use of crossfit in the preparation of young judokas] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of university named after P.F. Lesgafta]. 2018. No. 12(166). P. 263–269.

7. Shaul'skij S.E., Yalovenko O.V. Ocenka effektivnosti trenirovok po sisteme krossfit [Assessing the effectiveness of training using the CrossFit system. collection of scientific works of participants] // Physical education and sport: topical issues of theory and practice: collection. scientific works of participants of the All-Russia. scientific-practical conf. Rostov n/D: Publishing house of the Russian Yuiyushchyn Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2017. P. 102–107.

8. Effektivnost' fizicheskoy podgotovki yunyh dzyudoistov na osnove primeneniya tradicionnyh sredstv i krossfita [The effectiveness of physical training of young judoists based on the use of traditional means and crossfit] / L.S. Kuznecova [et al.] // Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury [Theory and methodology of physical culture]. 2020. No. 1(59). P. 121–127.

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ РОДИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

М.В. Куликова, Л.В. Руднева, Д.О. Назарова

Рассмотрены условия консолидации усилий школы и семьи в вопросах физического воспитания младших школьников. Проанализированы разнообразные формы работы с родителями: мастер-классы, совместные физкультурно-массовые мероприятия, товарищеские матчи, повышающие их вовлеченность в образовательной процесс. Представлены результаты оценки физической подготовленности учащихся 8–9 лет в ходе педагогического эксперимента.

Ключевые слова: физическое воспитание, младшие школьники, школа и семья, взаимодействие с родителями.

INCREASING THE ROLE OF PARENTS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Kulikova M.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, mv_kulikova2010@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,

Rudneva L.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, lidiarudneva@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,

Nazarova D.O., master's student, daryakuvshina3121@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University

The conditions for consolidating the efforts of school and family in matters of physical education of younger schoolchildren are considered. Various forms of work with parents are analyzed: master classes, joint physical education and mass events, friendly matches that increase their involvement in the educational process. The results of assessing the physical fitness of 8–9 year old students during a pedagogical experiment are presented.

Key words: physical education, primary schoolchildren, school and family, interaction with parents.

Эффективность решения воспитательных, образовательных и оздоровительных задач физического воспитания школьников. Личный пример родителей, передающиеся из поколения в поколение семейные традиции могут стать наиболее значимым для ребенка стимулом к ведению здорового образа жизни. Деятельность педагога, в свою очередь, должна быть направлена на просвещение родителей, оказание им помощи в организации процесса физического воспитания в семье.

Куликова Марина Викторовна, канд. пед. наук, доц., mv_kulikova2010@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

Руднева Лидия Викторовна, канд. пед. наук, доц., lidiarudneva@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

Назарова Дарья Олеговна, магистрант, daryakuvshina3121@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого

Младший школьный возраст играет важную роль в становлении личности ребенка. Именно в данный возрастной период формируются интересы, потребности и мотивы, в том числе и к занятиям физической культурой и спортом. Сформировать потребность у учащихся к систематическим занятиям физическими упражнениями, оказать помощь в выборе вида спорта, ведении здорового образа жизни призваны два социальных института – школа и семья.

От успешности взаимодействия педагогов и родителей зависит эффек-

В исследованиях М.В. Арсентьевой, Н.В. Продиблох, А.В. Ляховича, А.Н. Коломенской, И.С. Осиповой изложены различные аспекты взаимодействия школы и семьи в вопросах воспитания и образования школьников. Однако до сих пор проблема повышения роли родителей в процессе физического воспитания младших школьников остается недостаточно изученной, что и обуславливает актуальность проведенного исследования [2–7].

Целью исследования является совершенствование процесса физического воспитания посредством взаимодействия образовательного учреждения и родителей младших школьников.

Задачи исследования:

- провести анализ разнообразных форм взаимодействия образовательного учреждения и семьи в вопросах физического воспитания;
- разработать и внедрить в практику программу работы с родителями младших школьников и уточнить условия ее реализации;
- оценить эффективность экспериментальной программы, направленной на консолидацию усилий образовательного учреждения и родителей учащихся в процессе физического воспитания.

Методика и организация исследования. На базе Центра образования № 58 «Поколение будущего» г. Тулы проводился формирующий педагогический эксперимент, в котором приняли участие младшие школьники в возрасте 8–9 лет и их родители.

Экспериментальная деятельность была направлена на повышение эффективности процесса физического воспитания младших школьников посредством консолидации усилий образовательного учреждения и родителей учащихся, в частности:

- применялись разнообразные формы взаимодействия школы и семьи (консультации, родительские собрания с участием представителей спортивных школ, дни открытых дверей, онлайн-соревнования);
- родители систематически участвовали в совместных физкультурно-спортивных и физкультурно-массовых мероприятиях (в школьных товарищеских матчах по пионерболу, мастер-классах по городошному спорту, соревнованиях «Мама, папа, я – спортивная семья»);
- просвещение родителей в вопросах физического воспитания осуществлялось в том числе с использованием современных технологий («сетевой город», сайт школы, общение с родителями через мессенджеры и соцсети);
- совместное выполнение школьниками и их родителями домашних заданий и творческих проектов физкультурно-спортивной тематики, участие в фотовыставках на тему здорового образа жизни.

Для оценки эффективности предложенных в рамках экспериментальной деятельности форм работы с родителями применялись следующие

методы исследования: анкетирование родителей для оценки их вовлеченности в образовательный процесс (использовалась модифицированная авторами данного исследования анкета О.В. Акимовой), анкетирование учащихся с целью оценки удовлетворенности ими уроками физической культуры (использовался также модифицированный авторами опросник С.Ю. Щетининой), анализ успеваемости учащихся по предмету «Физическая культура», контрольные упражнения для оценки уровня физической подготовленности учащихся [1, 8].

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки вовлеченности родителей в образовательный процесс на констатирующем этапе эксперимента было проведено анкетирование родителей учеников. Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что только 60 % родителей регулярно посещают все школьные мероприятия – родительские собрания, дни открытых дверей, консультации с педагогами. Из общего числа опрошенных 25 % респондентов говорят о том, что посещают образовательное учреждение крайне редко – два–три раза в год. Следует отметить, что среди опрошенных есть родители (15 %), которые постоянно посещают школу, беседуют с учителями, берут на себя волонтерские обязательства.

Среди наиболее популярных форм взаимодействия с педагогами опрошенные родители называли именно родительские собрания и общение через «сетевой город». Только 15 % опрошенных родителей вспомнили волонтерскую деятельность по организации образовательного процесса, походов в музеи и театры вместе с детьми и учителями, 10 % посещали дни открытых дверей, 25 % общались с администрацией школы. Ни один из родителей не консультировался с учителем по физической культуре.

Также провели опрос среди школьников, чтобы выяснить, нравятся ли им уроки физической культуры в школе. В 80 % случаев школьники отметили, что нравится, 60 % детей сказали, что это их любимый урок в школе, и только 20 % школьников не хотели посещать урок.

Итогами проведенной экспериментальной деятельности стало повышение вовлеченности родителей в образовательный процесс. Родители школьников из экспериментального класса стали чаще посещать образовательное учреждение. Только 5 % родителей из экспериментальной группы, по-прежнему крайне редко посещали образовательное учреждение. В контрольной группе численность таких родителей соответствовала уровню 35 %.

На наш взгляд, важным было оценить не только частоту посещений родителями школы, но и те мероприятия, которые они посещали в первую очередь. Лидером опроса стало посещение родительских собраний (так ответили 95 % опрошенных родителей), на втором месте – посещение спортивно-массовых мероприятий, индивидуальные консультации с педагогами (посещали 30 % родителей).

Менее активные родители отметили, что по состоянию здоровья не смогли принять участие в спортивно-массовых мероприятиях, им больше понравилось участие в фотовыставках и творческих конкурсах.

Участие родителей в самых разнообразных мероприятиях оказало положительное влияние и на формирование компетентности в вопросах физического воспитания. Так, 85 % опрошенных родителей отметили, что узнали для себя новые виды физкультурно-спортивной деятельности (дартс, русская лапта, городки и др.). Все родители (100 %) проявили желание повышать свой уровень в области физического образования.

Изменилось отношение родителей к семейному досугу. Так, 70 % опрошенных респондентов экспериментальной группы отметили, что на протяжении учебного года применяли хотя бы одну из форм семейного активного отдыха – велопрогулки, пешие прогулки, спортивные игры (бадминтон, настольный теннис).

Увеличилась удовлетворенность родителей качеством работы образовательного учреждения. Подавляющее число опрошенных респондентов (90 %) из экспериментальной группы отметили, что полностью удовлетворены качеством преподавания предмета «Физическая культура».

В контрольной группе 30 % респондентов были неудовлетворены качеством преподавания, 20 % – скорее удовлетворены, чем неудовлетворены и только 50 % – полностью удовлетворены.

Полученные данные позволяют утверждать, что более активное включение родителей в образовательный процесс позволило им лучше познакомиться с особенностями преподавания предмета, снизить напряженность и недопонимание, которые довольно часто возникают между педагогами и родителями школьников.

Контроль выполнения домашнего задания, совместные спортивно-массовые мероприятия, привлечение родителей к процессу физического воспитания в качестве волонтеров позволили повысить интерес школьников к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью и уровень их физической подготовленности (таблица).

Как видно из таблицы, достоверно более высокие результаты учащиеся экспериментальной группы продемонстрировали в скоростно-силовых упражнениях. На наш взгляд, это обусловлено активным участием школьников совместно с родителями в спортивно-игровых турнирах.

Следствием проведенной работы стало улучшение успеваемости учащихся по предмету «Физическая культура» в экспериментальной группе. Только у двоих учащихся из данной группы выявлена удовлетворительная успеваемость, в то время как в первой четверти учебного года таких учащихся было шестеро.

Результаты физической подготовленности учащихся 8–9 лет экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп в ходе педагогического эксперимента ($X \pm m$)

Контрольное упражнение	Этапы эксперимента	ЭГ	КГ	t	P
Бег на 30 м, с	констатирующий	6,2±0,5	6,4±0,8	0,21	>0,05
	контрольный	5,9±0,7	6,1±0,5	0,23	>0,05
Челночный бег 3×10 м, с	констатирующий	10,8±0,14	11,1±0,17	1,36	>0,05
	контрольный	10,3±0,2	10,8±0,4	1,11	>0,05
Прыжок в длину с места, см	констатирующий	131±1,4	133±1,6	0,94	>0,05
	контрольный	142±1,7	136±1,9	2,35	≤0,05
Прыжки через скакалку (кол-во раз)	констатирующий	42,4±1,5	44,3±2,1	0,78	>0,05
	контрольный	49,3±0,8	46,8±0,15	3,07	≤0,05
Приседание за одну минуту, кол-во раз	констатирующий	36±2,1	37±1,8	0,35	>0,05
	контрольный	39±0,19	40±0,8	0,67	>0,05

Выводы

1. Анализ литературных источников и изучение практического опыта работы образовательных организаций указывает на необходимость более активного вовлечения семьи в образовательный процесс, в том числе и в процесс физического воспитания. Только совместная целенаправленная деятельность школы и семьи позволяет эффективно решать образовательные, оздоровительные и развивающие задачи физического воспитания, формировать у учащихся потребность в здоровом образе жизни.

2. Комплекс мероприятий, направленных на просвещение родителей, доказал свою эффективность, что выразилось в увеличении частоты посещения родителями физкультурно-массовых мероприятий, активности участия родителей в качестве волонтеров на открытых уроках, мастер-классах, выполнения совместных домашних заданий, реализации творческих проектов.

3. Экспериментальная деятельность доказала свою эффективность, это выразилось в активном участии родителей во всех спортивно-массовых мероприятиях, более частом посещении ими образовательного учреждения, формировании традиций семейного физического воспитания. Особо подчеркнем, что трое родителей из экспериментальной группы стали участниками Всероссийского конкурса ГТО, в контрольной группе данный показатель соответствовал нулевому значению.

Список литературы

1. Алимova О.В. Взаимодействие семьи и школы в системе образования: портрет вовлеченного родителя // Декабрьские социально-политические чтения «Как живешь, Россия?». Российское социальное государство и гражданское общество в реализации стратегии прорыва: результаты и

резервы: сб. материалов науч.-практ. конф. / под ред. С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, Т.К. Ростовской. М.: Перспектива, 2019. С. 223–229.

2. Арсентьева М.В. Взаимодействие семьи и школы в формировании здорового образа жизни младших школьников // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. №3–2. С. 169–173.

3. Коноплева А.Н. Влияние физкультурного образования родителей на качество физического воспитания младших школьников // Вестник Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова. Журналистика. Образование. Словесность. 2021. Т. 1. №. 2. С. 82–92.

4. Куликова М.В., Руднева Л.В. Технология социального партнерства педагогов и родителей дошкольников в процессе физкультурно-оздоровительной работы // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 4(57). С. 359–364.

5. Назаренко Л.Д., Кодолова Ф.М., Валкина Н.В. Организация и содержание школьно-семейного физического воспитания учащихся младшего возраста // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019. Т. 14. № 2. С. 65–70.

6. Осипова И.С. Проблема разработки программы работы учителя физической культуры с родителями обучающихся // Концепт. 2016. Т. 15. С. 1031–1035.

7. Родин Ю.И., Капралова М.И., Метелкина Д.С. Проблема здоровья человека сквозь призму культуры и образования // Национальная ассоциация ученых. 2015. № 2. С. 132–135.

8. Щетинина С.Ю. Мониторинг удовлетворенности школьников уроками физической культуры // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2007. № 5(27). С. 100–106.

References

1. Alimova O.V. Vzaimodejstvie sem'i i shkoly v sisteme obrazovaniya: portret vovlechenogo roditelya [Interaction between family and school in the education system: a portrait of an involved parent] // December socio-political readings "How are you living, Russia?". Russian social state and civil society in implementation of a breakthrough strategy: results and reserves: collection. scientific and practical materials conf. / ed. S.V. Ryazantseva, V.K. Levashova, T.K. Rostov. M.: Perspective, 2019. P. 223–229.

2. Arsent'eva M.V. Vzaimodejstvie sem'i i shkoly v formirovanii zdorovogo obraza zhizni mladshih shkol'nikov [Interaction between family and school in the formation of a healthy lifestyle for younger schoolchildren] // Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk [Current problems of the humanities and natural sciences]. 2014. No. 3–2. P. 169–173.

3. Konopleva A.N. Vliyanie fizkul'turnogo obrazovaniya roditelej na kachestvo fizicheskogo vospitaniya mladshih shkol'nikov [The influence of parents' physical education on the quality of physical education of junior schoolchildren] // Vestnik Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo universiteta im. H.M. Berbekova. Zhurnalistika. Obrazovanie. Slovesnost' [Bulletin of Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova. Journalism. Education. Literature]. 2021. Vol. 1. No. 2. P. 82–92.

4. Kulikova M.V., Rudneva L.V. Tekhnologiya social'nogo partnerstva pedagogov i roditel'noj doskol'nikov v processe fizkul'turno-ozdorovitel'noj raboty [Technology of social partnership between teachers and parents of preschool children in the process of physical education and health work] // *Biznes. Obrazovanie. Pravo* [Business. Education. Right]. 2021. No. 4(57). P. 359–364.

5. Nazarenko L.D., Kodolova F.M., Valkina N.V. Organizaciya i sodержanie shkol'no-semej'nogo fizicheskogo vospitaniya uchaschihsya mladshogo vozrasta [Organization and content of school and family physical education for young students] // *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta* [Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports]. 2019. T. 14. No. 2. P. 65–70.

6. Osipova I.S. Problema razrabotki programmy raboty uchitelya fizicheskoy kul'tury s roditel'yami obuchayushchihsya [The problem of developing a work program for physical education teachers with parents of students] // *Koncept* [Concept]. 2016. T. 15. P. 1031–1035.

7. Rodin Yu.I., Kapralova M.I., Metelkina D.S. Problema zdorov'ya cheloveka skvoz' prizmu kul'tury i obrazovaniya [The problem of human health through the prism of culture and education] // *Nacional'naya associaciya uchenyh* [National Association of Scientists]. 2015. No. 2. P. 132–135.

8. Shchetinina S.Yu. Monitoring udovletvorennosti shkol'nikov urokami fizicheskoy kul'tury [Monitoring of schoolchildren's satisfaction with physical education lessons] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2007. No. 5(27). P. 100–106.

НАРОДНАЯ ПОДВИЖНАЯ ИГРА «ВЫШИБАЛЫ» В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Л.Ю. Павлютина, М.С. Эммерт, О.Г. Ковальчук, О.С. Ковалева

Рассмотрен исторический аспект развития народной подвижной игры «Вышибалы», дана ее характеристика и содержание. Раскрыт опыт применения данной игры как соревнования между факультетами вуза. Установлено, что применение народной подвижной игры «Вышибалы» в физкультурно-спортивной деятельности технического вуза со студентами первого курса способствует формированию положительных эмоционально-ценностных отношений.

Ключевые слова: студенты, подвижные и народные игры, игра «Вышибалы», физкультурно-спортивная деятельность.

FOLK OUTDOOR GAME "BOUNCERS" IN THE PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES OF A TECHNICAL UNIVERSITY

Pavlyutina L.Y., candidate of pedagogical sciences, associate professor, guchina7lina@mail.ru, Russia, Omsk, Omsk State Technical University,

Emmert M.S., candidate of pedagogical sciences, associate professor, msemmert@omgtu.ru, Russia, Omsk, Omsk State Technical University,

Kovalchuk O.G., senior lecturer, oksanakovalcnuk@yandex.ru, Russia, Omsk, Omsk State Technical University,

Kovaleva O.S., senior lecturer, kana-sor@mail.ru, Russia, Omsk, Omsk State Technical University

The historical aspect of the development of the folk outdoor game "Dodgeball" is considered, its characteristics and content are given. The experience of using this game as a competition between university faculties is revealed. It has been established that the use of the folk outdoor game "Dodgeball" in the physical culture and sports activities of a technical university with first-year students contributes to the formation of positive emotional and value relationships among them.

Key words: students, outdoor and folk games, the game "Dodgeball", physical education and sports activities.

что отвечает требованиям федерального проекта «Спорт – норма жизни».

Павлютина Лионелла Юрьевна, кан. пед. наук, доц., guchina7lina@mail.ru, Россия, Омск, Омский государственный технический университет,

Эммерт Мария Сергеевна, кан. пед. наук, доц., msemmert@omgtu.ru, Россия, Омск, Омский государственный технический университет,

Ковальчук Оксана Геннадьевна, старший преподаватель, oksanakovalcnuk@yandex.ru, Россия, Омск, Омский государственный технический университет,

Ковалева Оксана Сергеевна, старший преподаватель, kana-sor@mail.ru, Россия, Омск, Омский государственный технический университет

Особую актуальность на современном этапе имеет внедрение в физкультурно-спортивную деятельность вузов нашей страны народных подвижных игр [1–6], например «Вышибалы». В соответствии с целями Национального проекта «Образование» с 2019 по 2024 годы необходимо воспитывать гармонично развитую и социально ответственную студенческую молодежь на основе духовно-нравственных ценностей, национально-культурных традиций народов России [7, 8]. Проведение соревнований по подвижной игре «Вышибалы» дает возможность студентам участвовать в спортивно-массовых мероприятиях вуза,

Целью исследования является теоретическое обобщение сведений о народной подвижной игре «Вышибалы», описание опыта ее применения в спортивно-массовой работе технического вуза.

Задачи исследования:

- проанализировать научно-педагогическую литературу по истории развития игры «Вышибалы», ее сущности и содержанию;
- разработать программу соревнований по подвижной игре «Вышибалы», раскрыть организацию их проведения и особенности подведения итогов.

Методика и организация исследования. Для достижения цели исследования использовались следующие методы: анализ научно-педагогической литературы, обобщение, проектирование, наблюдение, формулирование выводов.

Выборку исследования составляли студенты первого курса, участники соревнований, в количестве 64 человек. Методика определения победителя и призеров соревнований предполагала использование олимпийской системы – «игра на вылет».

На первом этапе исследования осуществлялся анализ и обобщение сведений об игре «Вышибалы» в современной научно-педагогической литературе, формулировались цель и задачи исследования. На втором этапе разрабатывалась и утверждалась программа соревнований по игре «Вышибалы» на первенство Омского государственного технического университета (ОмГТУ). Третий этап был посвящен организации проведения данных соревнований, подведению итогов, написанию отчетной документации, формулированию выводов исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. История развития игры «Вышибалы» в России берет начало из времен древней Руси, эпохи первых правителей царской династии Рюриковичей. Сначала она появилась в военных дружинах, а затем ушла «в народ», стала одной из любимых детских дворовых игр. Особую популярность она получила в советское время [9, 10].

За рубежом разновидности данной игры имеют истоки различного происхождения. Например, в Африке аналогом игры «Вышибалы» была смертельная битва, где использовались большие камни, которыми представители племен пытались попасть в противника, чтобы его ранить. Аналогичная игра имеется в Индии, в Польше популярна игра «Два огня», в Нидерландах – «Между двух огней». В начале XIX века игра «Вышибалы» появилась за океаном, были разработаны первые официальные правила. В США данная игра распространена среди студентов. Таким образом, игра «Вышибалы» стала популярным массовым видом спорта во всем мире.

Другим названием данной игры является «Доджбол», от английских слов «dodge» – уклониться, увернуться и «ball» – мяч. Принципы этой

игры мало чем отличаются от игры «Вышибалы». Данный вид спорта наиболее распространен в Северной Америке, Великобритании, Азии.

В 2011 году была создана Всемирная федерация по доджболу для проведения чемпионатов мира у мужчин и женщин. Первое мировое первенство по данному виду спорта прошло в 2012 году в Куала-Лумпуре (Малайзия). На современном этапе в международную федерацию доджболла входят более 40 государств мира.

В нашей стране игры на профессиональном уровне проводит Федерация доджбола России, которая является членом Международной федерации и ассоциации по доджболу. В состав федерации входят 7 региональных отделений по данному виду спорта. Приоритетными направлениями Федерации доджбола России является популяризация современных игр, расширение региональных отделений и регистрация доджбола как вида спорта в России.

С целью развития массового спорта, повышения уровня физической подготовленности студентов были проведены соревнования на первенство ОмГТУ среди факультетов по подвижной игре «Вышибалы» в 2022 году. В состав команды от факультета входили 8 юношей первого курса.

К участию в соревнованиях допускались студенты, не имеющие противопоказания по состоянию здоровью (обязательное условие – наличие медицинского заключения). Перед началом соревнований для участников была проведена разминка поточным способом (рис. 1).



Рис. 1. Разминка участников соревнования на первенство ОмГТУ

В содержании программы соревнований отражены правила и условия игры. В игре приняли участие команды «Вышибалы» и «Вышибаемые». Команда «Вышибалы» была разделена на 2 подгруппы по 4 человека, которые по правилам соревнований находятся за линиями квадрата, на расстоянии 10 метров, с волейбольным мячом в руках (рис. 2). В центре квадрата находится команда соперника, задача которой быстро перемещаться и уворачиваться от мяча [11].



Рис. 2. Расстановка участников игры

Игра начинается по сигналу судьи. Игрок, которого выбили мячом, выходит из игры. Допускается ловля мяча в руки игроком, которого выбивают, – «свеча». С помощью «свечи» можно вернуть одного игрока своей команды на игровое поле. Игра продолжается до тех пор, пока не будут выбиты все игроки или не закончится отведенное время (3 минуты). Затем команды факультетов меняются местами. В случае неполного состава команды перед началом игры судьей присуждается одно дополнительное очко противоположной команде с полным составом. В командном зачете определение победителей и призеров проходит по олимпийской системе – после первого проигрыша команда выбывает из турнира.

Всего приняло участие 8 команд факультетов ОмГТУ в количестве 62 студентов. Соревнования проходили динамично, эмоционально, зрелищно. Между командами – претендентами на призовые места были захватывающие игры. Победителем стала команда радиотехнического факультета, 2-е место заняли студенты факультета гуманитарного образования, 3-е место – студенты факультета информационных технологий и компьютерных систем (рис. 3).



Рис. 3. Победители и призеры соревнования первенства ОмГТУ по «Вышибалам»

По итогам проведения соревнований судейской коллегией были сделаны следующие предложения:

– в связи с проявлением большого интереса у студентов к соревнованиям следует проводить подвижную игру «Вышибалы» по круговой системе;

– с целью соблюдения техники безопасности жизнедеятельности и исключения травматизма студентов необходимо допускать к игре на площадку спортивного зала не более двух команд.

Выводы. Историческая справка развития игры «Вышибалы» позволяет утверждать, что это один из увлекательных, захватывающих игровых видов спорта.

Применение народной подвижной игры «Вышибалы» в физкультурно-спортивной деятельности технического вуза со студентами первого курса свидетельствует об успешном проведении соревнований, способствующих формированию положительных эмоционально-ценностных отношений у участников первенства. Данная игра имеет перспективу своего развития в студенческом спорте на современном этапе.

Список литературы

1. Смирнова И.А., Аитов А.А. Народные подвижные игры на занятиях физической культуры в вузах // Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. Тюмень: Изд-во ТИУ, 2018. С. 335–342.

2. Возобновление использования народных упражнений состязательно-игрового характера в физическом воспитании обучающихся вуза / С.Ю. Татарова [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2023. Вып. 6. С. 52–59.

3. Ракитина А.А., Валеев А.М. Подвижные игры народов Приамурья как региональный компонент в системе физического воспитания студентов вуза в Хабаровском крае // Социальные и гуманитарные науки в условиях вызовов современности: сб. трудов II Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с междунар. участием. Комсомольск-на-Амуре: Изд-во КНАГУ, 2022. С. 127–129.

4. В хороводе русских народных подвижных игр (задания для иностранных студентов) / Т.Г. Аркадьева [и др.] // Язык. Культура. Образование. К 110-летию со дня рождения А.Т. Твардовского: сб. материалов VI Межвуз. науч.-практ. конф. М.: Изд-во «Перо», 2021. С. 34–41.

5. Чориева Д.Я. Педагогические принципы использования подвижных и народных игр в физическом воспитании студенток // Экономика и социум. 2023. № 3–1(106). С. 297–301.

6. Исмагилова Л.Ф., Мугаева И.Ш., Кузнецова З.М. Теоретические и практические аспекты применения народных игр как педагогического средства формирования физического потенциала студентов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2021. Т. 16. № 2. С. 113–121.

7. Ценности физической культуры студентов вуза / Л.Ю. Павлютина [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2022. Вып. 8. С. 26–32.

8. Калманович В.Л. Эффективность применения национально-регионального компонента на занятиях по физической культуре для формирования ценностных ориентаций современной молодежи // Самарский научный вестник. 2021. Т. 11. № 4. С. 284–288.

9. Загоровская Н.В. Изучение истории подвижных игр в формате проектной деятельности для повышения мотивации у студентов: сб. материалов науч. семинара каф. менеджмента и спортивной индустрии имени В.В. Кузина. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2020. С. 61–68.

10. Ермаков Н.А., Сидоров С.С. Теория и методика подвижных игр: учеб.-метод. пособие. Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 2021. 208 с.

11. Мостовая Т.Н., Ильина С.А. Физическая культура. Подвижные игры в системе физического воспитания в вузе: учеб.-метод. пособие. Орел: Изд-во ОГУ им. И.С. Тургенева, 2016. 73 с.

References

1. Smirnova I.A., Aitov A.A. Narodnye podvizhnye igry na zanyatiyah fizicheskoy kul'tury v vuzah [Folk outdoor games in physical education classes at universities] // Strategy for the development of mass sports work with students: collection of articles. materials III Int. scientific-practical conf. Tyumen: Publishing house TIU, 2018. P. 335–342.

2. Vozobnovlenie ispol'zovaniya narodnyh uprazhnenij sostyazatel'no-igrovogo haraktera v fizicheskom vospitanii obuchayushchihsya vuza [Renewal of the use of folk exercises of a competitive-game nature in the physical education of university students] / S.Yu. Tatarova [et al.] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2023. Iss. 6. P. 52–59.

3. Rakitina A.A., Valeev A.M. Podvizhnye igry narodov Priamur'ya kak regional'nyj komponent v sisteme fizicheskogo vospitaniya studentov vuza v Habarovskom krae [Outdoor games of the peoples of the Amur region as a regional component in the system of physical education of university students in the Khabarovsk Territory] // *Social and humanitarian sciences in the context of modern challenges: collection. works II All-Russian. scientific-practical conf. young scientists from international participation. Komsomolsk-on-Amur: KnAGU Publishing House, 2022. P. 127–129.*

4. V horovode russkih narodnyh podvizhnyh igr (zadaniya dlya inostrannyh studentov) [In the round dance of Russian folk outdoor games (tasks for foreign students)] / T.G. Arkadieva [et al.] // *Language. Culture. Education. To the 110th anniversary of the birth of A.T. Tvardovsky: collection. materials VI Interuniversity. scientific-practical conf. M.: Pero Publishing House, 2021. P. 34–41.*

5. Chorieva D.Ya. Pedagogicheskie principy ispol'zovaniya podvizhnyh i narodnyh igr v fizicheskom vospitanii studentok [Pedagogical principles of using outdoor and folk games in the physical education of female students] // *Ekonomika i socium* [Economy and Society]. 2023. No. 3–1(106). P. 297–301.

6. Ismagilova L.F., Mugaeva I.Sh., Kuznecova Z.M. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty primeneniya narodnyh igr kak pedagogicheskogo sredstva formirovaniya fizicheskogo potentsiala studentov [Theoretical and practical aspects of the use of folk games as a pedagogical means of developing the physical potential of students] // *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta* [Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports]. 2021. Vol. 16. No. 2. P. 113–121.

7. Cennosti fizicheskoy kul'tury studentov vuza [Values of physical culture of university students] / L.Yu. Pavlyutina [et al.] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2022. Iss. 8. P. 26–32.

8. Kalmanovich V.L. Effektivnost' primeneniya nacional'no-regional'nogo komponenta na zanyatiyah po fizicheskoy kul'ture dlya formirovaniya cennostnyh orientacij sovremennoj molodezhi [The effectiveness of using the national-regional component in physical education classes for the formation of value orientations of modern youth] // *Samarskij nauchnyj vestnik* [Samara Scientific Bulletin]. 2021. Vol. 11. No. 4. P. 284–288.

9. Zagorovskaya N.V. Izuchenie istorii podvizhnyh igr v formate proektnoj deyatel'nosti dlya povysheniya motivacii u studentov [Studying the history of outdoor games in the format of project activities to increase motivation among students]: collection. scientific materials seminar department management and sports industry named after. V.V. Kusin. M.: Publishing house RGUFKSMiT, 2020. P. 61–68.

10. Ermakov N.A., Sidorov S.S. Teoriya i metodika podvizhnyh igr [Theory and methodology of outdoor games]: educational method. allowance. Gorno-Altaysk: GAGU Publishing House, 2021. 208 p.

11. Mostovaya T.N., Il'ina S.A. Fizicheskaya kul'tura. Podvizhnye igry v sisteme fizicheskogo vospitaniya v vuze [Physical Culture. Outdoor games in the system of physical education at a university]: educational method. allowance. Orel: OSU Publishing House named after I.S. Turgeneva, 2016. 73 p.

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИКЛАДНОМУ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ ВУЗОВ

А.П. Петрухина, Е.О. Кашмина

Представлены результаты анализа научно-методической литературы по проблеме обучения прикладному плаванию. Разработана и апробирована педагогическая технология обучения прикладному плаванию, включающему различные виды ныряния и транспортировки для студентов непрофильных вузов. Проведен анализ функциональной, физической и плавательной подготовки студентов. Рассмотрены перспективы внедрения на занятиях по физической культуре в вузах педагогической технологии обучения прикладному плаванию.

Ключевые слова: прикладное плавание, обучение студентов вузов, педагогическая технология, плавательная подготовленность, функциональные показатели, физическая подготовка, элементы прикладного плавания.

DEVELOPMENT AND APPROBATION OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY FOR TEACHING APPLIED SWIMMING TO STUDENTS OF NON-CORE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Petrukhina A.P., undergraduate, nasty.p2014@gmail.com, Russia, Tula, Tula State University,

Kashmina E.O., candidate of pedagogical sciences, associate professor, kkashmina@mail.ru, Russia, Tula, Tula State University

The results of an analysis of scientific and methodological literature on the problem of teaching applied swimming are presented. A pedagogical technology for teaching applied swimming, which includes various types of diving and transportation for students of non-core universities, has been developed and tested. An analysis of the functional, physical and swimming training of students was carried out. The prospects for introducing pedagogical technology for teaching applied swimming to physical education classes at universities are considered.

Key words: applied swimming, training of university students, pedagogical technology, swimming readiness, functional indicators, physical training, elements of applied swimming.

попадет в ситуацию, в которой он будет нуждаться в помощи других людей либо в навыке плавания. К таким ситуациям может относиться пре-

Петрухина Анастасия Павловна, магистрант, nasty.p2014@gmail.com, Россия, Тула, Тульский государственный университет,

Кашмина Екатерина Олеговна, канд. пед. наук, доц., kkashmina@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

Плавание является не только спортивной дисциплиной, но и жизненно необходимым навыком. С самого зарождения человечества этот навык играл важнейшую роль в выживании [4, 5, 10]. В настоящее время большую часть планеты занимают водоемы, так что любой человек на протяжении своей жизни может столкнуться с элементами водной среды. В современном мире роль плавания как жизненного навыка не утратила своей важности.

В нашей стране люди активно обращаются к водным ресурсам как к средству рекреации. Все больше становится мест, оборудованных для купания, однако и это не позволяет быть уверенным, что человек во время пребывания в воде не

бывание в воде взрослых и детей с низким уровнем плавательной подготовленности или ее отсутствием, а также взрослых и детей, умеющих плавать, но по каким-то причинам не имеющих возможности выбраться из воды самостоятельно. Поэтому особую актуальность приобретает прикладное плавание. Благодаря освоению навыков прикладного плавания человек сможет не просто плавать, но и в случае воздействия опасных факторов (неблагоприятные погодные условия, малоизвестное дно, непредвиденные обстоятельства) выбраться из воды, а также поможет выбраться из воды тем, кто не может сделать это самостоятельно.

Наиболее важно обучение прикладному плаванию молодежи, в том числе студентов вуза [6, 10]. Это обусловлено тем, что у них, в отличие от детей и подростков, в большей степени сформированы антропометрические и физические компоненты тела, но, в отличие от взрослых, эта часть населения более активна и способна к более быстрому обучению. Кроме того, многие вузы имеют возможность включения в учебный процесс по физической культуре элементы прикладного плавания в форме урочных занятий [1, 5, 11].

Проведенный анализ научно-методических литературных источников позволил выявить описание техники и методики обучения элементам прикладного плавания для студентов военных специальностей, связанных с морской деятельностью, а также физкультурных направлений [7–9, 12]. Как правило, в программу учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» непрофильных вузов прикладное плавание не входит [2, 3]. На наш взгляд, это может быть связано с отсутствием материально-технической базы и методически обоснованной педагогической технологии обучения студентов.

Цель исследования – разработать педагогическую технологию обучения прикладному плаванию для студентов непрофильных вузов и экспериментально проверить ее эффективность.

Задачи исследования:

- изучить теоретико-методологические источники по теме исследования;
- разработать педагогическую технологию обучения прикладному плаванию для студентов непрофильных вузов;
- экспериментально обосновать эффективность разработанной педагогической технологии.

Методика и организация исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент и методы статистической обработки данных.

Исследование проводилось на базе Тульского государственного университета, кафедре физического воспитания и спорта. В ходе исследо-

вания была сформирована группа студентов из 32 человек одного возраста (17 юношей и 15 девушек).

На первом этапе изучалась и обобщалась научно-методическая литература по исследуемой теме. На основе этого была разработана педагогическая технология по прикладному плаванию для студентов непрофильных вузов.

Второй этап включал эмпирическую часть исследования. Было осуществлено применение разработанной педагогической технологии на практике. С целью проверки ее эффективности проводилось тестирование функционального состояния, физической и плавательной подготовки. При проведении эксперимента данные обрабатывали при помощи методов математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Предполагалось, что после применения педагогической технологии обучения прикладному плаванию на практике у студентов сформируются навыки прикладного плавания, а также произойдет повышение показателей физической и функциональной подготовленности.

Авторская педагогическая технология обучения прикладному плаванию включала три последовательных этапа, каждый из которых имел свои цель и задачи обучения, средства и методические приемы.

На первом этапе студенты знакомились и разучивали основные элементы прикладного плавания. Основная цель, реализуемая на данном этапе, начальное освоение и выполнение отдельных элементов техники прикладного плавания. Для реализации цели решали следующие задачи: формирование наглядно-образной модели двигательного действия и сопоставление ее с ранее освоенными движениями. Для решения поставленных задач были определены основные средства и методические приемы. К ним отнесли: освоение рационального дыхания при определенном типологическом варианте, выполнение всех предложенных упражнений в медленном темпе с плавной структурой движений для освоения выбранного навыка.

Второй этап был посвящен целостному овладению навыками прикладного плавания на основе интегративного овладения упражнениями. Его целью выступало формирование способности к проявлению и сохранению отдельных навыков при обучении прикладному плаванию. Для решения данной цели были поставлены следующие задачи: объединение элементов техники в типологические комбинации плавания, сохранение и закрепление в двигательной памяти разучиваемых элементов, переход от сознательного контроля к автоматизации. Поставленные задачи решались путем совершенствования навыков плавания с полной координацией движений, акцентировалось внимание студентов на субъективных ощущениях при достижении экономичности выполнения движений.

Третий (заключительный) этап педагогической технологии обучения прикладному плаванию в непрофильных вузах заключался в координационном овладении приобретенными навыками. Его цель состояла в автоматизированном координационном взаимодействии навыков в условиях обучения прикладному плаванию. Задачами обучения выступали: многократное повторение упражнений, требующих одновременного проявления всех приобретенных навыков, а также достижение вариативности типологических комбинаций элементов с сохранением техники прикладного плавания. На данном этапе применялись такие средства и методические приемы, как последовательное освоение элементов, повышение экономичности техники движений, повышение помехоустойчивости сформированных навыков при изменяемых условиях плавания.

Для реализации разработанной педагогической технологии были составлены планы-конспекты учебно-тренировочных занятий, включающие комплексы упражнений для обучения прикладному плаванию, состоящие из упражнений для изучения правильного положения тела, согласования движений ногами и дыхания, руками и дыхания, а также общего согласования движений. Все средства разделяли на две группы: на имитационные, которые проводились на суше, и упражнения в воде, выполняемые в различных исходных положениях: с неподвижной опорой, около бортика, с большой и малой плавательной досками и без опоры.

Из всего разнообразия стилей плавания были выбраны способы, наиболее подходящие для транспортировки: плавание на боку, брасс на спине и ныряние.

Плавание на боку необходимо для обучения транспортировке пострадавшего способами за дальнюю руку и за подбородок. Техническая сложность этого способа плавания заключается в выполнении асимметричных и поочередных движений руками и ногами. В связи с этим было подобрано большое количество подводящих упражнений. Особое внимание уделялось правильному согласованию движений ног и рук в сочетании с дыханием.

Второй способ – брасс на спине – используется для транспортировки пострадавшего на спине за подбородок. Это наиболее экономичный способ плавания, благодаря присутствию длительной фазы скольжения. Данный способ во время длительного плавания поможет восстановить дыхание и успокоиться, так как при небольшой интенсивности плавания дыхание может быть свободное, то есть без его согласования с движениями рук и ног.

Ныряние используется для скоростного передвижения под водой, чтобы максимально быстро приблизиться к тонущему человеку. Для обучения нырянию использовались подготовительные упражнения в воде, упражнения для задержки дыхания, а также упражнения для изучения

погружений в воду. Подготовительные упражнения выполнялись для того, чтобы организм студента привык к нахождению под водой. Для увеличения задержки дыхания и времени нахождения под водой в обучении студентов использовали следующие приемы: гипервентиляция легких, глотательные движения и саморегуляция эмоционального состояния.

Для определения эффективности педагогической технологии была проведена оценка физической и функциональной подготовленности студентов до и после эксперимента, а также плавательной подготовки – после эксперимента.

Результаты анализа показателей функционального состояния студентов (функциональные пробы) в начале эксперимента свидетельствовали о наличии низкого уровня функциональной подготовленности у студентов исследуемой группы. Так, средние результаты в пробе Штанге составили: у юношей 64,9 с, у девушек – 58,6 с, в пробе Генчи: у юношей – 37,1 с, у девушек 31,1 с. Оценка результатов в ортостатической пробе у юношей и девушек соответствовала удовлетворительной (18,2 уд/мин). Индекс показателя сердечной деятельности (ПСД), который определяется по результатам пробы Руфье, у девушек соответствовал оценке «хорошо», а у юношей – «удовлетворительно».

В начале эксперимента также проводилось исследование уровня физической подготовленности студентов. Результаты тестовых упражнений (наклон вперед из исходного положения стоя, прыжок в длину с места толчком двух ног и поднимание туловища из положения лежа), показали, что в большинстве случаев они находились на уровне норматива «бронзового» знака ГТО и ниже. Это позволяет судить о достаточно низком уровне развития гибкости, силовых качеств, а также силовой выносливости.

В процессе выполнения 12-минутного теста Купера, девушки проплывали около 400 м, а юноши – 550 м, что указывало на средний уровень развития общей выносливости у студентов.

После реализации педагогической технологии обучения прикладному плаванию у студентов проводились повторные исследования (табл. 1).

Таблица 1
Динамика показателей функционального состояния студентов
исследуемой группы до и после педагогического эксперимента

Тестовое задание	Юноши		Девушки	
	до	после	до	после
Проба Штанге, с	64,9	68,05	58,67	61,53
Проба Генчи, с	37,05	38,8	31,13	32,73
Ортостатическая проба, уд/мин	18,12	17,76	18,47	17,47
Проба Руфье (индекс)	6,79	5,44	4,60	3,50

Результаты анализа показателей функционального состояния студентов после педагогического эксперимента свидетельствовали об их улучшении. Наибольший прирост отмечался в показателях проб Штанге и Генчи. Так, девушки стали задерживать дыхание на вдохе в среднем на 3 с дольше, а юноши – на 4,8 с, это позволяет говорить об увеличении резервов дыхательной системы студентов.

Также отмечены улучшения в функционировании сердечно-сосудистой системы. В результатах ортостатической пробы и пробы Руфье отмечен положительный сдвиг, индекс ПСД у юношей понизился на 1,35, что свидетельствовало об изменении оценки с «удовлетворительно» до «хорошо», у девушек оценка осталась на прежнем уровне («хорошо»), но индекс понизился на 1,1.

В процессе анализа показателей физической подготовленности студентов (табл. 2) выявлено, что после реализации педагогической технологии как у девушек, так и у юношей улучшились показатели гибкости, взрывной силы ног и силовой выносливости. Также у студентов повысились показатели в 12-минутном тесте Купера (плавание), характеризующего уровень развития общей выносливости: у юношей – на 12,63 %, у девушек – на 12,5 %.

Таблица 2

Динамика показателей физической подготовленности студентов исследуемой группы до и после педагогического эксперимента

Тестовое задание	Юноши		Девушки	
	до	после	до	после
Наклон вперед, см	3,5	4,2	9,2	11,3
Прыжок в длину с места толчком двух ног, см	213,1	224,4	174,3	182,5
Поднимание туловища из положения лежа за 1 мин, раз	34,05	37,80	33,60	36,90
12-минутный тест Купера (плавание), м	551,47	631,17	396,66	453,33

Кроме того, в конце педагогического эксперимента были проведены испытания по выявлению уровня плавательной подготовленности. В тестирование входило ныряние в длину и транспортировка пострадавшего различными способами.

В нырянии в длину для оценки тестового показателя бралась проплываемая под водой дистанция в метрах, прежде чем студент вынырнет и сделает вдох на поверхности. Девушки проныривали в среднем $23,4 \pm 1,2$ м, а юноши – $25 \pm 1,6$ м.

Также оценивались изученные элементы прикладного плавания, такие как техника плавания способом на боку, брасс на спине, подъем утопающего на поверхность, транспортировка различными способами.

На основе анализа показателей плавательной подготовленности студентов выявлена достаточно высокая продуктивность обучения элементам прикладного плавания по разработанной педагогической технологии. Так, в тесте «ныряние в длину» результативность у юношей составила 88,96 %, у девушек – 87,2 %. Результаты, показанные студентами на испытании по спасению пострадавшего, также оценивались высоко: у юношей результативность составила 77,31 %, у девушек – 73,04 %.

Заключение. В ходе работы были изучены теоретико-методологические источники по теме исследования. Проведенный анализ научно-методической литературы позволил сделать ряд выводов, в том числе об отсутствии методически обоснованной педагогической технологии обучения прикладному плаванию для студентов непрофильных вузов. В связи с этим была разработана педагогическая технология обучению прикладному плаванию студентов, состоящая из трех этапов, каждый из которых имеет свои цели обучения, задачи, средства и методические приемы. Помимо этого, в рамках эмпирической части работы была определена эффективность педагогической технологии.

Оценка эффективности педагогической технологии осуществлялась на основе сравнения показателей физической и функциональной подготовленности студентов до и после эксперимента, а также изучения уровня освоения навыков прикладного плавания после эксперимента.

Анализ показателей функционального состояния в начале и конце эксперимента выявил, что показатели во всех проведенных пробах повысились, отмечен прирост результатов в пробах Штанге и Генчи, свидетельствующий об увеличении функциональных возможностей дыхательной системы студентов.

В конце педагогического эксперимента у студентов наблюдалась положительная динамика результатов в двигательных тестах, оценивающих уровень развития гибкости, скоростно-силовых способностей и выносливости.

В процессе анализа уровня освоения навыков прикладного плавания установлено, что все студенты успешно справились с предложенными заданиями по нырянию и транспортировке.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили эффективность разработанной педагогической технологии, которая отразилась в уровне формирования навыков прикладного плавания, повышении показателей физической и функциональной подготовленности.

*Исследование выполнено в рамках гранта ректора
Тульского государственного университета «Педагогическая технология
обучения прикладному плаванию студентов непрофильных вузов»*

Список литературы

1. Александров А.Ю., Грошев А.М. Мнения специалистов о плавательной подготовленности студентов вузов России и ближнего зарубежья // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 8(210). С. 3–6.
2. 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.
3. Егоров В.Н., Грязева Е.Д. Модульное структурирование теоретико-методического содержания дисциплины «Физическая культура» // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2014. Вып. 2. С. 15–20.
4. Кольцова М.П., Фролович В.В. Развитие физических качеств студентов, занимающихся в группе плавания по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» // Север и молодежь: здоровье, образование, карьера: сб. материалов Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. Ханты-Мансийск: Изд-во ЮГУ, 2021. С. 69–74.
5. Котляров А.Д. Спортивное и прикладное плавание (основы техники и методики обучения): учеб. пособие. Челябинск: Изд-во УГУФК, 2020. 76 с.
6. Мезенцева О.И., Кузнецова Е.В. Современные педагогические технологии: учеб. пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по пед. специальностям. Новосибирск: Немо Пресс, 2018. 140 с.
7. Мязин П.С. Использование прикладного плавания в обучении студентов вуза // Междисциплинарность науки как фактор и условие повышения качества научных исследований: сб. статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Стерлитамак: Агентство международных исследований, 2020. С. 47–49.
8. Обучение сотрудников полиции основам прикладного плавания / Д.В. Переверзева [и др.] // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта: сб. науч. статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Белгород: ИД «Белгород», 2022. С. 770–776.
9. Петрухина А.П., Кашмина Е.О. Важность внедрения технологии обучения прикладному плаванию студентов технических вузов // Промышленная революция 4.0: взгляд молодежи: сб. материалов Межрегионал. науч. сессии молодых исследователей. Тула: Изд-во ТулГУ, 2021. С. 66–67.
10. Плавание как эффективное средство повышения уровня физической подготовленности студентов / Т.Е. Сими́на [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 5(171). С. 295–299.

11. Севидов В.В., Дрогомерецкий В.В., Третьяков А.А. Формирование у студентов факультета физической культуры умений спасения утопающих // *Культура физическая и здоровье*. 2013. № 4. С. 65–67.

12. Третьяков А.А., Ткаченко А.И., Дрогомерецкий В.В. Обучение курсантов основам прикладного плавания // *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2019. № 3 (83). С. 197–203.

References

1. Aleksandrov A.Yu., Groshev A.M. Mneniya specialistov o plavatel'noj podgotovlennosti studentov vuzov Rossii i blizhnego zarubezh'ya [Experts' opinions on the swimming preparedness of university students in Russia and neighboring countries] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2022. No. 8(210). P. 3–6.

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

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

4. Kol'cova M.P., Frolovich V.V. Razvitie fizicheskikh kachestv studentov, zanimayushchih'sya v grupe plavaniya po discipline «Prikladnaya fizicheskaya kul'tura i sport» [Development of physical qualities of students involved in a swimming group in the discipline “Applied Physical Culture and Sports”] // *North and youth: health, education, career: collection. materials Vseros. (with international participation) scientific-practical. conf. Khanty-Mansiysk: YuGU Publishing House, 2021. P. 69–74.*

5. Kotlyarov A.D. Sportivnoe i prikladnoe plavanie (osnovy tekhniki i metodiki obucheniya) [Sports and applied swimming (fundamentals of technique and teaching methods)]: textbook. allowance. Chelyabinsk: Publishing house UGUFK, 2020. 76 p.

6. Mezenceva O.I., Kuznecova E.V. Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii [Modern pedagogical technologies]: a textbook for bachelor students studying pedagogical specialties. Novosibirsk: Nemo Press, 2018. 140 p.

7. Myazin P.S. Ispol'zovanie prikladnogo plavaniya v obuchenii studentov vuza [The use of applied swimming in teaching university students] // *Interdisciplinarity of science as a factor and condition for improving the quality of scientific research: collection. articles based on the results of the International. scientific-practical conf. Sterlitamak: Agency for International Research, 2020. P. 47–49.*

8. Obuchenie sotrudnikov policii osnovam prikladnogo plavaniya [Training police officers in the basics of applied swimming] / D.V. Pereverzeva [et al.] // *Current state and trends in the development of physical culture and sports: collection of articles. scientific articles based on the results of the International. scientific-practical conf. Belgorod: Publishing House "Belgorod", 2022. P. 770–776.*

9. Petruhina A.P., Kashmina E.O. Vazhnost' vnedreniya tekhnologii obucheniya prikladnomu plavaniyu studentov tekhnicheskikh vuzov [The importance of introducing technology for teaching applied swimming to students of technical universities] // *Industrial revolution 4.0: the view of youth: collection. materials Interregional. scientific sessions of young researchers. Tula: Tula State University Publishing House, 2021. P. 66–67.*

10. Plavanie kak effektivnoe sredstvo povysheniya urovnya fizicheskoy podgotovlenosti studentov [Swimming as an effective means of increasing the level of physical fitness of students] / T.E. Simina [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgafta]. 2019. No. 5(171). P. 295–299.

11. Sevidov V.V., Drogomereckij V.V., Tret'yakov A.A. Formirovanie u studentov fakul'teta fizicheskoy kul'tury umenij spaseniya utopayushchih [Formation of the skills of rescuing drowning people among students of the Faculty of Physical Culture] // Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e [Physical culture and health]. 2013. No. 4. P. 65–67.

12. Tret'yakov A.A., Tkachenko A.I., Drogomereckij V.V. Obuchenie kursantov osnovam prikladnogo plavaniya [Training cadets in the basics of applied swimming] // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii [Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. 2019. No. 3 (83). P. 197–203.

УЧЕТ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

О.И. Ткачева, В.А. Вишневская

Разработана и проверена эффективность применения специально разработанных заданий, направленных на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций при изучении дисциплин «Музритмика» и «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)». Установлено, что средства музыкально-ритмического воспитания решают многообразие задач и функций воспитательного, образовательного и развивающего характера и подходят для развития творческих способностей, имея в основе сочетание движений и музыки.

Ключевые слова: студенты, творческие способности, музыкально-ритмическое воспитание, спортивная специализация.

TAKING INTO ACCOUNT THE SPORTS SPECIALIZATION OF STUDENTS IN THE FORMATION OF CREATIVE ABILITIES

Tkacheva O.I., candidate of pedagogical sciences, associate professor, tumanva.lja@rambler.ru, Russia, Velikiye Luki, Velikiye Luki State Academy of Physical Culture and Sports,

Vishnevskaya V.A., master's student, tumanva.lja@rambler.ru, Russia, Velikiye Luki, Velikiye Luki State Academy of Physical Culture and Sports

The effectiveness of using specially designed tasks aimed at developing the creative abilities of students of various sports specializations when studying the disciplines “Music Rhythmics” and “Theory and methodology of teaching basic sports (gymnastics)” has been developed and tested. It has been established that the means of musical-rhythmic education solve a wide variety of tasks and functions of an educational, educational and developmental nature and are suitable for the development of creative abilities, based on a combination of movements and music.

Key words: students, creative abilities, musical and rhythmic education, sports specialization.

Целью исследования является формирование творческих способностей у студентов различных спортивных специализаций средствами музыкально-ритмического воспитания на учебных занятиях.

Ткачева Ольга Ивановна, канд. пед. наук, доц., tumanva.lja@rambler.ru, Россия, Великие Луки, Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,

Вишневская Виктория Алексеевна, магистрант, tumanva.lja@rambler.ru, Россия, Великие Луки, Великолукская государственная академия физической культуры и спорта

Вопросы развития творческих способностей приобретают особую актуальность в сфере физической культуры и спорта, где имеется многообразие различных средств и востребованы самые разнообразные способности [1, 5, 6].

Подготовить высококвалифицированного специалиста, который может творчески мыслить и привносить в свою работу что-то новое, – это большой труд, требующий от педагогов высшего образования поиска новых способов реализации данного процесса [2, 3, 6].

Предпочтение в этом процессе должно отдаваться новым средствам подготовки, которые будут способствовать самореализации личности и вызывать интерес у студентов.

Задачи исследования:

- 1) исследовать педагогические условия реализации творческих способностей будущих педагогов в области физической культуры и спорта;
- 2) определить уровень развития творческих способностей студентов различных спортивных специализаций;
- 3) разработать и проверить эффективность применения специально разработанных заданий, направленных на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций при изучении дисциплин «Музритмика» и «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)».

Методика и организация исследования. Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, опрос, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследования:

- первый этап: осуществлялся анализ научной и научно-методической литературы, проводилось анкетирование и тестирование студентов вуза для оценки их творческих способностей;
- второй этап: проведена проверка эффективности разработанных нами заданий посредством внедрения их в образовательный процесс на занятиях по дисциплинам «Музритмика» и «ТиМОБВС (гимнастика)».

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты предварительных исследований и анализ научно-методической литературы позволили сделать предварительные выводы:

- при развитии творческих способностей необходимо знать и учитывать все структурные компоненты творчества [4];
- современная деятельность будущего педагога физической культуры должна строиться на новых методах обучения и иметь творческий подход [7];
- дальнейшие исследования проблемы развития творческих способностей студентов необходимо строить с опорой на повышение интереса учащихся к практическим занятиям, создание педагогических условий для формирования творческого подхода в обучении [8];
- необходимо учитывать специфику спортивной специализации студентов при реализации индивидуального подхода в обучении.

Перед нами стояла задача разработать задания, направленные на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций, на основе использования средств музыкально-ритмического воспитания.

Данная задача не могла быть решена без необходимой информации об исходном уровне творческого мышления студентов, для этого было проведено педагогическое тестирование студентов 1-го курса Великолукской государственной академии физической культуры и спорта, обучаю-

щихся по направлению подготовки 49.03.01 – Физическая культура, профиль «Спортивная тренировка в избранном виде спорта (гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, единоборство)» в количестве 32 человек. Тестирование включало унифицированную методику Ф.Е. Вильямса (адаптация Е.Е. Туник) «Тест дивергентного (творческого) мышления» и модифицированную методику Д. Джонсона «Креативность личности».

В результате тестирования были получены данные по 7 творческим активностям (рис. 1).

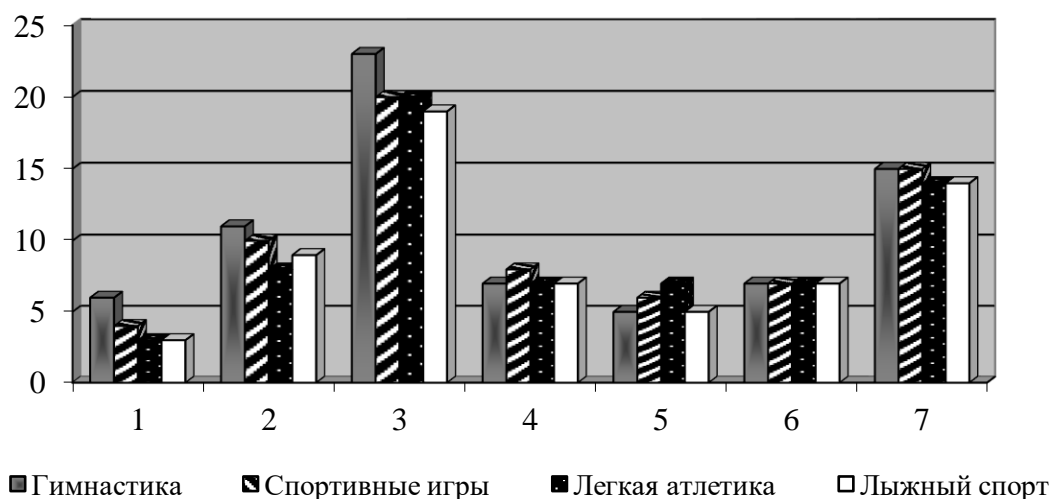


Рис. 1. Средние показатели теоретических тестов творческого мышления студентов в начале эксперимента, баллы:

1 – дивергентное мышление; 2 – потребность в достижении результата; 3 – творческий потенциал; 4 – желание новизны; 5 – критичность; 6 – самооценка творчества; 7 – визуальное творчество

Было определено, что у студентов специализации «Легкая атлетика и лыжный спорт» все творческие активности находятся на низком уровне или ниже среднего.

Студенты кафедры гимнастики в сравнении с другими специализациями имеют более высокие баллы. Что касается специализации «спортивные игры», то у них наиболее выражено творчество в желании новизны, характеризующемся стремлением к пассивным новым впечатлениям.

Далее перед студентами ставилась задача выполнения практических заданий на выявление творческих способностей: находчивости, визуального творчества, дивергентного (нестандартного) мышления (табл. 1).

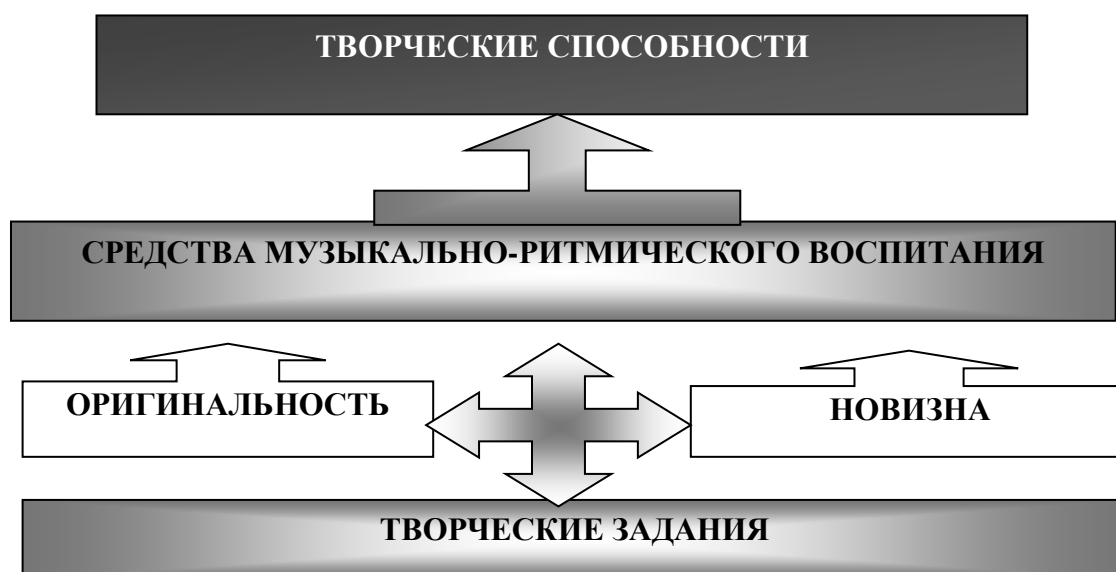
В результате тестирования было выявлено, что находчивость у большинства студентов находится на низком уровне. В умении отступать от стандартных правил и идей лучше всех продемонстрировали свои возможности студенты кафедры гимнастики ($37 \pm 0,12$ баллов), а дивергентное мышление наиболее развито было у занимающихся легкой атлетикой.

Таблица 1

**Показатели творческих способностей студентов
 в начале эксперимента, баллы**

№ п/п	Показатели	Специализация			
		Гимнастика	Спортивные игры	Легкая атлетика	Лыжный спорт
1	Находчивость	12±0,13	10±0,35	8±0,45	6±0,35
2	Визуальное творчество	37±0,12	24±0,18	30±1,10	26±0,24
3	Дивергентное мышление	5±1,32	5±0,23	10±1,98	4±0,18

Полученные данные о развитии творческих способностей будущих специалистов, специфические особенности средств музыкально-ритмического воспитания и характерные признаки творчества, такие как новизна и оригинальность, позволили разработать и внедрить задания (рис. 2), направленные на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций при изучении дисциплин «Музритмика» и «ТиМОБВС (гимнастика)».



**Рис. 2. Формирования творческих способностей студентов
 различных спортивных специализаций**

В ходе эксперимента студенты осваивали одну и ту же программу, перед ними ставились различные творческие задачи, проблемные ситуации, в процессе решения которых будущие специалисты самостоятельно находили интересные приемы обучения, новые условия для их выполнения.

В конце педагогического эксперимента статистический анализ результатов тестирования показал наличие недостоверных различий по

большинству показателей тестирования студентов различных спортивных специализаций ($P > 0,05$), что свидетельствовало о высокой эффективности предложенных специально разработанных заданий (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели творческих способностей студентов
в конце эксперимента, баллы**

№ п/п	Показатели	Специализация			
		Гимнастика	Спортивные игры	Легкая атлетика	Лыжный спорт
1	Находчивость	18±1,31	15±1,47	15±2,37	10±2,2
2	Визуальное творчество	45±2,25	37±1,67	38±2,39	36±1,7
3	Дивергентное мышление	12±2,13	10±1,43	15±2,69	10±1,3

Большинство студентов стали самостоятельно переносить усвоенные знания и умения в новую ситуацию, предвидеть проблему в традиционной ситуации, комбинировать известным способом решения проблемных задач.

Дополнительным подтверждением эффективности специально разработанных заданий, направленных на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций, стал итоговый срез выполнения тестовых заданий (рис. 3).

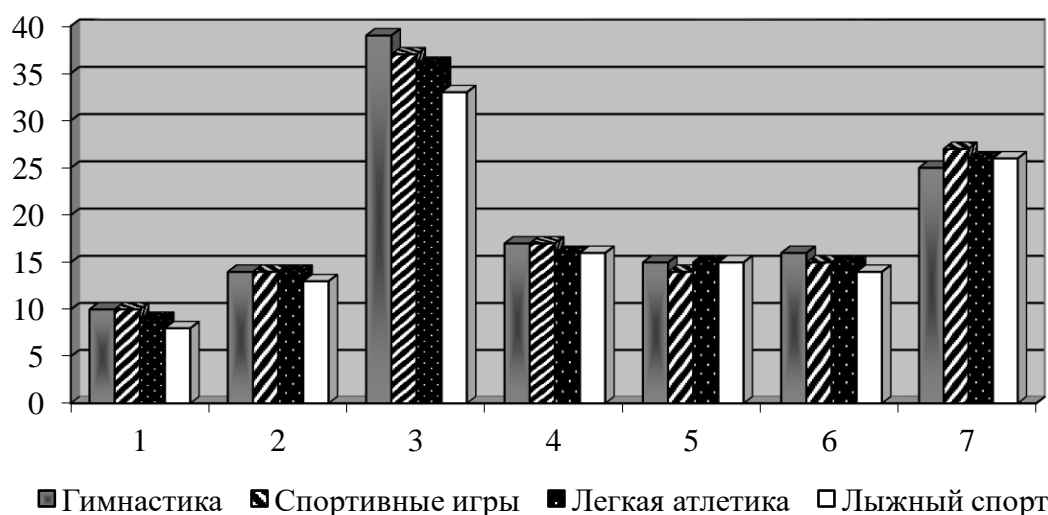


Рис. 3. Средние показатели теоретических тестов творческого мышления студентов в конце эксперимента, баллы:

1 – дивергентное мышление; 2 – потребность в достижении результата; 3 – творческий потенциал; 4 – желание новизны; 5 – критичность; 6 – самооценка творчества; 7 – визуальное творчество

В результате полученных данных было выявлено, что студенты всех спортивных специализаций выполнили тесты на уровень выше среднего, а 25 % тестов – с наивысшим уровнем проявления творческих способностей.

Заключение. Полученные данные подтверждают эффективность использования заданий, направленных на формирование творческих способностей студентов различных спортивных специализаций, на основе использования средств музыкально-ритмического воспитания в процессе изучения дисциплин «Музритмика» и «ТиМОБВС (гимнастика)», которые способствуют повышению не только интереса к практическим занятиям, но и уровня профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре.

Список литературы

1. Алькова С.Ю. Реализация дифференцированного подхода в физическом воспитании на основе субъективного опыта студентов // Теория и практика физической культуры. 2003. № 4. С. 10–12.
2. Мамонова О.В. Особенности физической культуры для студентов с особыми образовательными потребностями: разграничительный подход // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып. 1. С. 36–41.
3. Медведева Е.Н., Манойлов А.А., Стрелецкая Ю.В. Дифференциация подготовки в вузах физической культуры на основе прогнозирующего моделирования профессиональной деятельности специалистов // Теория и практика физической культуры. 2005. № 9. С. 40–43.
4. Мукина А.Н. Возможности развития творческого мышления во внеклассной работе // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. 2007. Т. 10. № 31. С. 213–218.
5. Парохина Ю.В. Формирование творческой компетентности как один из возможных путей совершенствования системы подготовки студентов ИФК // Физическая культура, образование, здоровье: сб. статей науч.-практ. конф. ППС ВЛГИФК. Великие Луки: ВЛГИФК, 2002. С. 136–141.
6. Сайдаматов Ф.Р. Развитие творческих способностей студентов в процессе профессиональной подготовки // Молодой ученый. 2012. № 8(43). С. 374–375.
7. Шилько В.Г. Методология построения личностно ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности студентов // Теория и практика физической культуры. 2003. № 9. С. 45–49.
8. Шумова И.В. Активные методы обучения как способ повышения качества профессионального образования // Педагогика: традиции и инновации: сб. материалов Междунар. заоч. науч. конф. Челябинск: Изд-во «Два комсомольца», 2011. С. 57–61.

References

1. Al'kova S.Yu. Realizaciya differencirovannogo podhoda v fizicheskom vospitanii na osnove sub"ektivnogo opyta studentov [Implementation of a differentiated approach in physical education based on the subjective experience of students] // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2003. No. 4. P. 10–12.
2. Mamonova O.V. Osobennosti fizicheskoj kul'tury dlya studentov s osobymi obrazovatel'nymi potrebnyami: razgranichitel'nyj podhod [Features of physical culture for students with special educational needs: a discriminatory approach] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2021. Iss. 1. P. 36–41.
3. Medvedeva E.N., Manojlov A.A., Streleckaya Yu.V. Differenciaciya podgotovki v vuzah fizicheskoj kul'tury na osnove prognoziruushchego modelirovaniya professional'noj deyatel'nosti specialistov [Differentiation of training in universities of physical culture on the basis of predictive modeling of professional activity of specialists] // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2005. No. 9. P. 40–43.
4. Mukina A.N. Vozmozhnosti razvitiya tvorcheskogo myshleniya vo vneklassnoj rabote [Possibilities for the development of creative thinking in extracurricular work] // *Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A.I. Gercena* [News of Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen]. 2007. T. 10. No. 31. P. 213–218.
5. Parohina Yu.V. Formirovanie tvorcheskoj kompetentnosti kak odin iz vozmozhnyh putej sovershenstvovaniya sistemy podgotovki studentov IFK [Formation of creative competence as one of the possible ways to improve the training system for IFC students] // *Physical culture, education, health: collection. articles of scientific-practical conference. prof.-teacher composition of VLGIFK. Velikiye Luki: Publishing house VLGIFK, 2002. P. 136–141.*
6. Sajdamatov F.R. Razvitie tvorcheskih sposobnostej studentov v processe professional'noj podgotovki [Development of creative abilities of students in the process of professional training] // *Molodoj uchenyj* [Young scientist]. 2012. No. 8(43). P. 374–375.
7. Shil'ko V.G. Metodologiya postroeniya lichnostno orientirovannogo soderzhaniya fizkul'turno-sportivnoj deyatel'nosti studentov [Methodology for constructing personality-oriented content of physical culture and sports activities of students] // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2003. No. 9. P. 45–49.
8. Shumova I.V. Aktivnye metody obucheniya kak sposob povysheniya kachestva professional'nogo obrazovaniya [Active teaching methods as a way to improve the quality of professional education] // *Pedagogy: traditions and innovations: collection. materials International in absentia scientific conf. Chelyabinsk: Publishing house "Two Komsomol members", 2011. P. 57–61.*

СРЕДСТВА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

О.В. Тозик

Разработана и экспериментально обоснована методика комплексного использования средств лечебной физической культуры в физическом воспитании учащихся младших классов, имеющих нарушения осанки. Выявлены особенности состояния опорно-двигательного аппарата, физического развития и физической подготовленности учащихся младшего школьного возраста с нарушениями осанки, показаны изменения показателей в процессе эксперимента.

Ключевые слова: нарушения осанки, младшие школьники, лечебная физическая культура, физические упражнения, массаж, лечебное плавание.

MEANS OF THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE FOR POSTURE DISORDER IN CHILDREN JUNIOR SCHOOL AGE

Tozik O.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, toz007@mail.ru, Belarus, Gomel, Francisk Skorina Gomel State University

A methodology for the integrated use of therapeutic physical culture means in the physical education of primary school students with posture disorders has been developed and experimentally substantiated. Features of the condition of the musculoskeletal system, physical development and physical fitness of primary school age students with postural disorders were identified and changes in indicators during the experiment were shown.

Key words: postural disorders, primary schoolchildren, therapeutic physical education, physical exercise, massage, therapeutic swimming.

функций организма. Недостаточный уровень развития функционального состояния мышечно-фасциального корсета спины и неправильные позы нахождения за партой во время уроков довольно часто влекут за собой возникновение различных видов нарушения осанки [2–4].

В дошкольных учреждениях и средних общеобразовательных школах лечебной физической культурой занимаются дети, которые имеют временные или постоянные нарушения состояния здоровья. Благодаря использованию физических упражнений с целью профилактики и лечения

Тозик Ольга Валерьевна, канд. пед. наук, доц., toz007@mail.ru, Беларусь, Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Общеизвестно, что нарушения осанки являются одними из более часто встречаемых изменений опорно-двигательного аппарата. Физическая реабилитация детей с данной патологией рассматривается как одна из актуальных проблем детского здоровья, так как возникающие нарушения выявляются у 60–80 % детей и подростков как в Беларуси, так и за ее пределами [1, 3, 4, 6].

Формирование и поддержание физического здоровья детей напрямую зависит от присутствия в режиме дня ребенка адекватной двигательной активности как неотъемлемого компонента и резерва

дефектов осанки возможно одновременно осуществлять коррекцию имеющихся отклонений и формировать навык правильной осанки, способствовать нормализации функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем [5–8].

Цель исследования заключалась в теоретической разработке и экспериментальном обосновании методики комплексного использования средств лечебной физической культуры в физическом воспитании учащихся младших классов, имеющих нарушения осанки.

Задачи исследования:

1) выявить особенности состояния опорно-двигательного аппарата детей младшего школьного возраста;

2) разработать и экспериментально доказать эффективность применяемой методики коррекции нарушений осанки младших школьников средствами лечебной физической культуры.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на базе ГУО «Детский сад – начальная школа № 63 г. Гомеля». В нем приняли участие 15 школьников младшего возраста, имеющих нарушения осанки.

Организация исследования предполагала следующую последовательность.

На первом этапе изучались данные научно-методической литературы и передовой практики по выявлению более совершенных средств лечебной физической культуры для коррекции нарушений осанки детей и подростков.

На втором этапе были выявлены особенности состояния опорно-двигательного аппарата, а также изучены показатели физической подготовленности младших школьников, которые имели нарушения осанки.

На третьем этапе по разработанной методике коррекции нарушений осанки детей младшего школьного возраста средствами лечебной физической культуры проводился основной педагогический эксперимент.

Экспериментальная методика включала: утреннюю гигиеническую гимнастику (УГГ), занятия лечебной физической культурой (ЛФК), лечебное плавание, массаж, самостоятельные занятия лечебной гимнастикой (ЛГ).

УГГ проводилась ежедневно в течение 10–12 минут. Подбирались специальные комплексы физических упражнений, которые способствовали тому, что организм детей переходил из состояния сна-торможения к активному дневному режиму.

Занятие ЛФК проводилось 3 раза в неделю, продолжительность их составляла 35 минут. При проведении занятий ЛФК использовались группы гимнастических упражнений: для развития двигательных навыков, формирования мышечного корсета, корригирующие упражнения и упражнения для формирования навыка правильной осанки.

Лечебное плавание проводилось 1 раз в неделю, время занятия составляло 30–35 минут. Подготовительная часть занятия осуществлялась в зале, включая краткий обзор теоретической и общей физической подготовки. В основной части выполнялись корригирующие и имитационные упражнения. Особое внимание уделялось индивидуальному плаванию рекомендуемыми «лечебными» способами. В заключительной части занятия проводились корригирующие упражнения, упражнения на расслабление и игры.

Массаж проводился два раза в неделю в структуре занятия ЛФК по 8–10 минут, выполнялся с помощью массажного мяча диаметром 45–50 см.

Самостоятельные занятия ЛГ проводились в домашних условиях, ежедневно по 10–15 минут под присмотром родителей. Через 3–4 недели комплексы для детей, разработанные инструктором в индивидуальном порядке, менялись на новые или корректировались имеющиеся.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализируя показатели состояния опорно-двигательного аппарата у детей 6–7 лет следует отметить, что существуют определенные трудности, связанные с определением типа нарушения осанки, так как многие показатели в таком возрасте являются допустимыми, а не показателем нарушения. Однако с течением времени, когда выступание лопаток, выпуклость живота и другие показатели становятся более выраженными, однозначно можно говорить о нарушениях осанки (табл. 1).

Таблица 1

Состояние опорно-двигательного аппарата детей 6–7 лет до начала педагогического эксперимента

Ф.И. ребенка	Характеристики опорно-двигательного аппарата					
	Положение головы	Положение плечевого пояса	Крыловидность лопаток	Треугольники талии	Форма живота	Тип нарушения осанки
Тар-о И.	на одной линии	на одной линии	немного выступают	ровные	плоский	плоская
Мак-о А.	отклонена в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает вперед	асимметричная
Лё-на А.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	симметричные	отвисший	сутулая
Ти-в П.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	симметричные	отвисший	вялая
Ба-а Д.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	неравенство	выступает вперед	вялая
Ш-н А.	расположена прямо	на одной линии	«крыловидные»	симметричные	выступает	плоская
Би-о Л.	отклонена в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает вперед	асимметричная

Ф.И. ребенка	Характеристики опорно-двигательного аппарата					
	Положение головы	Положение плечевого пояса	Крыловидность лопаток	Треугольники талии	Форма живота	Тип нарушения осанки
Ч-ва Ю.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	неравенство	выступает вперед	вялая
Ко-в Р.	отклонена в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает	асимметричная
Чер-ва И.	на одной линии	на одной линии	немного выступают	ровные	плоский	плоская
Ток-ев Ю.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	симметричные	отвисший	сутулая
Кул-ч А.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	неравенство	отвисший	вялая
Сам-ко В.	на одной линии	на одной линии	немного выступают	неравенство	плоский	плоская
Чер-в А.	наклонена вперед	поданы вперед	«крыловидные»	ровные	выступает вперед	вялая
Бал-ая Е.	отклонена в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает	асимметричная

Сравнивая состояние ОДА детей 6–7 лет до и после педагогического эксперимента, можно говорить об успешности проведенной коррекционной работы, что отразилось в положительной динамике (табл. 2).

Таблица 2
Состояние опорно-двигательного аппарата детей 6–7 лет по окончании педагогического эксперимента

Ф.И. ребенка	Характеристики опорно-двигательного аппарата					
	Положение головы	Положение плечевого пояса	Крыловидность лопаток	Треугольники талии	Форма живота	Тип нарушения осанки
Тар-о И.	на одной линии	на одной линии	немного выступают	ровные	нормальная	нормальная
Мак-о А.	на одной вертикали с туловищем	на одной линии	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Лё-на А.	на одной линии	поданы вперед	выступают	симметричные	выпячен	нормальная
Ти-в П.	на одной вертикали с туловищем	на одной линии	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Ба-а Д.	на одной линии	поданы вперед	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная

Окончание табл. 2

Ф.И. ребенка	Характеристики опорно-двигательного аппарата					
	Положение головы	Положение плечевого пояса	Крыловидность лопаток	Треугольники талии	Форма живота	Тип нарушения осанки
Ш-н А.	расположена прямо	на одной линии	немного выступают	симметричные	выступает вперед	плоская
Би-о Л.	расположена прямо	на разной высоте	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Ч-ва Ю.	расположена прямо	на одном уровне	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Ко-в Р.	отклонена немного в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает вперед	асимметричная
Чер-ва И.	на одной линии	на одной линии	немного выступают	ровные	нормальная	нормальная
Ток-ев Ю.	на одной линии	поданы вперед	выступают	симметричные	выпячен	нормальная
Кул-ч А.	на одной вертикали с туловищем	на одной линии	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Сам-ко В.	на одной вертикали с туловищем	на одной линии	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Чер-в А.	на одной линии	поданы вперед	немного выступают	симметричные	нормальная	нормальная
Бал-ая Е.	отклонена немного в сторону	на разной высоте	на разной высоте	неравенство	выступает вперед	асимметричная

Так, положение плечевого пояса и головы у большинства детей после педагогического эксперимента соответствует норме. Прилегание лопаток к ребрам, треугольники талии развиты равномерно по сравнению с данными до педагогического эксперимента. Положительная динамика прослеживается по следующим критериям состояния опорно-двигательного аппарата: треугольники стали симметричными у 11 обследуемых детей, незначительная крыловидность лопаток наблюдалась у 9 детей, что является физиологической нормой для этого возраста, у остальных детей наблюдалось ассиметричное положение лопаток. Следует отметить, что у детей ассиметричное положение лопаток, треугольников талии стало менее выражено по сравнению с начальными соматоскопическими данными, что является положительным результатом применения средств ЛФК в физическом воспитании детей 6–7 лет.

Комплекс тестов, характеризующих физическую подготовленность младших школьников, включал: наклон вперед из положения сидя, вис на

перекладине (мальчики) и поднимание туловища (девочки), челночный бег 4×9 м, прыжок в длину с места.

Анализируя среднегрупповые показатели гибкости мальчиков (наклон вперед из положения сидя), отметили значимые изменения – с $2,0 \pm 0,35$ до $3,2 \pm 0,33$ см (60 %) и у девочек – с $3,5 \pm 0,45$ до $5,5 \pm 0,43$ см (57,14 %) соответственно.

Показатель мышечной силы у мальчиков определялся висом на перекладине. У школьников отмечается значительное улучшение результата – с $10,2 \pm 1,23$ до $14,3 \pm 1,21$ с (40,2 %). У девочек показатели мышечной силы, определяющейся по количеству подъемов туловища, также положительно изменились – с $23,4 \pm 0,43$ до $27,0 \pm 0,58$ раз (15,38 %).

При анализе динамики показателей координационных способностей (челночный бег 4×9 м) были зафиксированы незначительные улучшения как у мальчиков (время выполнения задания снизилось с $13,1 \pm 0,09$ до $12,8 \pm 0,09$ с), так и у девочек (с $13,5 \pm 0,1$ до $13,2 \pm 0,09$ с), что в относительных значениях составило 2,34 и 2,27 % соответственно.

Уровень физической подготовленности учащихся младших классов определялся сформированностью навыков основных видов движений, к которым также можно отнести и прыжки. При изучении динамики показателей прыжка в длину с места были выявлены положительные изменения: у девочек результат увеличился с $108,8 \pm 1,31$ до $119,8 \pm 1,49$ см, у мальчиков – с $111,1 \pm 1,40$ до $124,3 \pm 1,10$ см. В обоих случаях показатели улучшились на 11,88 и 10,11 % соответственно.

Заключение. По результатам проведенного исследования можно констатировать, что методика комплексного использования средств лечебной физической культуры способствует улучшению функций опорно-двигательного аппарата, формированию навыка правильной осанки и мышечного корсета. Важным критерием, определяющим эффективность применяемой методики, являются положительная динамика состояния опорно-двигательного аппарата и умение сохранять правильное положение в течение длительного времени. Стабилизация процесса, а именно прекращение дальнейшего прогрессирования отклонений, говорит о положительном влиянии коррекционной работы.

Вышеизложенное еще раз подчеркивает положительное влияние применяемой методики в физическом воспитании детей младшего школьного возраста, имеющих нарушения осанки.

Список литературы

1. Атрохова Е.А., Тозик О.В. Средства физической реабилитации в коррекции сводов стопы у детей // Современные проблемы физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Елец: Изд-во ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. С. 9–14.

2. Соломкина А.К., Макина Л.Р. Особенность коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей старшего дошкольного возраста, проживающих в условиях Крайнего Севера, средствами физической культуры // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 11 (189). С. 469–474.

3. Макина Л.Р. Влияние плавания на осанку // Современные технологии и оборудование для медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения и спортивной медицины: сб. материалов III Междунар. конгресса VITA REHAB WEEK. Челябинск: Уральская академия, 2019. С. 36–37.

4. Черепяхин Д.А., Щанкин А.А. Коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата средствами атлетической гимнастики: учеб. пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 92 с.

5. Сайкина Е.Г., Смирнова Ю.В. Внедрение технологий адаптивного фитнеса в занятия лечебной физической культурой с детьми, имеющими нарушения осанки // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62–1. С. 253–256.

6. Осокина Е.А., Роганова Ю.Н. Организация занятий аквааэробикой с детьми, имеющими нарушения осанки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2019. № 3. С. 50.

7. Даниленко Л.А., Артамонова М.В., Артемьева Е.М. Коррекция нарушения осанки у детей школьного возраста // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № 5. С. 181.

8. Денисова Л.Г. Лечебная физическая культура как один из методов профилактики нарушения осанки в детском возрасте // Интернаука. 2019. № 44–1(126). С. 15–17.

References

1. Atrohova E.A., Tozik O.V. Sredstva fizicheskoy reabilitacii v korrekcii svodov stopy u detej [Means of physical rehabilitation in the correction of arches in children] // Modern problems of physical culture, sports and life safety: collection. materials Vseros. scientific-practical conf. Yelets: Yerevan State University Publishing House named after I.A. Bunina, 2022. P. 9–14.

2. Solomkina A.K., Makina L.R. Osobennost' korrekcii narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata u detej starshego doshkol'nogo vozrasta, prozhivayushchih v usloviyah Krajnego Severa, sredstvami fizicheskoy kul'tury [Features of correction of musculoskeletal disorders in children of senior preschool age living in the Far North by means of physical education] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2020. No. 11(189). P. 469–474.

3. Makina L.R. Vliyanie plavaniya na osanku [The influence of swimming on posture] // Modern technologies and equipment for medical rehabilitation, sanatorium treatment and sports medicine: collection. materials III Int. VITA REHAB WEEK Congress. Chelyabinsk: Ural Academy, 2019. P. 36–37.

4. Cherepahin D.A., Shchankin A.A. Korrekciya narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata sredstvami atleticheskoj gimnastiki [Correction of musculoskeletal disorders using athletic gymnastics]: textbook. allowance. M.; Berlin: Direct-Media, 2015. 92 p.

5. Sajkina E.G., Smirnova Yu.V. Vnedrenie tekhnologij adaptivnogo fitnesa v zanyatiya lechebnoj fizicheskoj kul'turoj s det'mi, imeyushchimi narusheniya osanki [Introduction of adaptive fitness technologies into therapeutic physical education classes with children with posture disorders] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern pedagogical education]. 2019. No. 62–1. P. 253–256.

6. Osokina E.A., Roganova Yu.N. Organizaciya zanyatij akvaerobikoj s det'mi, imeyushchimi narusheniya osanki [Organization of water aerobics classes for children with posture disorders] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, training]. 2019. No. 3. P. 50.

7. Danilenko L.A., Artamonova M.V., Artem'eva E.M. Korrekciya narusheniya osanki u detej shkol'nogo vozrasta [Correction of poor posture in school-age children] // Medicina: teoriya i praktika [Medicine: theory and practice]. 2019. T. 4. No. S. P. 181.

8. Denisova L.G. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura kak odin iz metodov profilaktiki narusheniya osanki v detskom vozraste [Therapeutic physical education as one of the methods for preventing postural disorders in childhood] // Internauka [Interscience]. 2019. No. 44–1(126). P. 15–17.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРЕНОС НАВЫКОВ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО СПОРТА

Р.Н. Краюшкин, Е.А. Космина, О.Н. Гураль, К.Ю. Шубин

Охарактеризованы особенности переноса двигательных навыков в дисциплинах компьютерного спорта (боевая арена, тактический трехмерный бой). Определены факторы, способствующие положительному и отрицательному переносам внутриигровых навыков в различных дисциплинах компьютерного спорта. Проведен сравнительный анализ нажатий на кнопки мыши и результатов термографии кисти правой руки у игроков в Dota 2, CS:GO и Valorant.

Ключевые слова: компьютерный спорт, перенос игровых навыков, факторы, количество нажатий на кнопки, термография, киберспортсмен.

FACTORS INFLUENCING THE TRANSFER OF SKILLS BETWEEN DIFFERENT DISCIPLINES OF ESPORTS

Krayushkin R.N., student, krayuhaa@mail.ru, Russia, St. Petersburg, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg,

Kosmina E.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, e.kosmina@lesgaft.spb.ru, Russia, Saint Petersburg, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg,

Gural O.N., director of scientific department, gural@resf.ru, Russia, Moscow, Federation of Computer Sports of Russia,

Shubin K.Y., candidate of pedagogical sciences, associate professor, kaf_greb@lesgaft.spb.ru, Russia, Saint Petersburg, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

The features of the transfer of motor skills in the disciplines of computer sports (combat arena, tactical three-dimensional combat) are characterized. The factors contributing to the positive and negative transfer of in-game skills in various disciplines of computer sports have been identified. A comparative analysis of mouse button presses and thermography results of the right hand of players in Dota 2, CS:GO and Valorant was carried out.

Key words: computer sports, transfer of gaming skills, factors, number of button presses, thermography, e-sportsman.

Краюшкин Роман Николаевич, студент, krayuhaa@mail.ru, Россия, Санкт-Петербург, Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,

Космина Елена Алексеевна, канд. пед. наук, доц., e.kosmina@lesgaft.spb.ru, Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,

Гураль Оксана Николаевна, директор науч. департамента, gural@resf.ru, Россия, Москва, Федерация компьютерного спорта России,

Шубин Константин Юрьевич, канд. пед. наук, доц., kaf_greb@lesgaft.spb.ru, Россия, Санкт-Петербург, Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Утверждение федеральных стандартов спортивной подготовки по виду спорта «компьютерный спорт» от 1 декабря 2021 года (обновление 2 ноября 2022 года) способствуют появлению спортивных секций, привлечению детей и молодежи к систематическим организованным занятиям компьютерным спортом под руководством опытных наставников [1].

Знания особенностей тренировочного процесса, в том числе возможности переноса двигательных навыков в компьютерном спорте, имеют большое значение. Перенос навыков в контексте формирования или реализации двигательных умений у спортсменов относится к явлению, при котором отдельные фазы или подсистемы двигательных действий, приобретенных в процессе освоения других действий, воспроизводятся или применяются при обучении новым техническим элементам. Основой для такого переноса служит сходство структур двигательных действий. Физиологические предпосылки для явления переноса навыков связаны с нейропластичностью нервной системы, которая представляет собой способность нервной системы изменять свою структуру и функции в ответ на опыт и обучение. Когда спортсмен овладевает определенными двигательными навыками, повторяя их многократно, происходят изменения на уровне нейронных связей и синапсов [2]. Перенос навыков возникает благодаря способности нервной системы использовать нейронные связи, сформированные при освоении первоначальных двигательных навыков, для более эффективного освоения новых двигательных актов. Во время тренировки и обучения новым движениям это способствует модификации нейронных путей, что позволяет более эффективно выполнять сходные двигательные задачи. Таким образом, нейропластичность играет важную роль в возникновении явления переноса навыков, позволяя нервной системе адаптироваться к новым требованиям и оптимизировать становление двигательного навыка.

Для рационального проектирования процесса обучения двигательным действиям в компьютерном спорте большое значение имеет знание закономерностей, определяющих перенос двигательных умений и навыков. Перенос двигательных умений и навыков может проявляться как положительно, так и отрицательно [3]. Например, при обучении определенным видам спортивных игр наблюдается явление отрицательного переноса двигательных навыков, при котором уже сформированный навык затрудняет процесс формирования последующего или же происходит недостаточное развитие специальных физических качеств, которые являются базовым компонентом техники игры [4]. Перенос с отрицательным эффектом проявляется чаще всего, когда начальные стадии двигательных действий схожи, но затем существенно различаются. В этом случае более привычное и закрепленное двигательное действие имеет преимущество, что может негативно повлиять на освоение нового действия. Это может происходить, когда различные подсистемы двигательных актов требуют замедления или торможения уже автоматизированных или врожденных реакций. Также негативное влияние переноса может проявляться в различном ритме движений, даже если их кинематическая структура сходна. Таким образом, отрицательный перенос связан со сложностью адаптации, когда двигательные действия начинаются схоже, но далее требуют значительных измене-

ний или замедления, что может снижать эффективность освоения новых двигательных умений.

Феномен переноса с положительным эффектом представляет собой ключевую основу для разработки методических подходов к обучению. В этом контексте используются системы подводящих упражнений и определение оптимальной последовательности обучения техническим действиям с целью максимизации переноса уже освоенных навыков на приобретение новых умений. В компьютерном спорте необходимо подобрать элементы действий, характерных для каждой дисциплины или вида программы.

Актуальность работы обусловлена отсутствием научных исследований в компьютерном спорте, посвященных переходу киберспортсмена между дисциплинами и изучению проблемы положительного и отрицательного переносов навыка. Как правило, приобретение технических умений и навыков в значительной степени зависит от наличия уже имеющегося двигательного опыта и включает элементы других двигательных действий, которые существенным образом влияют на формирование и проявление новых двигательных умений [5]. Эффективность положительного трансфера навыка увеличивается с увеличением степени сходства между целевыми и основными компонентами техники двигательных действий. Э.Л. Торндайк высказывал гипотезу, согласно которой существует положительный эффект взаимодействия различных видов деятельности организма лишь в том случае, если между этими видами деятельности имеются определенные совпадающие элементы, что отражает теорию тождественных элементов [6]. Однако исследование, проведенное А.В. Ергановым (2018), свидетельствует о том, что положительный перенос двигательных навыков может происходить и между видами деятельности, не имеющими сходных технических компонентов. Так, автором было выявлено положительное влияние спортивно-игровых тренировочных заданий на профессионально важные двигательные способности летчиков [7]. Ранее авторы делали попытки сравнения между собой различных дисциплин компьютерного спорта с целью выявления требований, которые предъявляет та или иная игра к знаниям, умениям и навыкам спортсмена, однако в основном исследования строились на сопоставлении психологических характеристик спортсменов [8, 9].

На сегодняшний день во Всероссийский реестр видов спорта по компьютерному спорту включено 7 различных дисциплин: «боевая арена», «соревновательные головоломки», «файтинг», «технический симулятор», «спортивный симулятор», «стратегия в реальном времени» и «тактический трехмерный бой». Профессиональные киберспортсмены достаточно редко переходят из одной дисциплины в другую, чаще переход осуществляется между различными видами программ в рамках одной дисциплины.

Цель исследования – выявить факторы, влияющие на перенос игровых навыков между различными дисциплинами компьютерного спорта.

Задачи исследования:

1) выявить различия в количестве нажатий на кнопки манипуляторов (клавиатура, компьютерная мышь) во время игры в различных видах программ и дисциплин;

2) определить динамику показателей термографии правой и левой рук во время занятий различными дисциплинами компьютерного спорта.

Методика и организация исследования. Исследование проходило с августа по октябрь 2022 г. на базе Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

Для проведения исследования были отобраны 3 компьютерные игры: «CS:GO» и «Valorant», относящиеся к одной игровой дисциплине «тактический трехмерный бой», а также «Dota 2», относящаяся к дисциплине «боевая арена».

В исследовании приняли участие 15 игроков в «Dota 2», «CS:GO» и «Valorant», по 5 представителей в каждом виде программы. Средний возраст исследуемых составил $20,5 \pm 0,3$ года, средний MMR игроков «Dota 2» – $6500,5 \pm 189,3$, в «CS:GO» – $2600,4 \pm 212,2$ elo, все занимающиеся видом программы «Valorant» имели звание «Diamond». Игрокам предлагалось провести игру в рейтинговом режиме. Основные действия во время соревнований спортсмены осуществляют при помощи кистей рук, а результативность игры зависит чаще всего от времени реакций спортсмена и действий на устройствах ввода, поэтому во время игры производилась скрытая оценка количества нажатий на компьютерную мышь и клавиатуру. Для определения количества нажатий на кнопки мыши и клавиатуры, использовалась компьютерная программа, фиксирующая количество совершаемых нажатий на кнопки компьютерной мыши и клавиатуры во время игры. Для составления теплового портрета пальцев рук и кистей во время игры использовалась тепловизионная камера «Flircat».

Термография представляет собой эффективный метод, основанный на измерении теплового излучения с поверхности кожи человека или объектов. Оценка отклонений от нормы температурного поля позволяет выявить потенциально опасные процессы, указывающие на наличие заболевания или патологического состояния на ранней стадии. На основе результатов термографии можно обнаружить такие аномалии, как нарушение кровообращения, воспалительные процессы, инфекции, травмы и другие отклонения от нормального теплового образа.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что в «CS:GO» игроки совершали за игру в среднем $2306,1 \pm 104,3$ нажатия на кнопки клавиатуры и $440,6 \pm 27,3$ нажатия на кнопки мыши. Количество нажатий игроками в Valorant составило в среднем на клавиатуре

2506,8±93,1 раза и на кнопки мыши – 431±42,1 раза. «CS:GO» и «Valorant» относятся к одной дисциплине и схожи по механическим действиям, вероятно, поэтому достоверных различий в количестве совершаемых действий в игре не было выявлено ($p>0,05$). В «Dota 2» зафиксировано в среднем 1698,7±121,1 нажатия на клавиатуре и 3209,6±103,1 нажатия на кнопки мыши. Это обусловлено тем, что передвижение и выбор целей в игре происходит в основном с помощью компьютерной мыши. Сравнивая дисциплины «тактический трехмерный бой» и «боевая арена» стоит отметить, что виды программ «боевой арены» имеют более сложный игровой интерфейс, более высокий порог входа в игру, чем большинство игр «тактического трехмерного боя». Например, в игре «Dota 2» в настоящее время наблюдается более 120 игровых персонажей с уникальными игровыми характеристиками.

По мнению некоторых авторов, количество действий киберспортсменов в минуту составляет от 30 до 300 действий в минуту [10]. При оценке эффективности киберспортсменов часто говорят о двух основных показателях – АРМ и ЕРМ. АРМ (от англ. actionsperminute) – это количество действий в минуту, а ЕРМ (от англ. effectiveactionsperminute) – количество эффективных действий в минуту.

Результаты термографии правой руки приведены в таблице. На начало матча средняя температура пальцев правой кисти, осуществляющей управление компьютерной мышью, у игроков «CS:GO» составила 22,9±1,4 °С, у игроков в «Valorant» – 22,5±1,0 °С, у игроков в «Dota 2» – 22,7±1,6 °С. К концу матча у игроков всех дисциплин выявлено достоверное повышение температуры ($p\leq 0,05$) пальцев рук: у игроков «CS:GO» до 25,5±0,7 °С, у игроков «Valorant» – до 27,3±1,1 °С, у игроков «Dota 2» – 28,9±0,8 °С (наибольшие сдвиги). Достоверные различия ($p\leq 0,05$) в термографии правой кисти выявлены только у игроков «Dota 2»: до начала матча температура правой кисти составила 24,7±1,2 °С, к концу матча – 29,3±0,4 °С.

***Температура пальцев рук и кисти правой руки
 занимающихся различными видами программ, °С***

Программа	Пальцы			Кисть		
	Начало матча	Конец матча	Р	Начало матча	Конец матча	Р
CS:GO	22,9±1,4	25,5±0,7	$\leq 0,05$	23,9±0,9	26,5±1,4	$> 0,05$
Valorant	22,5±1,0	27,3±1,1	$\leq 0,05$	24,6±1,3	26,7±1,7	$> 0,05$
Dota 2	22,7±1,6	28,9±0,8	$\leq 0,05$	24,7±1,2	29,3±0,4	$\leq 0,05$

На рис. 1 представлен термографический портрет пальцев рук и кисти правой руки занимающихся видами программ «Valorant», «CS:GO» и «Dota 2» во время управления манипулятором типа «мышь». В данном

случае термография является вторичным подтверждением различий в моторной активности правой и левой рук в различных дисциплинах компьютерного спорта.

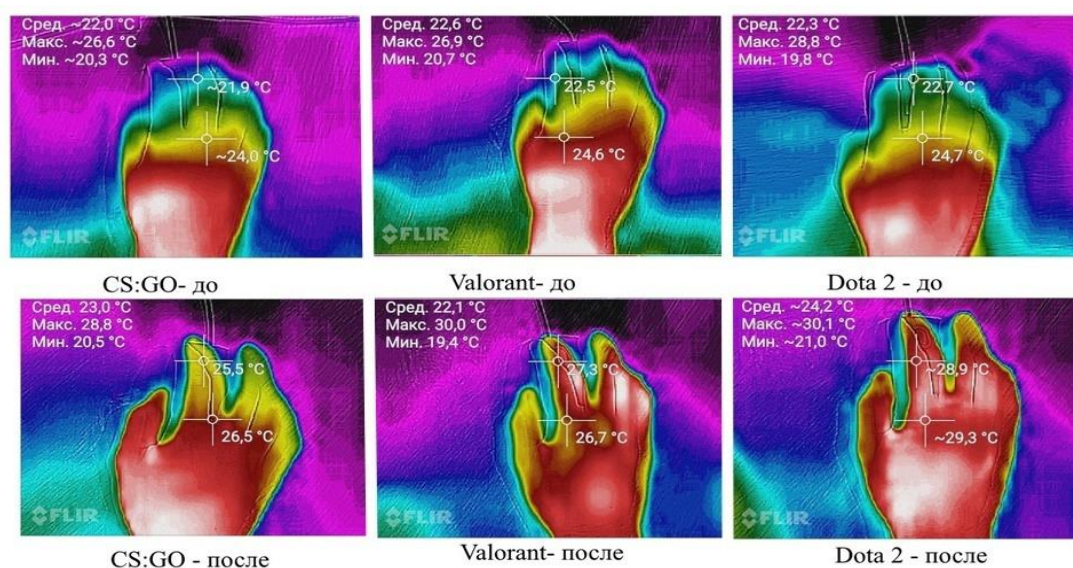


Рис. 1. Термографический портрет пальцев рук и кисти правой руки занимающихся различными видами программ

В термографии пальцев и кисти левой руки у игроков «Dota 2», «Valorant» и «CS:GO» не выявлено достоверных различий ($p > 0,05$). Пример термографического портрета пальцев рук и кисти правой руки занимающихся различными видами программ представлены на рис. 2.

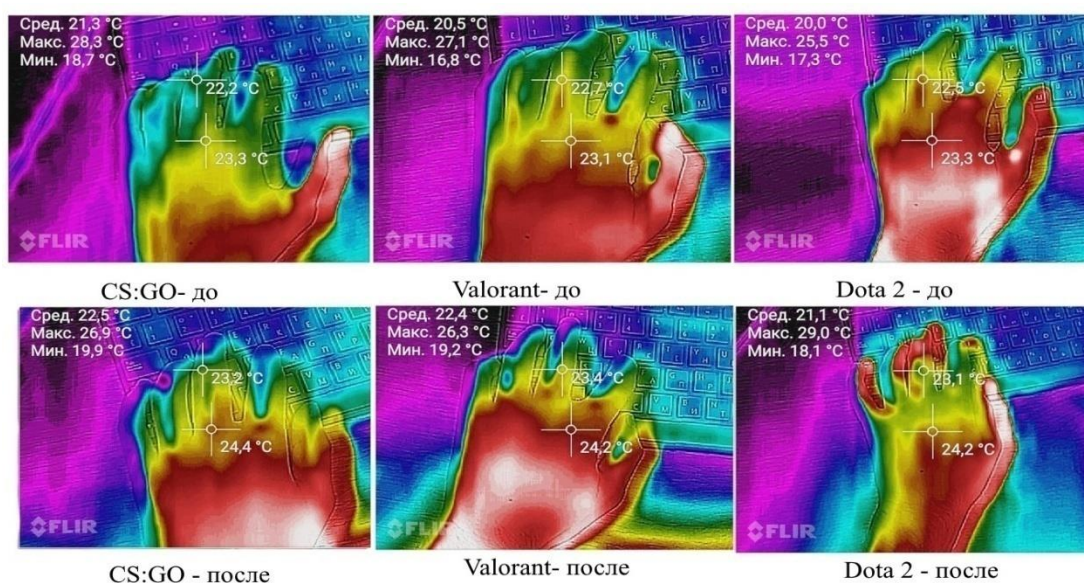


Рис. 2. Термографический портрет пальцев рук и кисти левой руки занимающихся различными видами программ

Полученные данные могут свидетельствовать о том, что переход из одной дисциплины в другую может быть осложнен различиями в механиках игр, обуславливающими различия во включении в работу правой и левой рук во время игры. Однако эти же факторы могут способствовать переходу из одного вида программы в другой в рамках одной дисциплины. Для успешного перехода и переноса навыков необходимо разложить процесс на составляющие элементы, провести анализ сходств между усвоенными и новыми навыками, а также формировать связи, объединяющие отработанные навыки из одной дисциплины с усвоенными элементами новой дисциплины. Это способствует формированию нового динамического стереотипа, который позволяет успешно интегрировать новые элементы без отрицания уже существующих навыков. Такой подход обеспечивает эффективную переносимость навыков и улучшает процесс обучения и освоения новых действий или задач.

Очевидно, что в работе рассмотрен лишь один из компонентов формирования навыков в компьютерном спорте, которым не может быть объяснена вся теория переноса игровых навыков для всех дисциплин.

Выводы. Выявлено, что игроки в «Dota 2» совершают в 10 раз больше нажатий на кнопки мыши, чем игроки «CS: GO» и «Valorant». В то же время игроки дисциплин «тактического трехмерного боя» совершают в 1,5 раза больше нажатий на кнопки клавиатуры, чем игроки дисциплины «боевая арена». Более высокая моторная активность правой руки в «Dota 2» по сравнению с программами «тактического трехмерного боя» может выступать одним из факторов, обуславливающих отрицательный перенос игровых навыков между дисциплинами «боевой арены» и «тактического трехмерного боя». Выявлено, что в процессе игры температура кисти правой руки у игроков дисциплины «боевая арена» (Dota 2) поднимается выше, в среднем на 10 %, чем у занимающихся трехмерным тактическим боем, достоверные различия в температуре пальцев рук и кисти левой руки не выявлены.

Список литературы

1. Гураль О.Н., Космина Е.А. Оценка актуальности федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «компьютерный спорт» // Итоговая науч.-практ. конф. проф.-преподав. состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, посвящ. Дню российской науки: сб. трудов конф. Ч. 2. СПб.: Изд-во НГУФКСиЗ им. П.Ф. Лесгафта, 2022. С. 300–303.

2. Исмаилова С.Б., Ондар В.С., Прокопенко С.В. Реабилитация при болезни Паркинсона – немедикаментозные подходы // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020. Т. 2. № 1. С. 57–65.

3. Максименко А.М. Современные представления о закономерностях формирования двигательных действий // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании: сб. материалов межвуз. науч.-практ. конф. М.: Изд-во МПГУ, 2019. С. 219–227.

4. Мазько С.Г., Деревяшкин В.Л., Лукьянов А.В. Особенности переноса двигательных навыков в спортивных играх // Итоги научных исследований ученых МГУ имени А.А. Кулешова, 2016 г.: сб. трудов конф. / под ред. Е.К. Сычовой. Могилев: Изд-во МГУ имени А.А. Кулешова, 2017. С. 245–247.

5. Журин А.В. Перенос двигательного навыка при реализации разделов рабочей программы «Элективные курсы по физической культуре и спорту» // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения: сб. материалов XX юбил. Междунар. науч.-практ. конф. Сургут: Изд-во СГУ, 2022. С. 225–227.

6. Бондарчук А.П. Вопросы переноса тренированности метателей молота высокой квалификации с использованием «феномена пассивной активации» // Вестник спортивной науки. 2021. № 1. С. 4–7.

7. Методика развития двигательных-координационных способностей у курсантов летных учебных заведений средствами спортивно-игровых тренировочных заданий / А.В. Еганов [и др.] // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2018. № 2(18). С. 29–33.

8. Сравнительный анализ профессионально важных качеств киберспортсменов базовых игровых дисциплин / С.Ф. Сергеев [и др.] // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. 2022. Вып. 9. С. 316.

9. Богдановская И.М., Королева Н.Н., Привалов А.В. Психологические характеристики киберспортсменов в избранной дисциплине компьютерного спорта // Культура и технологии. 2018. Т. 3. № 4. С. 90–103.

10. Towards efficient edge cloud augmentation for virtual reality MMOGs / W. Zhang [et al.] // Proceedings of the Second ACM/IEEE Symposium on Edge Computing. USA, CA, San Jose / Silicon Valley, 2017. С. 1–14.

References

1. Gural' O.N., Kos'mina E.A. Ocenka aktual'nosti federal'nogo standarta sportivnoj podgotovki po vidu sporta «komp'yuternyj sport» [Assessing the relevance of the federal standard of sports training in the sport “computer sports”] // Final scientific and practical conference. teaching staff of the National State University of Physical Culture, Sports and Health named after. P.F. Lesgafta, dedicated. Day of Russian Science: sat. proceedings conf. Part 2. St. Petersburg: Publishing house NGUFKSiz im. P.F. Lesgafta, 2022. P. 300–303.

2. Ismailova S.B., Ondar V.S., Prokopenko S.V. Reabilitaciya pri bolezni Parkinsona – nemedikamentoznye podhody [Rehabilitation for Parkinson's disease – non-drug approaches] // Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina, medicinskaya reabilitaciya [Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation]. 2020. Т. 2. No. 1. P. 57–65.

3. Maksimenko A.M. Sovremennye predstavleniya o zakonomernostyakh formirovaniya dvigatel'nyh dejstvij [Modern ideas about the patterns of formation of motor actions] // Innovations and traditions in modern physical education: collection. interuniversity materials. scientific-practical conf. M.: Publishing house MPGU, 2019. P. 219–227.

4. Maz'ko S.G., Derevyashkin V.L., Luk'yanov A.V. Osobennosti perenosa dvigatel'nyh navykov v sportivnyh igrakh [Features of the transfer of motor skills in sports games] // Results of scientific research by scientists from MSU named after A.A. Kuleshova, 2016: sat. proceedings conf. / ed. E.K. Sychova. Mogilev: Publishing house of MSU named after A.A. Kuleshova, 2017. P. 245–247.

5. Zhurin A.V. Perenos dvigatel'nogo navyka pri realizacii razdelov rabochej programmy «Elektivnye kursy po fizicheskoj kul'ture i sportu» [Transfer of motor skills during the implementation of sections of the work program “Elective courses in physical culture and sports”] // Improving the system of physical education, sports training, tourism, psychological support and health improvement of various categories of the population: collection. materials XX anniversary. Intl. scientific-practical conf. Surgut: SSU Publishing House, 2022. P. 225–227.

6. Bondarchuk A.P. Voprosy perenosa trenirovannosti metatelej molota vysokoj kvalifikacii s ispol'zovaniem «fenomena passivnoj aktivacii» [Issues of transferring the training of highly qualified hammer throwers using the “passive activation phenomenon”] // Vestnik sportivnoj nauki [Bulletin of sports science]. 2021. No. 1. P. 4–7.

7. Metodika razvitiya dvigatel'no-koordinacionnyh sposobnostej u kursantov letnyh uchebnyh zavedenij sredstvami sportivno-igrovyyh trenirovochnyyh zadaniy [Methodology for the development of motor-coordinating abilities among cadets of flight educational institutions using sports and game training tasks] / A.V. Eganov [et al.] // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri [Scientific and sports bulletin of the Urals and Siberia]. 2018. No. 2(18). P. 29–33.

8. Sravnitel'nyj analiz professional'no vazhnykh kachestv kibersportsmenov bazovykh igrovyyh disciplin [Comparative analysis of professionally important qualities of cybersportsmen in basic gaming disciplines] / S.F. Sergeev [et al.] // Aktual'nye problemy psihologii truda, inzhenernoj psihologii i ergonomiki [Current problems of labor psychology, engineering psychology and ergonomics]. 2022. Iss. 9. P. 316.

9. Bogdanovskaya I.M., Koroleva N.N., Privalov A.V. Psihologicheskie karakteristiki kibersportsmenov v izbrannoj discipline komp'yuternogo sporta [Psychological characteristics of cybersportsmen in the chosen discipline of computer sports] // Kul'tura i tekhnologii [Culture and technology]. 2018. Vol. 3. No. 4. P. 90–103.

10. Towards efficient edge cloud augmentation for virtual reality MMOGs / W. Zhang [et al.] // Proceedings of the Second ACM/IEEE Symposium on Edge Computing. USA, CA, San Jose / Silicon Valley, 2017. C. 1–14.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СТРЕССА У КУРСАНТОВ-СПОРТСМЕНОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ

Е.В. Насадюк

Представлены результаты анализа научной литературы и исследования по проблеме влияния факторов стресса в процессе образовательной и служебной деятельности курсантов, занимающихся спортом в образовательных организациях МВД России. Определены наиболее распространенные факторы стресса, которые негативным образом влияют на уровень спортивного мастерства. Выявлены наиболее сильные факторы стресса: интенсификация учебного процесса и выполнение служебных обязанностей профессионального характера.

Ключевые слова: курсанты-спортсмены, факторы стресса, психосоматическое состояние.

ANALYSIS OF STRESS FACTORS OF CADETS-ATHLETES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Насадюк Евгений Валерьевич, старший преподаватель, poliglot.76@mail.ru, Россия, Владивосток, Владивостокский филиал Дальневосточного юридического института МВД России

Nasadyuk E.V., senior lecturer, poliglot.76@mail.ru, Russia, Vladivostok, Vladivostok branch of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The results of an analysis of scientific literature and research on the problem of the influence of stress factors in the process of educational and professional activities of cadets involved in sports in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia are presented. The most common stress factors that negatively affect the level of sportsmanship have been identified. The most powerful stress factors have been identified: intensification of the educational process and performance of professional duties.

Key words: cadet-athletes, stress factors, psychosomatic state.

Стрессоустойчивость в спорте является важным элементом в подготовке спортсменов, которую необходимо постоянно совершенствовать. Оптимальным критерием формирования стрессоустойчивости является умение спортсмена в нужный момент мобилизовывать свои умения и навыки, позволяющие избежать или снизить действие стресс-факторов, возникающих в ходе соревнований и выполнения экстремальных нагрузок [1].

Спортивная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса образовательных организаций МВД России, которая затрагивает деятельность многих курсантов, мотивируя их к повышению спортивного мастерства [2].

Многие курсанты еще до поступления в образовательную организацию занимались спортом и в дальнейшем продолжают совершенствовать свое мастерство, а некоторые курсанты стали заниматься спортом, только поступив в вуз.

Помимо обычных тренировок, соревновательных сборов курсанты-спортсмены испытывают дополнительную физическую и психоэмоциональную нагрузку в процессе обучения [3].

Распорядок дня курсантов образовательных организаций МВД России самым негативным образом способствует снижению спортивного результата и, по нашему мнению, очень сильно отличается от других категорий граждан, обучающихся в высших учебных заведениях, что, в свою очередь, еще раз подчеркивает актуальность проблемы стрессоустойчивости курсантов-спортсменов [4].

Помимо того, что курсанты-спортсмены образовательных организаций МВД России, так же как и другие обучающиеся высших учебных заведений испытывают действие стресс-факторов, связанных с учебным процессом, они дополнительно испытывают стрессовую нагрузку, связанную с особенностями профессиональной деятельности [5].

К данным особенностям необходимо отнести следующие: особый распорядок дня, ежедневные построения, выполнение служебных обязанностей при нахождении на суточном дежурстве, сдача учебных задолженностей курсантами, находившимися на дежурстве, привлечение к обязанностям, связанным с охраной общественного порядка и культурно-просветительских мероприятий.

Все эти факторы предъявляют высокие требования к физическому развитию, развитию морально-волевых качеств, психологической подготовке в условиях специфической профессиональной деятельности курсантов образовательных организаций МВД России [6].

П.Л. Вахрамеев и Т.В. Огородова в своих исследованиях отмечали, что учебная деятельность студентов-спортсменов гражданских высших учебных заведений является главным источником стресса, который определяет эмоциональные перегрузки, а также способствует повышению уровня тревожности [7].

Учитывая, что курсанты-спортсмены практически все время находятся под воздействием стресс-факторов, связанных как с учебной деятельностью, так и с выполнением служебных обязанностей профессионального характера, поэтому необходимо осуществлять работу, направленную на объективное оценивание психосоматического состояния курсантов.

Цель исследования – оценить состояние стрессоустойчивости курсантов-спортсменов Владивостокского филиала Дальневосточного юридического института МВД России, связанное с учебной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера.

Задачи исследования:

- определить проблемные составляющие стресса курсантов-спортсменов;
- провести анализ и дать интерпретацию самых явных стрессовых факторов курсантов-спортсменов.

Методика и организация исследования. В исследовании приняло участие 38 курсантов (юноши и девушки), обучающихся во Владивостокском филиале Дальневосточного юридического института МВД России с 1-го по 5-й курсы, занимающихся спортивной деятельностью, выступающих на соревнованиях и имеющих высокие достижения в спорте и спортивные звания.

Для определения уровня стрессоустойчивости курсантов-спортсменов был выбран тест Ю.В. Щербатых, который, помимо определения оценки уровня общей стрессоустойчивости, дает возможность выполнить анализ и дать характеристику отдельным проблемным факторам, которые являются проблемной составляющей стресса, а также другими различными психосоматическими и личностными составляющими стрессоустойчивости курсантов-спортсменов [8].

Для выполнения предложенного теста курсантам-спортсменам предлагалось выставить оценку по десятибалльной шкале наиболее проблемным факторам стресса, связанным непосредственно с образовательной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера. Один балл означает то, что данный проблемный фактор не оказывает никакого влияния на уровень стресса, а 10 баллов, наоборот, оказывает максимальное влияние на психосоматическое состояние курсантов-спортсменов. Тест состоит из двух связанных между собой блоков, где первый блок включает наиболее распространенные проблемные факторы среди участников исследования и является индикатором общего уровня стрессоустойчивости, а второй – признаки, характеризующие уровень стресса, вызванного предложенными проблемными факторами образовательного процесса и выполнением служебных обязанностей профессионального характера.

Используемый в исследовании опросник оценивает уровень стрессочувствительности курсантов-спортсменов, то есть чем выше показатели данного теста, тем выше уровень стресса и ниже стрессоустойчивость соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно полученным результатам текущая оценка изменения уровня стресса у курсантов-спортсменов находится на низком уровне. За весь период обучения данная оценка претерпевает несущественные изменения и при этом менее 27 % курсантов-спортсменов, проходящих обучение, считают, что данная нагрузка возрастает на каждом курсе.

Оценка общего уровня проблемных факторов и признаков, характеризующих проявление стресса, приведена в табл. 1.

Учитывая, что на время сдачи сессий курсантами-спортсменами, которые обычно в образовательных организациях являются основными факторами стресса, средние оценки хоть и выше среднестатистических, но тем не менее не являются индикаторами фактора стресса.

Таблица 1

Оценка общего уровня проблемных факторов и признаков, характеризующих проявление стресса у курсантов-спортсменов, баллы

Блок № 1. Значение отдельных проблем в общем уровне стрессоустойчивости													
Номер вопроса													
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14
5,3	3,6	3,3	2,5	3,8	3,1	2,7	3,6	3,6	3,4	4,9	4,1	4,8	3,4
Блок № 2. Признаки, характеризующие проявление стресса, связанного с учебной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера													
Номер вопроса													
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14
3,9	3,8	4,7	3,1	2,8	2,5	2,5	5,1	4,4	2,8	3,7	4,3	3,7	3,7

Особое значение имеет реакция на условия, в которых протекает или осуществляется учебная деятельность, а также готовность курсантов-спортсменов к осуществлению данной деятельности самостоятельно, во время самоподготовки, хотя выраженная реакция на учебную деятельность полностью отсутствует.

Показатели признаков, характеризующих проявление стресса, связанного с учебной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели признаков, характеризующих проявление стресса, связанного с учебной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера, баллы

Блок № 1. Значение отдельных проблем в общем уровне стрессоустойчивости														
Курс	Номер вопроса													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14
1-й	3,2	2,8	3,1	2,7	3,8	3,4	3,6	2,7	3,5	3,1	4,6	3,8	4,7	3,1
2-й	3,1	2,7	2,9	2,5	3,5	3,2	3,4	2,6	3,3	2,9	4,5	3,5	4,3	2,9
3-й	2,7	2,5	3,0	2,7	2,9	3,1	3,2	2,5	2,9	2,8	4,5	2,9	4,2	3,0
4-й	2,9	3,1	2,6	2,9	3,1	2,9	2,9	2,9	3,1	3,0	4,3	3,1	4,1	2,6
5-й	3,2	2,8	3,1	2,7	3,8	3,4	3,6	2,7	3,5	3,1	4,1	3,8	3,9	3,1
Блок № 2. Признаки, характеризующие проявление стресса, связанного с учебной деятельностью и выполнением служебных обязанностей профессионального характера														
Курс	Номер вопроса													
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14
1-й	2,7	2,5	4,0	2,7	2,9	3,1	3,2	4,5	2,9	2,8	4,5	2,9	4,2	3,0
2-й	3,2	2,8	4,1	2,7	3,8	3,4	3,6	4,7	3,5	3,1	4,1	3,8	3,9	3,1
3-й	3,1	2,7	3,9	2,5	3,5	3,2	3,4	4,6	3,3	2,9	4,5	3,5	4,3	2,9
4-й	2,6	3,1	3,1	2,5	3,0	2,7	2,9	3,1	3,2	2,5	2,9	2,8	4,5	2,9
5-й	3,1	2,8	3,8	2,7	2,5	3,0	2,7	2,9	3,1	3,2	2,5	2,9	2,8	4,5

Самыми значимыми факторами, способствующими повышению стрессовых нагрузок, по мнению курсантов-спортсменов являются интенсификация учебного процесса и выполнение служебных обязанностей профессионального характера, особенно у первокурсников. На наш взгляд, это связано с тем, что на первом курсе обучения курсанты проходят процесс адаптации к текущим условиям, касающимся учебного процесса и соблюдения распорядка дня, включая выполнение служебных обязанностей профессионального характера: хозяйственные работы, несение службы в составе суточного наряда и т. д. Поэтому курсанты-спортсмены 1-го курса испытывают больше трудностей по сравнению с обучающимися старших курсов. Курсантам-спортсменам первых трех курсов свойственны высокие показатели усталости в конце рабочего дня и недостаточность сна, обусловленные постепенным вработыванием организма курсантов и адаптацией к привычным условиям профессиональной деятельности. На четвертом и пятом курсах эти показатели заметно снижаются, курсанты-спортсмены привыкают к учебе и занятиям спортом в данных условиях.

Выводы. Учитывая результаты проведенного исследования, можно уверенно говорить о том, что тест Ю.В. Щербатых может быть использован для оценки уровня стрессоустойчивости к различным факторам образовательной среды организации как курсантов-спортсменов, так и студентов, слушателей иных образовательных организаций.

В целом можно утверждать, что у курсантов-спортсменов первого курса уровень стрессоустойчивости постепенно стабилизируется по всем проблемным факторам и к пятому курсу общий уровень стрессоустойчивости стабилизируется и является самым низким. При этом, конечно, некоторые вышеуказанные проблемные факторы имеют высокие показатели, что способствует снижению стрессоустойчивости.

Поэтому необходимо на ранних стадиях, курсах, этапах обучения выявлять самые проблемные факторы, а руководству образовательной организации предпринимать своевременные и действенные меры по недопущению или снижению их влияния.

Список литературы

1. Усков С.В. Формирование стрессоустойчивости у курсантов вузов МВД на занятиях по рукопашной подготовке // Психология и педагогика в системе гуманитарного знания: сб. материалов XIII Междунар. науч.-практ. конф. М.: Институт стратегических исследований, 2014. С. 107–111.

2. Халимов М.О., Савич И.И. Стрессоустойчивость как фактор профессионального становления курсантов МВД России // Надежность и компетентность: актуальные направления психологического обеспечения подразделений полиции: сб. материалов конф. Екатеринбург: Изд-во УЮИ МВД России, 2017. С. 145–147.

3. Жакунец В.Ю. Формирование стрессоустойчивости у курсантов на занятиях по рукопашной подготовке в вузах МВД России // Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных организаций системы МВД России: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Краснодар: КУ МВД РФ, 2015. С. 129–132.

4. Новикова Л.А. Выработка стрессоустойчивости у курсантов МВД России // Социальные и психологические проблемы современного образования: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2018. С. 341–343.

5. Панкратова Е.П., Щербакова М.А. Исследование стрессоустойчивости и адаптивности курсантов Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя // Студенческий научный форум: сб. материалов Междунар. студ. науч. конф. Т. XI. М.: Евроазиатская научно-промышленная палата, 2022. С. 41–43.

6. Гончарова Е.М. Формирование стрессоустойчивости курсантов ведомственных организаций МВД России // Актуальные проблемы адаптации курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России к условиям профессиональной деятельности: состояние и перспективы: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. М.: Изд-во МУ МВД России им. В.Я. Кикотя, 2022. С. 61–63.

7. Вахрамеев П.Л., Огородова Т.В. Исследование стрессоустойчивости молодых спортсменов // Актуальные проблемы теоретической и прикладной психологии: традиции и перспективы: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Ярославль: Изд-во ЯрГУ им. П.Г. Демидова, 2011.

8. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2006. 256 с.

References

1. Uskov S.V. Formirovanie stressoustojchivosti u kursantov vuzov MVD na zanyatiyah po rukopashnoj podgotovke [Formation of stress resistance among cadets of universities of the Ministry of Internal Affairs during hand-to-hand training classes] // Psychology and pedagogy in the system of humanitarian knowledge: collection. materials of the XIII International. scientific-practical conference M.: Institute for Strategic Studies, 2014, P. 107–111.

2. Halimov M.O., Savich I.I. Stressoustojchivost' kak faktor professional'nogo stanovleniya kursantov MVD Rossii [Stress resistance as a factor in the professional development of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Reliability and competence: current trends in psychological support of police units: collection. materials of the conference Ekaterinburg: Publishing house UYUI Ministry of Internal Affairs of Russia, 2017. P. 145–147.

3. Zhakunec V.Yu. Formirovanie stressoustojchivosti u kursantov na zanyatiyah po rukopashnoj podgotovke v vuzah MVD Rossii [Formation of stress resistance in cadets during hand-to-hand training classes at universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Current issues of improving the special training of cadets and students of educational organi-

zations of the Ministry of Internal Affairs of Russia: collection. materials Vseros. scientific-practical conf. Krasnodar: Publishing House of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2015. P. 129–132.

4. Novikova L.A. Vyrabotka stressoustojchivosti u kursantov MVD Rossii [Developing stress resistance among cadets of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Social and psychological problems of modern education: collection of articles. materials of the All-Russian scientific-practical conference. Irkutsk: Publishing House of the All-Russian Scientific Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2018. P. 341–343.

5. Pankratova E.P., Shcherbakova M.A. Issledovanie stressoustojchivosti i adaptivnosti kursantov Moskovskogo universiteta MVD Rossii imeni V.Ya. Kikotya [Study of stress resistance and adaptability of cadets of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikotya] // Student scientific forum: collection. materials International stud. scientific conf. T. XI. M.: Euro-Asian Scientific and Industrial Chamber, 2022. P. 41–43.

6. Goncharova E.M. Formirovanie stressoustojchivosti kursantov vedomstvennykh organizacij MVD Rossii [Formation of stress resistance of cadets of departmental organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia] // Current problems of adaptation of cadets and students of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia to the conditions of professional activity: state and prospects: collection. materials Vseros. scientific-practical conf. M.: Publishing house of the MU Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikotya, 2022. P. 61–63.

7. Vahrameev P.L., Ogorodova T.V. Issledovanie stressoustojchivosti molodykh sportsmenov [Study of stress resistance of young athletes] // Current problems of theoretical and applied psychology: traditions and prospects: collection. materials Vseros. scientific-practical conf. Yaroslavl: Publishing House of YarSU im. P.G. Demidova, 2011.

8. Shcherbatyh Yu.V. Psihologiya stressa i metody korrekcii [Psychology of stress and correction methods]. St. Petersburg: Peter, 2006. 256 p.

УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-МНОГОБОРЦЕВ НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

А.Л. Оганджанов, Е.С. Цыпленкова

Предложена модель соревновательной деятельности в легкоатлетическом многоборье, которая позволяет выделить отстающие и доминирующие показатели спортивной деятельности, планировать результаты в отдельных видах десятиборья на следующий макроцикл подготовки и на этой основе программировать тренировочный процесс на предстоящий годичный цикл. Разработана технология управления тренировочным процессом высококвалифицированных десятиборцев. Представлены модельные характеристики соревновательных результатов в отдельных видах десятиборья на основе статистического анализа показателей соревновательной деятельности ведущих многоборцев мира.

Ключевые слова: легкая атлетика, многоборье, моделирование, контроль соревновательной деятельности.

MANAGEMENT OF THE TRAINING PROCESS IN MULTI-ATHLETE ATHLETES AT THE STAGE OF HIGHER SPORTSMANSHIP

Ogandjhanov A.L., doctor of pedagogical sciences, associate professor, Oga2106@mail.ru, Russia, Moscow, Moscow City University,

Tsyplenkova E.S., candidate of pedagogical sciences, associate professor, evgesha8ts@yandex.ru, Russia, Tula, Tula State University

A model of competitive activity in track and field all-around is proposed, which makes it possible to identify lagging and dominant indicators of sports activity, plan results in certain types of decathlon for the next macrocycle of training and, on this basis, program the training process for the upcoming annual cycle. A technology for managing the training process of highly qualified decathletes has been developed. Model characteristics of competitive results in certain types of decathlon are presented based on a statistical analysis of the indicators of competitive activity of the world's leading all-around athletes.

Key words: athletics, all-around, modeling, control of competitive activity.

Создание моделей соревновательной деятельности, специальной подготов-

Оганджанов Александр Леонович, д-р пед. наук, доц., Oga2106@mail.ru, Россия, Москва, Московский городской педагогический университет,

Цыпленкова Евгения Сергеевна, канд. пед. наук, доц., evgesha8ts@yandex.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

Система управления тренировочным процессом на этапе высшего спортивного мастерства включает прогнозирование, программирование и организацию подготовки, планирование тренировочного процесса, моделирование, реализацию программы подготовки, комплексный контроль подготовленности спортсменов, коррекцию подготовки [2, 5, 7]. Современный этап развития теории и методики спорта характеризуется переходом к программно-целевому планированию тренировочного процесса при использовании моделей, отражающих структуру соревновательной деятельности в виде спорта, специальной физической, технической и тактической подготовки спортсменов на определенный спортивный результат [5, 8].

ленности на определенный соревновательный результат, моделей макро-, мезо- и микроциклов, тренировочных занятий является основой для управления тренировочным процессом, переводя его на более качественный уровень [1, 8].

Модель соревновательной деятельности в легкоатлетическом многоборье содержит показатели результативности спортсмена в отдельных видах многоборья на конкретный соревновательный результат, основные показатели хронометража на отдельных отрезках беговых дистанций, фазовый состав и длительность фаз соревновательного упражнения в прыжках и метаниях [4]. Являясь одной из важных составляющих программно-целевого планирования, соревновательная модель служит исходным ориентиром для спортсмена и тренера в процессе программирования и организации тренировочного процесса на следующий макроцикл с целевой задачей достижения запланированного соревновательного результата в многоборье [3, 5].

Цель исследования состояла в разработке технологии управления подготовкой высококвалифицированных десятиборцев на основе разработки модели соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

1) определить модельные характеристики соревновательных результатов в отдельных видах десятиборья на определенный соревновательный результат в многоборье;

2) разработать индивидуальные заключения и рекомендации по совершенствованию подготовки многоборцев на основе разработанной модели соревновательной деятельности и анализа технической подготовленности многоборцев в отдельных видах.

Методика и организация исследования. Исследование включало следующие методы исследования: анализ документальных материалов, видеосъемка и видеоанализ соревновательной деятельности (ПО «Дарт-фиш»), фотодиодный хронометраж «BROWER», методы математической статистики.

Исследование проводилось сотрудниками комплексной научной группы сборной команды РФ по легкой атлетике (группа многоборий) в рамках научно-методического обеспечения подготовки ведущих легкоатлетов-многоборцев страны.

Результаты исследования и их обсуждение. Модель соревновательной деятельности в легкоатлетическом многоборье позволяет на основе сравнения результатов спортсмена в отдельных видах со среднестатистическими показателями на данный результат в десятиборье выделить отстающие и доминирующие виды у данного спортсмена, планировать результаты в отдельных видах десятиборья на следующий макроцикл подготовки и на этой основе программировать тренировочный процесс на предстоящий годичный цикл. Процесс принятия управленческих решений

для построения тренировочного процесса многоборцев проходит в несколько этапов:

– анализ соотношения результатов в отдельных дисциплинах многоборья и выделение отстающих и сильных видов многоборца;

– анализ показателей соревновательной деятельности и технической подготовленности в отдельных видах с использованием инструментальных методик, выделение отстающих сторон специальной физической подготовленности спортсменов, лимитирующих результативность в дисциплинах многоборья, формирование на основе анализа подготовленности стратегии и тактики поэтапной работы над совершенствованием дисциплин многоборья и планирование тренировочного процесса на следующий этап подготовки.

На первом этапе исследований на основе статистического анализа соревновательных результатов высококвалифицированных десятиборцев в отдельных видах программы была поставлена задача по разработке среднестатистической модели соревновательной деятельности в мужском многоборье в диапазоне 7700...8700 очков. Данная задача решалась посредством анализа результатов в отдельных видах десятиборья сильнейших многоборцев мира по выступлениям на всех чемпионатах мира в период 1983–2019 гг. Для анализа были взяты 10 лучших результатов десятиборцев на каждом из семнадцати прошедших чемпионатов мира по легкой атлетике (выборка включала только результаты спортсменов, выступивших в соревнованиях во всех десяти видах программы многоборья). Среднестатистические показатели выборки ($n=170$) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Среднестатистические результаты высококвалифицированных десятиборцев в отдельных видах десятиборья

№ п/п	Вид десятиборья	Среднее значение	Стандартное отклонение
1	Бег на 100 метров, с	10,82	$\pm 0,23$
2	Прыжок в длину, м	7,46	$\pm 0,25$
3	Толкание ядра, м	15,15	$\pm 0,83$
4	Прыжок в высоту, м	2,02	$\pm 0,08$
5	Бег на 400 метров, с	48,47	$\pm 1,02$
6	Бег на 110 метров с/б, с	14,36	$\pm 0,45$
7	Метание диска, м	46,31	$\pm 2,50$
8	Прыжок с шестом, м	4,84	$\pm 0,29$
9	Метание копья, м	63,30	$\pm 5,07$
10	Бег на 1500 метров, с	275,1	$\pm 11,2$
11	Соревновательный результат, очки	8320	± 220

Проведенный на следующем этапе регрессионный анализ показателей результатов спортсменов в отдельных видах десятиборья позволил

получить уравнения регрессии, на основе которых были рассчитаны модельные показатели в отдельных видах многоборья на определенный соревновательный результат в диапазоне 7700...8700 очков (табл. 2).

Таблица 2

**Модельные характеристики соревновательной
деятельности многоборцев в отдельных видах десятиборья
в диапазоне 7700–8700 очков**

Десятиборье, очки	Виды десятиборья				
	Бег на 100 м, с	Прыжок в длину, м	Толкание ядра, м	Прыжок в высоту, м	Бег на 400 м, с
7700	11,20	7,20	14,05	1,92	50,30
7800	11,16	7,24	14,19	1,93	50,08
7900	11,12	7,28	14,32	1,95	49,85
8000	11,07	7,32	14,46	1,96	49,60
8100	11,03	7,36	14,60	1,98	49,35
8200	10,99	7,40	14,73	1,99	49,10
8300	10,95	7,44	14,86	2,01	48,85
8400	10,91	7,48	15,00	2,02	48,60
8500	10,87	7,52	15,13	2,03	48,35
8600	10,83	7,56	15,26	2,04	48,10
8700	10,79	7,60	15,40	2,06	47,90
Десятиборье, очки	Бег на 110 м с/б, с	Метание диска, м	Прыжок с шестом, м	Метание копья, м	Бег на 1500 м, с
7700	15,00	44,50	4,40	58,80	277,0
7800	14,91	44,70	4,47	59,45	276,5
7900	14,82	44,90	4,54	60,10	276,0
8000	14,73	45,10	4,61	60,75	275,5
8100	14,64	45,30	4,68	61,40	275,0
8200	14,55	45,50	4,75	62,05	274,5
8300	14,46	45,70	4,82	62,70	274,0
8400	14,37	45,90	4,89	63,35	273,5
8500	14,28	46,10	4,96	64,00	273,0
8600	14,19	46,30	5,03	64,65	272,5
8700	14,10	46,50	5,10	65,30	272,0

Сопоставление индивидуальных показателей многоборца в отдельных видах с моделью на данный соревновательный результат в многоборье позволяют:

- сравнить результаты спортсмена в отдельных видах со среднестатистическими показателями на данный результат в десятиборье;
- выделить отстающие и доминирующие виды десятиборья у данного спортсмена;
- наметить стратегию и тактику подготовки спортсмена на предстоящий макроцикл, выделив виды, которым следует уделить больше внимания и времени в подготовке;

– планировать результаты в отдельных видах десятиборья на следующий макроцикл подготовки и на этой основе программировать тренировочный процесс на предстоящий годичный цикл по всем составляющим подготовки (специальная физическая и техническая подготовка спортсмена, объем, интенсивность и распределение средств подготовки по этапам годичного цикла).

Модель соревновательной деятельности может служить основой для управления тренировочным процессом многоборцев на различных этапах подготовки. Процесс управления подготовкой многоборца включает следующие этапы:

1. Анализ соотношения результатов в отдельных дисциплинах многоборья относительно модели, выделение отстающих видов, лимитирующих результативность в десятиборье, а также доминирующих видов спортсмена.

2. Анализ показателей соревновательной деятельности в отдельных видах с использованием видеоанализа (в беговых видах – хронометраж бега по участкам дистанции, в технических – количество удачных попыток, стабильность результатов в попытках, недоступы до бруска в прыжках в длину), а также анализ сильных и отстающих сторон соревновательной деятельности.

3. Анализ кинематических характеристик в технических видах многоборья (фазовый состав соревновательного упражнения, пространственные, временные, пространственно-временные показатели технической подготовленности многоборцев в отдельных фазах прыжков, метаний) с помощью видеоанализа и фотодиодного хронометража, выделение погрешностей техники в технических видах.

4. Определение отстающих сторон специальной физической подготовленности спортсменов, лимитирующих результативность в дисциплинах многоборья.

5. Корректирование подготовки, планирование тренировочного процесса на следующем этапе подготовки (распределение средств подготовки, их объема и интенсивности), формирование стратегии и тактики поэтапной работы над совершенствованием дисциплин многоборья, разработка индивидуальных рекомендаций каждому многоборцу по совершенствованию тренировочного процесса на следующем этапе подготовки.

На примере показателей результативности в отдельных видах десятиборья победителя Кубка РФ по многоборью 2023 г. МСМК А. К-ва представлен анализ соревновательной деятельности, технической подготовленности в отдельных видах, даны рекомендации по управлению тренировочным процессом на следующем этапе подготовки, выделены отстающие и сильные виды спортсмена, определены лимитирующие факторы, мешающие росту мастерства спортсмена, выделены перспективные направления подготовки.

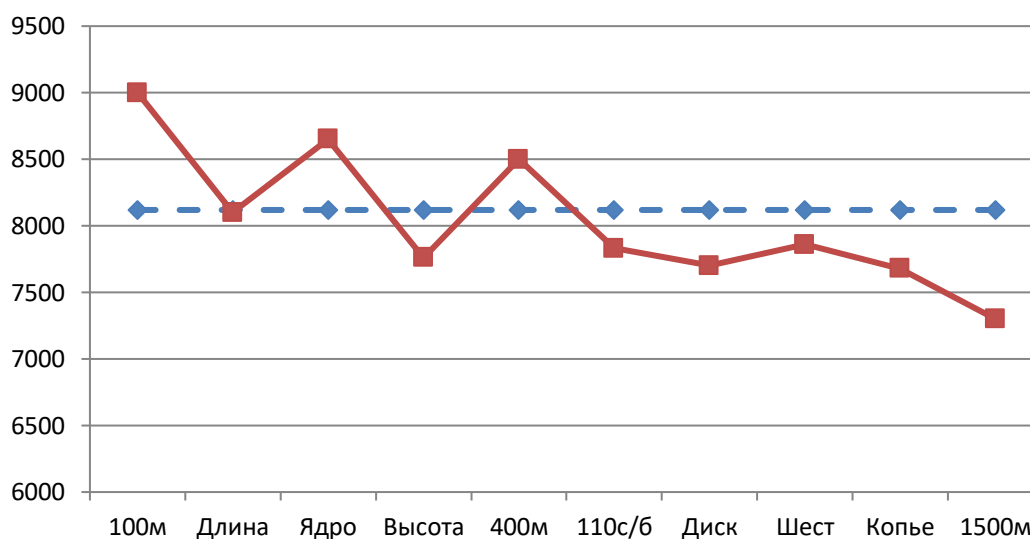
Результаты спортсмена в отдельных видах десятиборья на Кубке РФ по многоборьям 2023 г. представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели результативности МСМК А. К-ва в отдельных видах десятиборья на Кубке РФ по легкоатлетическим многоборьям (результат десятиборья – 8119 очков)

Виды десятиборья				
Бег на 100 м, с	Прыжок в длину, м	Толкание ядра, м	Прыжок в высоту, м	Бег на 400 м, с
10,65	7,38	15,34	1,93	48,38
Бег на 110 м с/б, с	Метание диска, м	Прыжок с шестом, м	Метание копья, м	Бег на 1500 м, с
14,23	44,45	4,50	58,44	283,74

На рисунке отображены показатели соревновательной деятельности спортсмена в отдельных видах относительно модельных параметров. Показатели внутри круга – ниже модельных показателей (условно отстающие виды спортсмена), показатели вне круга – выше модельных показателей (условно сильные виды спортсмена).



Показатели соревновательной деятельности МСМК А. К-ва в отдельных видах многоборья относительно среднестатистической модели на результат 8119 очков в десятиборье:
 пунктир – модельные значения; сплошная линия – показатели спортсмена

Первый этап – анализ соревновательных результатов в отдельных видах десятиборья. Спортсмен с ярко выраженным акцентом на виды первого дня десятиборья (рисунок), основой успеха в которых является высо-

кий уровень развития скоростных способностей, что проявляется в спринтерском беге на 100 м (10,65 с) и 400 м (48,38 с), а также прыжке в длину. Относительно отстающими видами десятиборья у спортсмена являются виды второго дня, прежде всего длинные метания (диск и копье), а также бег на 1500 м, что указывает на недостаточный уровень общей и специальной выносливости.

Второй этап – анализ соревновательной деятельности в отдельных видах многоборья. На данном этапе на основе анализа показателей соревновательной деятельности спортсмена с использованием видеонализа и фотодиодного хронометража, сравнения с модельными и нормативными показателями в отдельных видах многоборья делается заключение об эффективности выступления спортсмена во всех дисциплинах многоборья.

Например, на основе анализа барьерного бега по показателям хронометража участков барьерной дистанции (регистрировался момент схода с барьера на всей дистанции) и сравнения с модельными показателями дана характеристика специальной подготовленности спортсмена в шестом виде десятиборья (табл. 4).

Таблица 4

**Показатели хронометража бега на 110 м с барьерами десятиборца
А. К-ва на Кубке РФ по многоборьям 2023 г.**

Соревательный результат, с	До 1-го бар.	До 2-го бар.	До 3-го бар.	До 4-го бар.	До 5-го бар.	До 6-го бар.	До 7-го бар.	До 8-го бар.	До 9-го бар.	До 10-го бар.	Финиш
Между барьерами, с		1,16	1,12	1,10	1,10	1,10	1,10	1,13	1,14	1,15	1,42
14,32	2,80	3,96	5,08	6,18	7,28	8,38	9,48	10,61	11,75	12,90	14,32

Приведен поэтапный анализ соревновательной деятельности спортсмена на барьерной дистанции с использованием видеосъемки и видеонализа (использовано ПО «Dartfish»).

1. По модели обобщенной характеристики технической подготовленности в барьерном беге (Ф.О. Куду, 1981) нормативный показатель разности результатов в барьерном беге на 110 м и спринтерском беге на 100 м для результата в барьерном беге 14,32 с составляет 3,60 с. Многоборец имеет показатель разности результатов – 3,67 с (100 м – 10,65 с, 110 м с/б – 14,32 с). Это незначительно меньше нормативного показателя, что говорит об удовлетворительном уровне владения техникой барьерного бега.

Далее по нормативным показателям бега на отдельных участках дистанции (В.Ф. Таранов, 1988; А.Л. Оганджанов, Е.А. Моррару, 2022) определяются слабые места технико-физической подготовленности спортсмена, лимитирующие рост результата на барьерной дистанции.

2. Модель стартового разбега – 2,73 с на данный результат в барьерном беге (спортсмен имеет показатель стартового разбега – 2,80 с), то есть ниже модельного параметра.

3. Стабильность преодоления межбарьерных участков (разность времени наиболее быстрого и наиболее медленного из девяти межбарьерных участков). У спортсмена данный показатель – 0,06 с, что соответствует норме (нормативный показатель – менее 0,08 с).

4. Диагностика сбоя на одном или нескольких барьерах (норматив – падение скорости на 0,04 с относительно предыдущего межбарьерного участка). У спортсмена данный показатель соответствует норме (0,03 с), то есть относительно ровное, без сбоев, прохождение дистанции.

5. Диагностика специальной барьерной выносливости характеризуется сохранением скорости до последнего межбарьерного участка (нормативный показатель разности времени бега на последнем межбарьерном участке и времени лучшего межбарьерного участка – 0,06 с). Спортсмен имеет показатель, соответствующий норме (0,06 с).

Таким образом, на основе видеоанализа соревновательной деятельности многоборца делается заключение, что лимитирующим фактором, снижающим результативность барьерного бега у спортсмена, является стартовый отрезок до первого барьера. В связи с этим спортсмену рекомендуется провести работу над повышением техники стартового отрезка дистанции, а также сделать акцент в специальной физической подготовке на развитие скоростно-силовых способностей, во многом определяющих эффективность стартового разбега.

Третий этап – анализ технической подготовленности в технических видах многоборья. На данном этапе на примере одного их технических видов многоборья (прыжок в длину) с использованием видеоанализа и фотодиодного хронометража проводится анализ технической подготовленности многоборца в этом виде первого дня программы десятиборья (табл. 5).

Таблица 5

**Показатели технической подготовленности многоборца А. К-ва
в прыжке в длину на Кубке РФ 2023 г.**

№ п/п	Параметры	А. К-ов (7,38 м)	Модель (7,50 м)
1	Фактическая длина прыжка, м	7,49	7,50
2	Количество шагов разбега, шаг	18	19
3	Скорость на предпоследних 5 м разбега, м/с	9,42	9,78
4	Скорость на последних 5 м разбега, м/с	9,67	9,83
5	Прирост скорости на последнем участке, м/с	0,25	0,05
6	Темп 3-го шага от планки, шаг/с	3,96	4,13
7	Темп предпоследнего шага, шаг/с	4,12	4,09
8	Темп последнего шага, шаг/с	4,55	4,62

Окончание табл. 5

№ п/п	Параметры	А. К-ов (7,38 м)	Модель (7,50 м)
9	Средняя темповая активность, шаг/с	4,21	4,28
10	Коэффициент реализации скорости разбега, о.е.	0,774	0,760
11	Угол постановки на отталкивание, °	59,3	60,9
12	Угол между бедрами при постановке ноги на отталкивание, °	44,1	43,8
13	Угол сгибания в коленном суставе в ФА отталкивания, °	137,7	139,4
14	Угол сгибания в тазобедренном суставе в ФА отталкивания, °	154,5	157,3
15	Угловое перемещение опорной ноги в отталкивании, °	44,0	43,7
16	Коэффициент эффективности приземления, о.е.	7,6	8,5

Анализ показателей технической подготовленности в прыжке в длину спортсмена позволяет сделать следующие заключения. Спортсмен выполняет прыжок на «удобной» для себя скорости, значительно уступающей спринтерским возможностям спортсмена. Модель скорости на последнем участке составляет 97 % от спринтерских возможностей спортсмена (А.Л. Оганджанов, 2007), у А. К-ва показатель реализации в скорости разбега – только 94 %, что значительно ниже модели. Таким образом, повышение реализации скоростных возможностей в скорости разбега – основное направление технической подготовки в этой прыжковой дисциплине.

Одной из причин низкой реализации является недостаточная активность в первой части разбега, акцент делается на заключительную часть разбега, спортсмен проявляет активность перед отталкиванием – прирост скорости на последнем участке разбега составляет 0,25 м/с, что значительно выше модельного показателя. Спортсмену рекомендуется более равномерный прирост скорости в заключительной части при активизации начальной и средней частей разбега, что более характерно для современного перспективного «темпового» варианта разбега, используемого сильнейшими прыгунами в длину.

Эффективное выполнение отталкивания и полетной фазы прыжка (показатель $K_{рс}$ выше модели на 1,2 %). Скорее всего, это связано с тем, что спортсмен прыгает на «удобной» для себя скорости, далекой от своих спринтерских возможностей. Недостаточная эффективность действий при выполнении приземления в прыжке в длину отразилась на показателе коэффициента эффективности приземления (табл. 5), который ниже модельного на 11 %.

Четвертый этап – анализ специальной физической подготовленности, выделение отстающих сторон подготовленности, лимитирующих рост результативности. При высоком уровне развития спринтерских качеств, определяющем успех в спринтерских дистанциях, прыжке в длину, барьер-

ерном беге, спортсмену необходимо в специальной физической подготовке обратить особое внимание на совершенствование:

- специальной аэробной выносливости (бег на 1500 м);
- скоростно-силовой подготовленности (стартовый разбег, прыжковые виды, метания);
- силовой подготовки для повышения результативности в длинных метаниях.

Пятый этап – корректирование подготовки, планирование тренировочного процесса на следующем этапе подготовки. На основе анализа выступления спортсмена в отдельных видах программы десятиборья, выделения отстающих и доминирующих видов программы, анализа соревновательной деятельности и технической подготовленности в отдельных видах десятиборья определяется стратегия и тактики поэтапной работы над совершенствованием дисциплин многоборья, разрабатываются индивидуальные рекомендации спортсмену по совершенствованию тренировочного процесса на следующем этапе подготовки.

Выводы

1. На основе статистического анализа показателей соревновательной деятельности в отдельных видах десятиборья ведущих многоборцев мира сформирована модель соревновательной деятельности высококвалифицированных многоборцев-мужчин. Модель соревновательной деятельности позволяет:

- сравнить результаты спортсмена в отдельных видах со среднестатистическими показателями на данный результат в десятиборье;
- проанализировать результаты десятиборца в отдельных видах, выделить отстающие и доминирующие виды десятиборья у данного спортсмена;
- планировать результаты в отдельных видах десятиборья на следующий макроцикл подготовки и на этой основе программировать тренировочный процесс на предстоящий годичный цикл.

Модель соревновательной деятельности является основой для управления технической и специальной физической подготовкой многоборцев на этапах годичного цикла.

2. Технология управления тренировочным процессом высококвалифицированных десятиборцев на основе разработанной модели соревновательной деятельности включает следующие этапы:

- анализ соотношения результатов многоборца в отдельных дисциплинах многоборья относительно модели, выделение отстающих и доминирующих видов спортсмена;
- анализ показателей соревновательной деятельности многоборца в отдельных видах с использованием видеоанализа (хронометраж участков беговых дистанций; фазовый состав в технических видах);

- анализ технической подготовленности спортсмена в видах многоборья с использованием инструментальных методик (кинематические характеристики);
- определение отстающих сторон специальной физической подготовленности спортсменов, лимитирующих результативность в дисциплинах многоборья;
- коррекция подготовки спортсмена на основе проведенного анализа, планирование тренировочного процесса на следующем этапе подготовки.

Список литературы

1. Ветренко А.А., Шабанов А.В. Моделирование соревновательной деятельности в тренировке легкоатлетов-многоборцев в рамках этапа специальной подготовки // Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2014. № 10. С. 45–49.
2. Косихин В.П. Технологии управления подготовкой легкоатлетов-многоборцев в прыжковых видах многоборья // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2009. № 2(48). С. 35–40.
3. Оганджанов А.Л., Валиуллин Р.А. Инновационная методика контроля в многоборье на примере прыжка в длину // Актуальные проблемы и современные тенденции спортивной подготовки в циклических видах спорта в России и мире: сб. материалов науч.-метод. конф. с междунар. участ. Казань: Изд-во ПГУФКСиТ, 2021. С. 44–49.
4. Оганджанов А.Л., Цыпленкова Е.С. Контроль технической подготовленности квалифицированных десятиборцев в барьерном беге // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 3. С. 111–119.
5. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. 656 с.
6. Плотников В.М. Управление тренировочным процессом десятиборцев на этапе начальной специализации с использованием системного подхода: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2003. 145 с.
7. Цыпленкова Е.С., Миронов Д.Л. Текущий контроль функциональной подготовленности квалифицированных легкоатлетов-прыгунов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2016. Вып. 1. С. 245–250.
8. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы, практические рекомендации): автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1995. 48 с.

References

1. Vetrenko A.A., Shabanov A.V. Modelirovanie sorevnovatel'noj deyatel'nosti v trenirovke legkoatletov mnogoborcev v ramkah etapa special'noj podgotovki [Modeling of competitive activity in the training of multi-event track and field athletes within the framework of the special training stage] // *Prioritetnye nauchnye napravleniya: ot teorii k praktike* [Priority scientific directions: from theory to practice]. 2014. No. 10. P. 45–49.
2. Kosihin V.P. Tekhnologii upravleniya podgotovkoj legkoatletov-mnogoborcev v pryzhkovykh vidakh mnogobor'ya [Technologies for managing the training of all-around track and field athletes in all-around jumping events] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta]. 2009. No. 2(48). P. 35–40.
3. Ogandzhanov A.L., Valiullin R.A. Innovacionnaya metodika kontrolya v mnogobor'e na primere pryzhka v dlinu [Innovative methods of control in all-around events using the example of the long jump] // *Current problems and modern trends in sports training in cyclic sports in Russia and the world: collection. materials scientific-method. conf. with international part*. Kazan: Publishing house PGUFSiIT, 2021. P. 44–49.
4. Ogandzhanov A.L., Cyplenkova E.S. Kontrol' tekhnicheskoy podgotovlennosti kvalificirovannykh desyatiborcev v bar'ernom bege [Control of technical readiness of qualified decathletes in hurdles] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2020. Iss. 3. P. 111–119.
5. Platonov V.N. Dvigatel'nye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov [Motor qualities and physical training of athletes]. M.: Sport, 2019. 656 p.
6. Plotnikov V.M. Upravlenie trenirovochnym processom desyatiborcev na etape nachal'noj specializacii s ispol'zovaniem sistemnogo podhoda [Management of the training process of decathletes at the stage of initial specialization using a systematic approach]: dis. ...cand. ped. science. Omsk, 2003. 145 p.
7. Cyplenkova E.S., Mironov D.L. Tekushchij kontrol' funkcional'noj podgotovlennosti kvalificirovannykh legkoatletov-prygunov [Current control of functional readiness of qualified track and field jumpers] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2016. Iss. 1. P. 245–250.
8. Shustin B.N. Modelirovanie v sporte (teoreticheskie osnovy, prakticheskie rekomendacii) [Modeling in sports (theoretical foundations, practical recommendations)]: abstract. dis. ... dr. ped. science. M., 1995. 48 p.

УДК 796.819

DOI: 10.24412/2305-8404-2023-10-84-91

АНАЛИЗ ПЕРЕДОВЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ОСВЕЩАЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЙЦОВ ММА

А.Ю. Осипов, С.А. Фомин, М.Д. Ахметов, С.В. Воронцов

Представлен анализ передовых научных знаний о режиме и структуре тренировок профессиональных бойцов ММА на основе научной информации Web of Science, Scopus, Pub Med. Установлено, что наиболее эффективными методиками подготовки бойцов ММА к соревновательным выступлениям являются высокоинтенсивные функциональные и силовые тренировки с предельными и околопредельными отягощениями.

Ключевые слова: смешанные боевые искусства, бойцы ММА, контактные единоборства, физическая работоспособность, поиск и анализ данных.

ANALYSIS OF ADVANCED SCIENTIFIC KNOWLEDGE COVERING THE TRAINING OF PROFESSIONAL MMA ATHLETES

Osipov A.Yu., candidate of pedagogical science, associate professor, professor, Ale44132272@ya.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Federal University, prof. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,

Fomin S.A., senior lecturer, fomin12021968@gmail.com, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,

Akhmetov M.D., lecturer, makhmetov@sfu-kras.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Federal University,

Vorontsov S.V., senior lecturer, svorontsov@sfu-kras.ru, Russia, Krasnoyarsk, Siberian Federal University

An analysis of advanced scientific knowledge about the regime and structure of training of professional MMA fighters is presented based on scientific information from Web of Science, Scopus, Pub Med. It has been established that the most effective methods of preparing MMA fighters for competitive performances are high-intensity functional and strength training with extreme and near-limit weights.

Key words: mixed martial arts, MMA fighters, contact martial arts, physical performance, data search and analysis.

Осипов Александр Юрьевич, канд. пед. наук, доц., проф., Ale44132272@ya.ru, Россия, Красноярск, Сибирский федеральный университет, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Сибирский юридический институт МВД России,

Фомин Сергей Анатольевич, старший преподаватель, fomin12021968@gmail.com, Россия, Красноярск, Сибирский юридический институт МВД России,

Ахметов Михаил Данирович, преподаватель, makhmetov@sfu-kras.ru, Россия, Красноярск, Сибирский федеральный университет,

Воронцов Сергей Васильевич, старший преподаватель, svorontsov@sfu-kras.ru, Россия, Красноярск, Сибирский федеральный университет

Известно, что смешанные боевые искусства (Mixed Martial Arts – ММА) представляют вид контактного единоборства, который характеризуется наличием полного контакта между соперниками в соревновательных поединках и использованием разнообразных техник и приемов из различных боевых искусств с целью достижения победы в данных поединках. Специалисты отмечают, что важной особенностью ММА, выгодно отличающей данный вид от других видов боевых искусств, является обширный арсенал применяемых в поединках технических приемов (удары руками и ногами, броски, удушения и болевые приемы) [1, 4, 5, 7, 8].

Зафиксирован значительный рост популярности ММА среди широкой возрастной аудитории в последние 20–30 лет [2, 3, 9, 13]. Всплеск интереса широкой аудитории к ММА стимулировал и рост интереса ученых к различным проблемам, касающимся подготовки профессиональных атлетов, соревнующихся в различных лигах и «промоушенах» ММА. Специалисты отмечают, что достижение успеха в ММА связано с высоким уровнем развития мышечной силы, общей и специальной выносливости [11], поскольку двигательные действия атлетов в поединках лиг ММА характеризуются высоким уровнем интенсивности, короткой продолжительностью и значительными мышечными усилиями: удары руками и ногами, приемы борьбы, удержания и контроль соперника, различные болевые приемы и т. д. [10].

Эксперты указывают, что, несмотря на известные спортивным ученым и тренерам различные методы тренировки профессиональных единоборцев, в научной литературе нет полных и конкретных данных об организации спортивной подготовки бойцов ММА [4], в частности о методах повышения физических и функциональных характеристик атлетов [6, 16]. Ряд ученых считают, что многие из современных методик организации тренировки бойцов ММА не соответствуют научно обоснованному пониманию оптимальной профессиональной подготовки бойцов ММА к участию в соревнованиях, в частности, в вопросе определения меры интенсивности тренировок бойцов ММА в предсоревновательном цикле подготовки [18]. В связи с этим существует потребность в актуализации существующих научных данных, касающихся организации и структуры тренировочных воздействий в процессе предсоревновательной подготовки профессиональных бойцов ММА.

Цель исследования состоит в анализе передовых научных данных о режиме и структуре тренировок профессиональных бойцов ММА, позволяющих атлетам повысить уровень подготовки к соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

1) осуществить поиск передовых научных знаний, наиболее полно освещающих цикл предсоревновательной подготовки профессиональных бойцов ММА, с акцентом на физическую и функциональную подготовку атлетов;

2) провести сравнительный анализ научной информации, полученной от ведущих экспертов в области подготовки профессиональных бойцов ММА, для определения наиболее значимых характеристик, позволяющих атлетам и тренерам эффективно планировать процесс подготовки бойцов ММА к соревновательной деятельности.

Методика и организация исследования. Основным методом данного исследования стал структурный анализ передовых научных данных о тренировочном режиме и методиках соревновательной подготовки профессиональных бойцов ММА.

Данные были собраны в международных хранилищах научной информации: PubMed (PMC, PMM), Web of Science (ESCI, SCIE, SciELO, RSCI), Scopus (Elsevier), Springer и GoogleScholar путем создания специального поискового запроса, включающего следующие поисковые маркеры: смешанные боевые искусства – Mixed Martial Arts (ММА); тренировка – training; профессиональные атлеты – eliteathletes; спортивные результаты – athletic performance. Процесс поиска актуальных научных данных ограничивался сроком давности их опубликования, который не должен был превышать последние три года (2020–2022 гг.).

Научные материалы содержали результаты оригинальных исследований и/или основные выводы на основе систематического анализа. Собранная информация представляла результаты исследований ученых – специалистов в области различных видов боевых искусств, контактных единоборств и спортивной тренировки. Анализ данных осуществлялся на основе публикаций в рецензируемых научных журналах открытого доступа, в которых рецензентами выступают не менее двух экспертов, авторитетных специалистов по проблематике боевых искусств и спортивной тренировки.

Результаты исследования и их обсуждение. Запрос позволил выявить двенадцать научных исследований, удовлетворяющих всем поисковым маркерам. Девять научных работ представляли собой данные оригинальных исследований, остальные три научные работы являлись систематическими обзорами литературы. Основные результаты анализа собранной и обработанной научной информации представлены в таблице.

Актуальные зарубежные научные данные об организации и структуре тренировочного режима профессиональных бойцов ММА

Авторы и год издания	Кол-во бойцов ММА и ТС	Ключевые аспекты исследований
Barley O., Harms C., 2021 [17]	Мужчины (n=25), женщины (n=5), ТС > 10 лет	Преобладание в тренировочном цикле «боевых», связанных с развитием ударных и борцовских навыков, тренировок. Развитие «боевых» навыков должно преобладать над развитием физических качеств в структуре тренировочного цикла
Chernozub A. et al., 2022 [11]	Мужчины (n=40), ТС < 3 лет	Использование высокоинтенсивного режима тренировки в течение 2 месяцев цикла предсоревновательной подготовки позволяет бойцам ММА повысить показатели развития мышечной силы и эффективности выполнения технических ударных действий

Авторы и год издания	Кол-во бойцов ММА и ТС	Ключевые аспекты исследований
Folhes O. et al., 2022 [15]	Мужчины (n=21), ТС > 10 лет	Оптимизация силовых показателей верхних конечностей тела и поясничного отдела спины с помощью комплексов тяжелых силовых тренировок, приближенных к максимуму (1RM)
Kirk C. et al., 2021 [18]	Мужчины (n=14), ТС < 5 лет	Интенсивность тренировки в современном ММА: низкая – 47 %; средняя – 33 %; высокая – 20 %
Langer A. et al., 2022 [12]	Мужчины (n=29): n=14 – ТС < 5 лет; n=15 – ТС > 5 лет	Подбор силовых упражнений с учетом тренировочного стажа бойцов ММА. Атлетам с тренировочным опытом более 5 лет необходимо использовать упражнения для развития силовых показателей верхней части тела, приближенные к максимуму (1RM)
Manolachi V. et al., 2022 [14]	Мужчины (n=75), ТС < 5 лет	Возможно ускоренное повышение потенциала функциональных возможностей бойцов ММА при использовании высокоинтенсивных силовых (приближенных к 80–85 % от 1RM) воздействий в 12-недельном цикле предсоревновательной подготовки

Примечание: 1RM – однократное повторение; ТС – тренировочный стаж.

Австралийские исследователи представили обширную информацию о тренировочном режиме квалифицированных единоборцев, в том числе и бойцов ММА. Выявлено, что представители контактных единоборств проводят в среднем 4–5 «боевых» (контактные спарринг-сессии, отработка тактико-технических действий) и 2–3 «небоевых» (повышение уровня общей и специальной физической подготовленности) тренировок в неделю. В то же время большинство профессиональных бойцов ММА проводят больше «боевых» тренировок в неделю, при этом их количество не связано с соревновательными циклами. Однако количество «небоевых» тренировок у бойцов ММА совпадало с частотой подобных тренировок у представителей других видов контактных единоборств, что может свидетельствовать о том, что атлеты, тренирующиеся в ММА, отдают предпочтение ускоренному развитию боевых (ударных и борцовских) навыков в ущерб развитию физических характеристик [17].

Украинские и румынские исследователи представили оптимальную структуру тренировочных заданий для существенного повышения функциональных возможностей организма бойцов ММА в процессе специальной скоростно-силовой подготовки. Рекомендуется использовать в цикле подготовки атлетов комплексы ударных упражнений руками и ногами по специальному мешку. Комплекс ударных движений имеет продолжительность от 36 до 40 секунд, общее количество повторений комплексов не

должно быть более 4–8, а отдых между выполнением ударных движений не должен превышать 40–60 секунд. Использование подобной структуры тренировочных заданий в двухмесячном цикле предсоревновательной подготовки позволяет повысить эффективность атакующих и контратакующих действий за счет увеличения показателей мышечной силы и функционального состояния атлетов [11].

Польские ученые заявили о необходимости повышения нагрузки при выполнении силовых упражнений для развития силовых показателей и мощности верхних конечностей профессиональных бойцов ММА. По их мнению, бойцы ММА, обладающие большим опытом тренировок (общий стаж тренировок более 5 лет), должны использовать силовые упражнения, приближенные к однократному выполнению (1RM), для увеличения силовых характеристик верхних конечностей тела. В то же время атлеты с меньшим опытом тренировок в ММА (тренировочный стаж менее 5 лет) могут использовать силовые упражнения с режимом нагрузки от 50 до 65 % от 1RM [12].

Исследователи и специалисты в области спортивной тренировки из Румынии, Молдовы, Казахстана и Украины выявили, что значимое увеличение потенциала развития функциональных показателей бойцов ММА возможно при использовании в тренировочном цикле специальных высокоинтенсивных силовых тренировок, проводимых в условиях анаэробно-алактатного (креатинфосфатного) механизма кровоснабжения [14].

Ученые из Португалии установили тесную связь между силовыми характеристиками верхних конечностей и поясничного отдела спины у профессиональных атлетов ММА и их весовыми категориями. Данные специалисты рекомендуют атлетам легких весовых категорий уделить дополнительное внимание силовым тренировкам с предельными и околопредельными отягощениями (85–95 % от 1RM). Спортсмены, соревнующиеся в тяжелых весовых категориях, должны обратить внимание на комбинации, сочетающие комплексы силовых тренировок с отягощениями 70–85 % от 1RM с плиометрическими тренировками [15].

Ученые из Великобритании и Италии представили данные об интенсивности тренировочных воздействий в школах и клубах ММА. Выявлено, что большинство тренировок (47 % времени) проходит в зоне низкой интенсивности. Исключение составляют дни спарринг-сессий, что в общем режиме тренировок бойцов ММА занимает около 20 % от общего времени [18].

Следует обратить внимание на некоторые особенности при интерпретации результатов данного исследования. Так, часть собранной информации основана на результатах анкетирования бойцов ММА, чьи ответы на вопросы исследователей невозможно полностью верифицировать. В первую очередь это касается информации о тренировочном режиме атлетов (частоте и структуре тренировок). Также необходимо подчеркнуть, что

в подавляющем большинстве научных исследований представлены результаты, полученные на относительно небольшой (менее 50 чел.) выборке бойцов ММА. В дальнейшем исследования должны опираться на более представительные выборки профессиональных атлетов, практикующих смешанные боевые искусства. В настоящее время недостаточно исследований, изучающих структуру и организацию тренировочных занятий у женщин – бойцов ММА. Отдельно следует отметить низкий интерес у отечественных ученых и специалистов к исследуемой проблематике и, как следствие, недостаточное количество публикаций, посвященных подготовке профессиональных бойцов ММА.

Выводы. Исследование содержит актуальную информацию о режиме и структуре тренировок профессиональных бойцов ММА, позволяющих атлетам значительно повысить уровень развития силовой и функциональной подготовленности.

Анализ информации показал, что необходимо использовать в структуре предсоревновательной подготовки бойцов ММА методики высокоинтенсивных функциональных тренировочных воздействий и силовые тренировки с предельными и околопредельными отягощениями.

Авторы исследования полагают, что результаты проведенного ими анализа будут полезны тренерам и спортсменам-бойцам в разработке оптимального режима подготовки к соревнованиям.

Список литературы

1. Альжанов Х.Х., Курицына А.Е., Иванов Д.А. Техничко-тактический арсенал бойцов по смешанным боевым единоборствам «ММА» // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2(204). С. 13–17.
2. Возникновение и истоки становления смешанных единоборств / В.М. Воронов [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2021. № 7. С. 7–9.
3. Гаджиев К.А. Подбор и продвижение спортсмена в индустрии смешанных единоборств // Наука и спорт: современные тенденции. 2022. Т. 10. № 3. С. 66–72.
4. Есенгалиев А.М. Пути улучшения подготовки бойцов смешанных единоборств // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2022. Вып. 3. С. 66–73.
5. Классификация техники атакующих действий смешанного боевого единоборства (ММА) / В.А. Дамдинцурунов [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2016. № 3. С. 49–51.
6. Ласерда Д., Корсаков С.В. Влияние статодинамических упражнений на показатели специальной выносливости бойцов в смешанных единоборствах // Экстремальная деятельность человека. 2016. № 2(39). С. 76–78.

7. Обучение технике и тактике ведения боя в смешанном боевом единоборстве (ММА) / Н.А. Вареников [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 11(177). С. 69–74.
8. Оценка технической подготовленности в смешанном боевом единоборстве (ММА) / О.В. Губин [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2(204). С. 108–112.
9. Раднагуруев Б.Б. Отношение молодежи к современным смешанным единоборствам – ММА как субкультуре // Экстремальная деятельность человека. 2014. № 3(32). С. 43–46.
10. Anthropometric and physiological profile of Mixed Martial Art athletes: A brief review / S. Spanias [et al.] // Sports. 2019. № 7 (6). P. 146.
11. Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (ММА) athletes of strike fighting style in different training load regimes / A. Chernozub [et al.] // Peer J. 2022. № 10.
12. Effect of post-activation potentiation on the force, power and rate of power and force development of the upper limbs in mixed martial arts (ММА) fighters, taking into account training experience / A. Langer [et al.] // Baltic Journal of Health and Physical Activity. 2022. № 14 (2). Article 2.
13. Exploratory systematic review of Mixed Martial Arts: an overview of performance of importance factors with over 20,000 athletes / J. Bueno [et al.] // Sports. 2022. № 10 (6). P. 80.
14. Increasing the functional capabilities of Mixed Martial Arts athletes in the process of optimizing different regimes of power load / V. Manolachi [et al.] // Pedagogy of physical culture and sports. 2022. № 26 (6). P. 399–406.
15. Maximum isometric and dynamic strength of mixed martial arts athletes according to weight class and competitive level / O. Folhes [et al.] // International Journal of environmental research and public health. 2022. № 19 (14).
16. Mixed martial arts: history, physiology and training aspects / T. Souza-Junior [et al.] // The Open Sport Science Journal. 2015. № 8. P. 1–7.
17. Barley O., Harms C. Profiling combat sports athletes: competitive history and outcomes according to sports type and current level of competition // Sports Medicine – Open. 2021. № 7. P. 63.
18. Quantification of training load distribution in mixed martial arts athletes: a lack of periodisation and load management / C. Kirk [et al.] // PLoS ONE. 2021. № 16(5).

References

1. Al'zhanov H.H., Kuricyna A.E., Ivanov D.A. Tekhniko-takticheskij arsenal bojcov po smeshannym boevym edinoborstvam «ММА» [Technical and tactical arsenal of fighters in mixed martial arts "MMA"] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2022. No. 2 (204). P. 13–17.
2. Vozniknovenie i istoki stanovleniya smeshannyh edinoborstv [The emergence and origins of the formation of mixed martial arts] / V.M. Voronov [et al.] // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2021. No. 7. P. 7–9.

3. Gadzhiev K.A. Podbor i prodvizhenie sportsmena v industrii smeshannyh edinoborstv [Selection and promotion of an athlete in mixed martial arts industry] // *Nauka i sport: sovremennye tendencii* [Science and sport: modern trends]. 2022. T. 10. No. 3. P. 66–72.
4. Esengaliev A.M. Puti uluchsheniya podgotovki bojcov smeshannyh edinoborstv [Ways to improve the training of mixed martial arts fighters] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2022. Iss. 3. P. 66–73.
5. Klassifikaciya tekhniki atakuyushchih dejstvij smeshannogo boevogo edinoborstva (MMA) [Classification of attacking techniques in mixed martial arts (MMA)] / V.A. Damdincurunov [et al.] // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2016. No. 3. P. 49–51.
6. Laserda D., Korsakov S.V. Vliyanie statodinamicheskikh uprazhnenij na pokazateli special'noj vynoslivosti bojcov v smeshannyh edinoborstvah [The influence of static-dynamic exercises on the indicators of special endurance of fighters in mixed martial arts] // *Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka* [Extreme human activity]. 2016. No. 2(39). P. 76–78.
7. Obuchenie tekhnike i taktike vedeniya boya v smeshannom boevom edinoborstve (MMA) [Training in techniques and tactics of combat in mixed martial arts (MMA)] / N.A. Varenikov [et al.] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2019. No. 11(177). P. 69–74.
8. Ocenka tekhnicheskoy podgotovlennosti v smeshannom boevom edinoborstve (MMA) [Assessment of technical readiness in mixed martial arts (MMA)] / O.V. Gubin [et al.] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2022. No. 2(204). P. 108–112.
9. Radnaguruev B.B. Otnoshenie molodezhi k sovremennym smeshannym edinoborstvam – MMA kak subkul'ture [The attitude of young people to modern mixed martial arts - MMA as a subculture] // *Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka* [Extreme human activity]. 2014. No. 3(32). P. 43–46.
10. Anthropometric and physiological profile of Mixed Martial Art athletes: A brief review / S. Spanias [et al.] // *Sports*. 2019. № 7 (6). P. 146.
11. Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes / A. Chernozub [et al.] // *Peer J*. 2022. № 10.
12. Effect of post-activation potentiation on the force, power and rate of power and force development of the upper limbs in mixed martial arts (MMA) fighters, taking into account training experience / A. Langer [et al.] // *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 2022. № 14 (2). Article 2.
13. Exploratory systematic review of Mixed Martial Arts: an overview of performance of importance factors with over 20,000 athletes / J. Bueno [et al.] // *Sports*. 2022. № 10 (6). P. 80.
14. Increasing the functional capabilities of Mixed Martial Arts athletes in the process of optimizing different regimes of power load / V. Manolachi [et al.] // *Pedagogy of physical culture and sports*. 2022. № 26 (6). P. 399–406.
15. Maximum isometric and dynamic strength of mixed martial arts athletes according to weight class and competitive level / O. Folhes [et al.] // *International Journal of environmental research and public health*. 2022. № 19 (14).
16. Mixed martial arts: history, physiology and training aspects / T. Souza-Junior [et al.] // *The Open Sport Science Journal*. 2015. № 8. P. 1–7.
17. Barley O., Harms C. Profiling combat sports athletes: competitive history and outcomes according to sports type and current level of competition // *Sports Medicine – Open*. 2021. № 7. P. 63.
18. Quantification of training load distribution in mixed martial arts athletes: a lack of periodisation and load management / C. Kirk [et al.] // *PLoS ONE*. 2021. № 16(5).

УДК 797.54

DOI: 10.24412/2305-8404-2023-10-92-99

К ВОПРОСУ О ДИСТАНЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПИЛОТОВ В ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНОМ СПОРТЕ

Ю.А. Селезнева, Е.В. Чубаров

Установлено, что дистанционная организация тренировочного процесса спортивной подготовки спортсменов-пилотов в воздухоплавательном спорте эффективна при реализации программы тактической подготовки спортсменов в сочетании с очной формой проведения учебно-тренировочных сборов. Описана структура и содержание дистанционной организации тактической подготовки спортсменов-пилотов. Выделены базовые методы реализации тренировочного процесса, доказана эффективность экспериментальной работы.

Ключевые слова: воздухоплавательный спорт, спортсмен-пилот, дистанционная организация спортивной подготовки, тактическая подготовка, спортивные задания, учебная рефлексия, учебное планирование.

TO THE QUESTION OF REMOTE ORGANIZATION OF THE PROCESS OF SPORTS TRAINING IN HOT AIR BALLOONS SPORT

Selezneva Yu.A., candidate of psychological sciences, associate professor, pilot, coach of Russian women's team, ukka74@list.ru, Russia, Tula, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,

Chubarov E.V., pilot instructor, trainer, judge of All-Russian category, chubarotti@gmail.com, Russia, Dmitrov, Ballooning club "Aerovals"

It has been established that the remote organization of the training process of sportsmen-pilots in aeronautics is effective when implementing a program of tactical training for athletes in combination with full-time training camps. The structure and content of remote organization of tactical training for athletes-pilots is described. Basic methods for implementing the training process have been identified, and the effectiveness of experimental work has been proven.

Key words: aeronautics, athlete-pilot, remote organization of sports training, tactical training, sports tasks, educational reflection, educational planning.

также финансовой емкости спорта не прогнозируется, то Федерация воздухоплавательного спорта России сосредоточила свои усилия на совер-

Селезнева Юлия Анатольевна, канд. психол. наук, доц., пилот, тренер женской сборной команды России, ukka74@list.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

Чубаров Евгений Владимирович, пилот-инструктор, тренер, судья всероссийской категории, chubarotti@gmail.com, Россия, Дмитров, Воздухоплавательный клуб «Аэровальс»

Воздухоплавательный спорт является сравнительно молодым видом спорта – с момента проведения первых всероссийских соревнований прошло всего 32 года. Жесткие требования к отбору спортсменов, местности и метеоусловиям для осуществления полетов, а также дорогостоящая материально-техническая составляющая и недостаточность методического обеспечения подготовки спортсменов-пилотов и спортсменов-техников привели к официальному признанию воздухоплавательного спорта трудноразвиваемым. Поскольку снижение требований к отбору спортсменов, местности и метеоусловиям, а также финансовой емкости спорта не прогнозируется, то Федерация воздухоплавательного спорта России сосредоточила свои усилия на совер-

шенствовании методического обеспечения подготовки спортсменов-пилотов и спортсменов-техников.

В последние годы было подготовлено более десяти тренеров по воздухоплавательному спорту (практически для всех крупных региональных федераций – Москвы, Московской, Тульской, Рязанской, Псковской и Ленинградской областей, Республики Крым, Пермского края), издано учебно-методическое пособие «Особенности подготовки спортсменов в воздухоплавательном спорте (тепловые аэростаты)». Однако в целом это не решает проблему системной организации тренировочного процесса в территориально удаленных от основных воздухоплавательных центров страны регионах. При проживании в таких регионах (Алтайский край, Свердловская область, Томская область и т. п.) одного-двух спортсменов направление в регион тренера не представляется возможным, в связи с чем авторами была разработана и опробована методика дистанционной организации процесса тактической подготовки спортсменов-воздухоплавателей.

Целью исследования является создание и апробация методики дистанционной организации тактической подготовки.

Задачи исследования:

- исследовать возможности дистанционной формы организации тактической подготовки;
- описать структуру и содержание занятия по тактической подготовке;
- выделить наиболее эффективные методы реализации дистанционной тактической подготовки;
- оценить эффективность разработанной авторами методики.

Методика и организация исследования. Авторы выполнили анализ литературы по теме исследования, поставили педагогический эксперимент, использовали методы качественного и количественного анализа полученных результатов.

Исследования проводились на базе Федерации воздухоплавательного спорта России в период с 2020 по 2023 годы поэтапно.

На подготовительном этапе проанализировали ряд теоретических источников по вопросу организации дистанционного тренировочного процесса и пришли к выводу о возможности применения данной формы работы в воздухоплавательном спорте.

На основном этапе с 2020 по 2021 год разрабатывалась методика дистанционной организации тактической подготовки (на основе авторской методики подготовки спортсменов в воздухоплавательном спорте [7]): описаны структура и содержание онлайн-тренировки, формы и методы ее проведения. С целью проверки теоретических положений с 2022 по 2023 год был проведен педагогический эксперимент, который позволил сделать выводы об эффективности разработанной методики.

На заключительном этапе выполнен анализ полученных результатов и оформлены выводы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. «Дистанционное обучение – форма обучения, основанная на использовании информационных технологий, их технических средств для передачи учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между педагогом и обучающимся, а также процесс обучения, который не связан с конкретным расположением в пространстве и времени и конкретным образовательным учреждением» [10]. Данная форма организации процесса спортивной подготовки представляет собой систему теоретических и практических занятий, проводимых с помощью информационно-коммуникационных технологий (видеоконференция, чат в мессенджере, связанное подключение компьютеров тренера и спортсмена).

С помощью дистанционной формы организации тренировочного процесса в воздухоплавательном спорте можно организовывать практически все виды спортивной подготовки. Не будем останавливаться на описании дистанционной формы организации общей и специальной физической подготовки, а также технической, они хорошо представлены в работах различных отечественных ученых и тренеров [4, 6]. Принципиальные отличия для воздухоплавательного спорта будут только в содержании, а оно, в свою очередь, не отличается от традиционной организации тренировочного процесса, который уже был описан ранее [7]. Что касается теоретической подготовки спортсменов, то здесь принципы организации занятий не отличаются от принципов организации любого дистанционного обучения [1–3, 5, 9]. Психологическая подготовка спортсменов в воздухоплавательном спорте осуществляется в режиме индивидуальных/командных консультаций в соответствии с персональным треком подготовки спортсменов-пилотов и спортсменов-техников и успешно реализуется как в очном, так и в дистанционном форматах.

Учитывая вышесказанное, сосредоточили свое внимание на дистанционной организации тактической подготовки спортсменов-пилотов. Ее содержанием является «целенаправленный педагогический процесс овладения рациональными формами ведения спортивной борьбы в ходе специфической соревновательной деятельности, тактическая подготовленность тесно связана с использованием разнообразных технических приемов и способами их выполнения» [7]. Задачами тактической подготовки спортсменов-пилотов являются:

– овладение навыками анализа спортивных/тренировочных полетов, освоение принципов разработки стратегии и тактики спортивного/тренировочного полета в заданных условиях;

– формирование и развитие умения корректировать тактику выполнения спортивных заданий с учетом реальных условий выполнения полета.

В соответствии с задачами выделяем три вида занятий:

1) «учебная рефлексия» – разбор состоявшихся спортивных/тренировочных полетов. Направления учебной рефлексии: физическая (успел/не успел, легко/тяжело); психологическая (радость/удивление, возбуждение/раздражение, апатия/печаль и т. д.); интеллектуальная (понял/осознал/какие затруднения испытывал). В первую очередь имеем в виду разбор только что состоявшегося спортивного/тренировочного полета. Безусловно, полезно изучать и прошедшие ранее спортивные полеты, а также спортивные полеты других пилотов и спортивные задания из состоявшихся ранее спортивных соревнований. Однако в этом случае следует учитывать фактор возможной неполноты/искажения информации;

2) «учебное планирование» – планирование стратегии и тактики полета в заданных условиях, которое предполагает анализ метеоусловий и предложенных спортивных заданий, выработку стратегии и тактики выполнения спортивных заданий в прогнозируемых метеоусловиях;

3) «учебное сопровождение» – подсказки, советы и рекомендации в ходе проведения спортивного/тренировочного полета в режиме реального времени.

Требования к организационному и техническому обеспечению дистанционного тренировочного процесса следующие: удобное для спортсмена и тренера время занятий (с учетом времени осуществления полета и часовых поясов в местах нахождения спортсмена и тренера), продолжительность занятия 60–90 минут, рабочее место, позволяющее сосредоточиться на занятии, компьютеры тренера и спортсмена-пилота с установленной навигационной программой «OziExplorer», GPS-навигацией и выходом в сеть «Интернет», объединенные в локальную сеть (например, при помощи программы «TeamViewer»), голосовая мобильная связь между тренером и спортсменом (телефонная или в чате мессенджера), наушники, доступ к сайту <https://flymonitor.ru/>). По сути, техническое оснащение, необходимое для организации дистанционного тренировочного процесса, в настоящий момент применяется практически на всех соревнованиях, проводимых на территории РФ. Для третьего вида занятий по тактической подготовке («учебное сопровождение») желательно организовать онлайн-слежение тренером трека аэростата спортсмена-пилота в период выполнения спортивного/тренировочного полета и возможность быть на голосовой связи. Современные технические возможности это позволяют, в наличии имеются недорогие готовые решения (например, использование трекеров системы «Иридиум 3600»), проблемой может стать только неустойчивый интернет-трафик. Поэтому третий вид занятий рассматриваем, как дополнение к двум основным – «учебная рефлексия» и «учебное планирование». Оптимальным способом реализации дистанционной тактической подготовки для спортсмена-пилота будет:

1) совместная с тренером подготовка к спортивному/тренировочному полету («учебное планирование»);

2) самостоятельное выполнение спортивного/тренировочного полета и отправка тренеру трека полета;

3) проведение анализа состоявшегося спортивного/тренировочного полета в спокойной обстановке («учебная рефлексия»).

Структура дистанционного тренировочного занятия «учебная рефлексия» представляет:

– подсчет результатов и заполнение отчета пилота, анализ качества выполнения заданий;

– обсуждение реализации стратегии и тактики выполнения спортивных заданий;

– анализ эффективности работы спортсмена-пилота – влияние его физического и психологического состояния на выполнение программы спортивного/тренировочного полета;

– выделение наиболее эффективных приемов реализации стратегии и тактики выполнения спортивных заданий, саморегуляции эмоционального состояния спортсмена-пилота.

Структура дистанционного тренировочного занятия «учебное планирование» содержит отдельные части.

Подготовительная часть:

– анализ заданий, загрузка наземных и виртуальных целей в навигационную программу [7, 8], обсуждение базовой стратегии выполнения спортивных заданий;

– обсуждение метеоусловий для выполнения данных заданий (понимание возможностей по направлениям и скоростям для выполнения спортивных заданий и возможным изменениям погодных условий в течение полета), выработка тактики спортивного/тренировочного полета;

– повтор чек-листов подготовки к спортивному полету (при необходимости) [7].

Основная часть:

– вхождение в оптимальное предстартовое состояние спортсмена для выполнения полета (психологический настрой, приемы саморегуляции);

– оценка реального метеопрогноза по критерию совпадения с наилучшими погодными условиями для выполнения заданий;

– формирование стратегии и тактики выполнения заданий с учетом реального метеопрогноза.

Структура дистанционного тренировочного занятия «сопровождение» представляет:

– вхождение в оптимальное предстартовое состояние спортсмена для выполнения полета (психологический настрой, приемы саморегуляции);

– загрузку/корректировку наземных и виртуальных целей в навигационную программу [7, 8];

- формирование/коррекцию стратегии и тактики выполнения заданий с учетом реального метеопрогноза;

- подсказки, советы и рекомендации тренера спортсмену-пилоту в ходе спортивного/тренировочного полета в режиме реального времени на основании онлайн-слежения за треком полета и изменением метеоусловий.

Методы, которые были использованы авторами на дистанционных занятиях: заполнение отчета пилота на сайте <https://flymonitor.ru/>, анализ качества выполнения заданий (сравнение реального трека и идеальной/плановой траектории выполнения полета), NMEA симулятор (NMEA Simulator) в навигационной программе «OziExplorer», графическое представление (схема) стратегии выполнения серии спортивных заданий в ходе спортивного/тренировочного полета, наложение схемы на карту прогнозного направления ветра (с учетом высоты), графическое представление (схема) тактики выполнения спортивного задания, физические и психологические упражнения для входа в оптимальное предстартовое состояние.

В экспериментальной работе по внедрению дистанционного тренировочного процесса в период 2022–2023 годов приняли участие девять спортсменов-пилотов, обладающих действующим свидетельством пилота теплового аэростата и налетом в качестве пилота – командира воздушного судна не менее 50 часов. География проживания спортсменов-пилотов: Алтайский и Краснодарский края, Калужская, Новгородская, Свердловская и Томская области. Дистанционная спортивная подготовка осуществлялась тренером Е.В. Чубаровым (г. Москва) посредством использования информационно-коммуникативных технологий.

В качестве основных критериев эффективности выделили: рост результативности выполнения спортивных заданий, снижение количества технических ошибок и повышение уверенности спортсмена-пилота в своих силах. Под результативностью подразумевали точность выполнения, то есть минимальное отклонение трека полета от заданных координат целей спортивных заданий. Под техническими ошибками – неверный формат заполнения декларации, ошибки в настройке приборов, просчеты при соблюдении временного регламента выполнения спортивных заданий и т. п.). Под уверенностью в себе – переживание человеком своих возможностей адекватных как тем задачам, которые перед ним стоят в жизни, так и тем, которые он ставит перед собой сам.

Сравнение результативности спортсменов-пилотов в процессе самостоятельного (без тренера) осуществления спортивной подготовки и в процессе реализации дистанционного тренировочного процесса показало:

- увеличение результативности на 30 %;
- снижение технических ошибок в 4,7 раза.

Кроме того, все пилоты (9 человек) отметили субъективное повышение уровня уверенности в себе при планировании и выполнении спортивных/тренировочных полетов.

Заключение. Дистанционная организация тренировочного процесса показала достаточную эффективность при реализации программы тактической подготовки спортсменов-пилотов. Конечно, авторы далеки от мысли, что дистанционная форма в полной мере сможет заменить традиционный (очный) процесс подготовки спортсменов-пилотов, но в сочетании с очной формой проведения учебно-тренировочных сборов организация тренировочного процесса в дистанционном формате позволит успешно реализовывать программы спортивной подготовки спортсменов-пилотов, проживающих в удаленных регионах Российской Федерации.

Список литературы

1. Бондаренко Г.А. Проблемы подготовки педагогических кадров дистанционным обучением // Проблемы и перспективы образования в России. 2015. № 32. С. 160–164.

2. Девтерова З.Р. Современные подходы к организации и управлению дистанционным обучением // Гуманизация образования. 2010. № 1. С. 58–63.

3. Кремнева В.Н., Неповинных Л.А. Вызов дистанционного обучения и возможные варианты решения задач // Вопросы педагогики. 2020. № 4–1. С. 128.

4. Левина И.Л. Дистанционные образовательные технологии в организации онлайн-тренировок // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. № 42–4. С. 66–70.

5. Мукажанов Е.Б., Телебаев Е.Е. Электронное обучение – неотъемлемая часть современного образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. № 5. С. 239–241.

6. Овсянникова Т.В. Технология организации дистанционного тренировочного процесса гимнасток // Гуманитарные исследования Центральной России. 2020. № 2(15). С. 33–38.

7. Особенности подготовки спортсменов в воздухоплавательном спорте («тепловые аэростаты»): учеб.-метод. пособие / Ю.А. Селезнева [и др.]. Тула: ИП «Белоконь Д.М.», 2021. 200 с.

8. Селезнева Ю.А., Чубаров Е.В. К вопросу о формировании понятийного аппарата системы спортивной подготовки в виде спорта воздухоплавательный спорт в категории свободные (тепловые) аэростаты // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А.Ю. Фролова. Тула: Изд-во ТППО, 2020. С. 246–250.

9. Стеценко Н.В., Широбакина Е.А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 22. № 1(22). С. 38.

10. Шаров В.С. Дистанционное обучение, форма, технология, средство // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2009. № 94. С. 236–240.

References

1. Bondarenko G.A. Problemy podgotovki pedagogicheskikh kadrov distancionnym obucheniem [Problems of training teaching staff through distance learning] // Problemy i perspektivy obrazovaniya v Rossii [Problems and prospects of education in Russia]. 2015. No. 32. P. 160–164.

2. Devterova Z.R. Sovremennye podhody k organizacii i upravleniyu distancionnym obucheniem [Modern approaches to the organization and management of distance learning] // Gumanizaciya obrazovaniya [Humanization of education]. 2010. No. 1. P. 58–63.

3. Kremneva V.N., Nepovinyh L.A. Vyzov distancionnogo obucheniya i vozmozhnye varianty resheniya zadach [The challenge of distance learning and possible solutions to problems] // Voprosy pedagogiki [Issues of pedagogy]. 2020. No. 4–1. P. 128.

4. Levina I.L. Distancionnye obrazovatel'nye tekhnologii v organizacii onlajn-trenirovok [Distance educational technologies in the organization of online training] // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. No. 42–4. P. 66–70.

5. Mukazhanov E.B., Telebaev E.E. Elektronnoe obuchenie – neot'emlemaya chast' sovremennogo obrazovaniya [E-learning is an integral part of modern education] // Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk [Current problems of the humanities and natural sciences]. 2012. No. 5. P. 239–241.

6. Ovsyannikova T.V. Tekhnologiya organizacii distancionnogo trenirovochnogo processa gimnastok [Technology for organizing the distance training process for gymnasts] // Gumanitarnye issledovaniya Central'noj Rossii [Humanitarian Studies of Central Russia]. 2020. No. 2(15). P. 33–38.

7. Osobennosti podgotovki sportsmenov v vozduhoplavitel'nom sporte («teplovye aerostaty») [Features of training athletes in aeronautical sports (“heat balloons”): educational method. allowance / Yu.A. Selezneva [et al.]. Tula: IP "Belokon D.M.", 2021. 200 p.

8. Selezneva Yu.A., Chubarov E.V. K voprosu o formirovanii ponyatijnogo apparata sistemy sportivnoj podgotovki v vide sporta vozduhoplavitel'nyj sport v kategorii svobodnye (teplovye) aerostaty [On the issue of the formation of the conceptual apparatus of the sports training system in the sport of aeronautics in the category of free (thermal) balloons] // Modern technologies in physical education and sports: collection. materials Vseros. scientific-practical conf. with international participation / edited by A.Yu. Frolova. Tula: Publishing house TPPO, 2020. P. 246–250.

9. Stecenko N.V., Shirobakina E.A. Cifrovizaciya v sfere fizicheskoj kul'tury i sporta: sostoyanie voprosa [Digitalization in the field of physical culture and sports: the state of the issue] // Nauka i sport: sovremennye tendencii [Science and sport: modern trends]. 2019. T. 22. No. 1(22). P. 38.

10. Sharov V.S. Distancionnoe obuchenie, forma, tekhnologiya, sredstvo [Distance learning, form, technology, means] // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena [News of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen]. 2009. No. 94. P. 236–240.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ БЕГА НА 400 МЕТРОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Д.А. Шатунов, Р.Х. Бекмансуров

Рассмотрены особенности технической подготовки бегунов на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства. Разработана методика специальной физической подготовки легкоатлетов, включающая три блока развития скоростной, скоростно-силовой и скоростной выносливости, которая находилась в неразрывной связи с совершенствованием деталей техники бега. Представлены показатели ритмической структуры бега на 400 м у бегунов на этапе совершенствования спортивного мастерства в начале и конце эксперимента.

Ключевые слова: легкая атлетика, бегуны на 400 метров, техническая подготовка, ритмическая структура бега, этап совершенствования спортивного мастерства.

IMPROVEMENT OF 400 METERS RUNNING TECHNIQUE AT THE STAGE OF IMPROVEMENT OF SPORTS SKILLS

Shatunov D.A., candidate of pedagogical science, associate professor, dmitrii.shatunov.1983@mail.ru, Russia, Kazan, Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism,

Bekmansurov R.H., senior lecturer, rail.bek@mail.ru, Russia, Elabuga, Elabuga Institute of Kazan Federal University

The features of technical training of 400-meter runners at the stage of improving sports skills are considered. A methodology for special physical training of track and field athletes was developed, including three blocks for the development of speed, speed-strength and speed endurance), which was inextricably linked with the improvement of the details of running technique. The indicators of the rhythmic structure of 400 m running among runners at the stage of improving sports skills at the beginning and end of the experiment are presented.

Key words: athletics, 400-meter runners, technical training, rhythmic structure of running, stage of improving sportsmanship.

видно, что недостаточно освещаются аспекты технической подготовки легкоатлетов.

Для успешной работы над овладением и совершенствованием техники легкоатлетических видов необходимы глубокое понимание ритмической

Шатунов Дмитрий Александрович, канд. пед. наук, доц., dmitrii.shatunov.1983@mail.ru, Россия, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,

Бекмансуров Раиль Хадиярович, старший преподаватель, rail.bek@mail.ru, Россия, Елабуга, Елабужский институт Казанского федерального университета

На сегодняшний день в России отмечается необходимость поиска методических подходов к спортивной подготовке ведущих российских спринтеров, специализирующихся в беге на 400 метров [6]. Анализ современных научных исследований в области спортивной подготовки бегунов на 400 метров показал, что преобладают работы, направленные на исследование физической подготовки бегунов (Г.Н. Германов 2009; О.В. Иванов, В.В. Чемов 2016, 2017; Е.Ю. Барбанкина 2017; И.А. Золотухина 2018; О.В. Реутова 2018; О.А.Сидоренко 2020; В.С. Попков 2022 и др.). При этом оче-

структуры движения, знания пространственно-временных характеристик, соотношения изменения элементов техники по мере развития физических качеств [4, 8].

Ритм обычно определяют путем измерения соотношения длительности каких-либо фаз. Также ритм объединяет все элементы техники в единое целое, является важнейшим интегральным признаком техники двигательного действия [3].

Пространственно-временные характеристики определяют характер перемещения тела и его частей в пространстве. От скорости движений зависят их частота (темп), величина нагрузки в процессе выполнения упражнения, результат многих двигательных действий (ходьбы, бега, прыжков, метаний и др.) [2].

Учитывая мнения специалистов, пришли к мнению о важности совершенствования ритмовой структуры бега с учетом ростовых параметров легкоатлетов в процессе технической подготовки бегунов на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Проблема исследования отразилась в вопросе: «Как повысить эффективность технической подготовки бегунов на 400 метров?».

Целью исследования является совершенствование техники бега легкоатлетов на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Гипотеза исследования: предположили, что методика совершенствования технической подготовки бегунов на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства будет эффективной, если:

– совершенствование технической подготовки будет в неразрывной связи со скоростно-силовой подготовкой и развитием скоростной выносливости;

– в основе совершенствования техники бега будет процесс улучшения ритмовой структуры бега;

– при совершенствовании ритмовой структуры бегунов на 400 метров опираться на модельные характеристики длины и частоты беговых шагов, предлагаемые О.А. Сидоренко (2017).

Задачи исследования:

1) провести анализ научно-методической литературы по научному направлению исследования;

2) разработать и экспериментально проверить методику совершенствования техники бега на 400 метров у легкоатлетов на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Методика и организация исследования. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент и метод математической статистики.

Тесты А.В. Чернышевой (2011) [5] использовались для определения уровня ритмовой структуры бега на 400 метров. Оценка определялась экспертной группой по пятибалльной шкале, где 5 баллов – максимальный балл. Экспертная комиссия специализировалась по вопросам подготовки квалифицированных бегунов на 400 м.

Тесты:

№ 1 – «Оптимальность бегового шага по прямой»;

№ 2 – «Оптимальность двигательного ритма при стартовом разгоне»;

№ 3 – «Оптимальность бегового шага по виражу»;

№ 4 – «Оптимальность бегового шага при финишировании»;

№ 5 – «Забег на 400 метров по правилам соревнований».

Исследование проходило на базе СШОР «Атлетика» по легкой атлетике г. Казани. В нем приняли участие 10 юношей, специализирующихся в беге на 400 метров (КМС и I разряд). Исследуемый контингент был разделен на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы, по 5 бегунов в каждой.

Результаты исследования и их обсуждение. Была разработана методика, направленная на совершенствование техники бега на 400 метров у легкоатлетов на этапе совершенствования спортивного мастерства. Продолжительность применения методики составила 2 месяца.

Первый блок – с преимущественной направленностью совершенствования скоростных способностей и деталей техники:

1. Бег с высоким подниманием бедра с сопротивлением (4×20 м, между подходами ускорение 100 м, перед ускорением работа рук свободно 10 с и ускорение).

Инвентарь: «прорезиненная веревка» длиной 4–5 метров без натяжения.

2. Бег с прямыми ногами с сопротивлением на частоту/мощность отталкивания.

Инвентарь: «прорезиненная веревка» длиной 4–5 метров без натяжения.

3. Бег с высоким подниманием бедра, на счет 3 пауза с резиновым эспандером.

Инвентарь: резиновый эспандер (сильного и среднего натяжения резины).

4. Бег с ускорением до 60 метров.

Второй блок – с преимущественной направленностью совершенствования силовых способностей и деталей техники:

1. Из и.п. полуприсед на одной ноге скачки вперед с удерживанием ноги другим человеком и сопротивлением «прорезиненной веревки» (4×10 м).

Инвентарь: «прорезиненная веревка» длиной 4–5 метров без натяжения.

2. Скачки с разбега.

3. Подскоки с «загребающим» движением маховой ноги (3×30 м).

4. При беге на прямых ногах акцентированный беговой шаг и постановка под себя с резиновым эспандером (4×30 м).

Инвентарь: резиновый эспандер (сильного и среднего натяжения резины).

5. Бег прыжками с сопротивлением (4×70 м с последующим снятием резины и свободным (70 %) ускорением на 30 м).

Инвентарь: «прорезиненная веревка» длиной 4–5 метров без натяжения.

6. Бег «колесом» с сопротивлением (4×50 м + 50 м свободное ускорение).

Третий блок – с преимущественной направленностью совершенствования скоростной выносливости и ритмовой структуры бега:

– на протяжении 100 м в середины дистанции выставлялись контрольные отметки для регулирования длины и частоты шага (таким образом, у бегунов ростом выше 180 см – длину шага несколько снижали, ниже 175 см – наоборот, повышали;

– комплекс 3.1 «Бег на 100–150 м по контрольным отметкам»;

– комплекс 3.2 «Бег на 200 м по контрольным отметкам»;

– комплекс 3.3 «Бег на 300–600 по контрольным отметкам».

В табл. 1 представлены данные недельного распределения блоков отдельных видов подготовки бегунов на 400 метров.

Таблица 1

Распределение блоков специальной физической и технической подготовки бегунов на 400 метров в недельном микроцикле

День недели	Блок подготовки	Комплекс третьего блока	Дозировка, интенсивность
Пн.	Второй	3.1	4–6 повторений, 10 мин отдыха, интенсивность 90–95 %
Ср.	Первый	3.2	3–5 повторений, 10–15 мин отдыха, интенсивность 90–95 %
Пт.	Третий	3.3	3–5 повторений, 8 мин отдыха, интенсивность 80–90 %

В табл. 2–4 представлено процентное соотношение преобладающего вида подготовки на специально-подготовительном этапе (каждые 3 недели в течение 2 месяцев).

Таблица 2

Соотношение между блоками подготовки бегунов на 400 метров первого мезоцикла, %

Блок подготовки	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя
Первый	30	30	30
Второй	50	50	40
Третий	20	20	30
Всего	100	100	100

Таблица 3

Соотношение между блоками подготовки бегунов на 400 метров второго мезоцикла, %

Блок подготовки	4-я неделя	5-я неделя	6-я неделя
Первый	40	40	30
Второй	30	20	20
Третий	30	40	50
Всего	100	100	100

Таблица 4

Соотношение между блоками подготовки бегунов на 400 метров третьего мезоцикла, %

Блок подготовки	7-я неделя	8-я неделя	9-я неделя
Первый	20	15	20
Второй	20	15	20
Третий	60	70	60
Всего	100	100	100

Из табл. 2–4 видно, что в первом мезоцикле акцент в специальной физической подготовке делался на развитие скоростно-силовых способностей, во втором мезоцикле приоритет отдавали скоростной подготовке с последующим выравниваем к его окончанию со скоростной выносливостью и с преобладанием в третьем мезоцикле объема средств совершенствования скоростной выносливости.

С целью оценки эффективности методики совершенствования техники бега на 400 метров легкоатлетов на этапе совершенствования спортивного мастерства провели исследование ритмовой структуры бега в начале и в конце эксперимента и проверили ее влияние на спортивный результат в экспериментальной и контрольной группах (табл. 5).

Таблица 5

Показатели ритмовой структуры бега на 400 м у бегунов на этапе совершенствования спортивного мастерства в начале и конце эксперимента по методике А.В. Чернышевой (2011)

Группа	Тест				
	«Ритм бега по прямой», балл	«Ритм бега при стартовом разгоне», балл	«Ритм бега по виражу», балл	«Ритм бега на финише», балл	Бег на 400 м, с
КГ в начале эксперимента	4,50 ±0,44	4,20±0,24	4,40±0,51	3,0±0,58	50,7±0,33
ЭГ в начале эксперимента	4,30±0,37	4,10±0,24	4,20±0,47	2,80±0,32	51,0±0,25
Разница	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3 (P>0,05)
ЭГ в начале эксперимента	4,30±0,37	4,10±0,24	4,20±0,47	2,80±0,32	51,0±0,25
ЭГ в конце эксперимента	5,00±0,18	4,85±0,46	4,90±0,33	4,60±0,43	49,3±0,25
Разница	0,7	0,75	0,7	1,80	1,7 (P≤0,05)
КГ в начале эксперимента	4,50±0,44	4,20±0,24	4,40±0,51	3,0±0,58	50,7±0,33
КГ в конце эксперимента	4,80±0,52	4,30±0,44	4,50±0,35	3,50±0,47	50,0±0,26
Разница	0,3	0,1	0,1	0,5	0,7 (P>0,05)

Заключение. Разработанная методика совершенствования технической подготовки бегунов на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства, в основе которой лежат 3 блока специальной физической подготовки, неразрывно связанных с совершенствованием деталей техники бега, достаточно эффективна на практике.

Сравнительный анализ показателей ритмовой структуры бега в начале эксперимента установил, что результаты в КГ и ЭГ не имели различий. В конце педагогического эксперимента исследуемые показатели в КГ и ЭГ улучшились, при этом только в ЭГ статистически достоверно. Анализ результата в беге на 400 метров внутри групп показал, что только в ЭГ произошли достоверные изменения ($P \leq 0,05$) за время эксперимента.

Список литературы

1. Анисимова Е.А., Катенков А.Н., Назаренко Л.Д. Факторы, влияющие на результативность бега на 400 м квалифицированных спортсменов 17–20 лет // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2017. Т. 12. № 3. С. 29–37.

2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 2022. 332 с.

3. Губа В.П., Пресняков В.В., Коновалов В.В. Скоростно-силовая и координационная подготовка в беговых видах легкой атлетики: учеб. пособие. М.: Спортивная книга, 2014. 168 с.

4. Сидоренко А.С., Плотникова С.С. Средства и методы коррекции темпо-ритмовой структуры бега на средние дистанции студентов вузов // Научная сессия ГУАП: сб. докладов. СПб.: Изд-во СПбГУАП, 2016. С 159–160.

5. Мирзоев О.М. Совершенствование технического, тактического мастерства и процесса подготовки в видах легкой атлетики: монография. Воронеж: Научная книга, 2018. 176 с.

6. Пресняков В.В. Структура и содержание годичного цикла тренировки квалифицированных бегунов на 400 м на основе преимущественного использования средств скоростно-силовой подготовки: дис. ... канд. пед. наук. Тула, 2013. 144 с.

7. Пресняков В.В., Губа В.П. Методика подготовки квалифицированных бегунов на 400 м на основе индивидуализации морфобиомеханических параметров спортсменов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2012. № 6(88). С. 87–92.

8. Шатунов Д.А. Совершенствование ритмовой структуры бега у легкоатлетов на дистанции 400 м // Актуальные проблемы спортивной подготовки в легкой атлетике: сб. материалов Всерос. науч.-метод. конф. с междунар. участием, посвящ. 50-летию кафедры теории и методики легкой атлетики Уральского государственного университета физической культуры. Челябинск: Изд-во УГУФК, 2022. С. 42–45.

References

1. Anisimova E.A., Katenkov A.N., Nazarenko L.D. Faktory, vliyayushchie na rezul'tativnost' bega na 400 m kvalificirovannykh sportshenok 17–20 let [Factors influencing the performance of 400 m running among qualified female athletes aged 17–20 years] // Psihologo-pedagogicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta [Psychological, pedagogical and medical-biological problems of physical culture and sports]. 2017. T. 12. No. 3. P. 29–37.

2. Verhoshanskij Yu.V. Osnovy special'noj fizicheskoy podgotovki sportshenok [Fundamentals of special physical training of athletes]: textbook. allowance. M.: Soviet sport, 2022. 332 p.

3. Guba V.P., Presnyakov V.V., Konovalov V.V. Skorostno-silovaya i koordinatsionnaya podgotovka v begovykh vidakh legkoj atletiki [Speed-strength and coordination training in cross-country athletics]: textbook. allowance. M.: Sports Book, 2014. 168 p.

4. Sidorenko A.S., Plotnikova S.S. Sredstva i metody korrektsii tempo-ritmovoj struktury bega na srednie distantsii studentov vuzov [Means and methods for correcting the tempo-rhythm structure of middle-distance running among university students] // Scientific session of SUAI: collection. reports. SPb.: Publishing house SPbGUAP, 2016. P. 159–160.

5. Mirzoev O.M. Sovershenstvovanie tekhnicheskogo, takticheskogo masterstva i processa podgotovki v vidah legkoj atletiki [Improving technical, tactical skills and the training process in athletics]: monograph. Voronezh: Scientific book, 2018. 176 p.

6. Presnyakov V.V. Struktura i sodержanie godichnogo cikla trenirovki kvalificirovannyh begunov na 400 m na osnove preimushchestvennogo ispol'zovaniya sredstv skorostno-silovoj podgotovki [Structure and content of the annual training cycle for qualified 400 m runners based on the predominant use of speed-strength training means]: dis. ... cand. ped. sciences. Tula, 2013. 144 p.

7. Presnyakov V.V., Guba V.P. Metodika podgotovki kvalificirovannyh begunov na 400 m na osnove individualizacii morfobiomekhanicheskikh parametrov sportsmenov [Methods for training qualified 400 m runners based on individualization of morphobiomechanical parameters of athletes] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta]. 2012. No. 6(88). P. 87–92.

8. Shatunov D.A. Sovershenstvovanie ritmovoj struktury bega u legkoatletov na distancii 400 m [Improving the rhythmic structure of running in track and field athletes at a distance of 400 m] // Current problems of sports training in track and field athletics: collection. materials Vseros. scientific method. conf. with international participation, dedication 50th anniversary of the Department of Theory and Methods of Athletics of the Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk: Publishing house UGUFK, 2022. P. 42–45.

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

<i>Глубокая М.В., Глубокий В.А.</i> Гиперкапническая и гипоксическая тренировки в подготовке подводных охотников	3
<i>Дубинецкий В.В., Крестьянинов В.А., Шилакин Б.В.</i> Специальная физическая подготовка курсантов группы спортивного совершенствования по регби-7	10
<i>Куликова М.В., Руднева Л.В., Назарова Д.О.</i> Повышение роли родителей в процессе физического воспитания младших школьников	17
<i>Павлютина Л.Ю., Эммерт М.С., Ковальчук О.Г., Ковалева О.С.</i> Народная подвижная игра «вышибалы» в физкультурно-спортивной деятельности технического вуза	24
<i>Петрухина А.П., Каимина Е.О.</i> Разработка и апробация педагогической технологии обучения прикладному плаванию студентов непрофильных вузов	31
<i>Ткачева О.И., Вишневская В.А.</i> Учет спортивной специализации студентов в формировании творческих способностей	41
<i>Тозик О.В.</i> Средства лечебной физической культуры при нарушениях осанки у детей младшего школьного возраста	48

СПОРТ

<i>Краюшкин Р.Н., Космина Е.А., Гураль О.Н., Шубин К.Ю.</i> Факторы, влияющие на перенос навыков между различными дисциплинами компьютерного спорта	56
<i>Насадюк Е.В.</i> Анализ факторов стресса у курсантов-спортсменов образовательных организаций МВД России	65
<i>Оганджанов А.Л., Цыпленкова Е.С.</i> Управление тренировочным процессом легкоатлетов-многоборцев на этапе высшего спортивного мастерства.....	72

<i>Осинов А.Ю., Фомин С.А., Ахметов М.Д., Воронцов С.В.</i> Анализ передовых научных знаний, освещающих подготовку профессиональных бойцов ММА.....	84
<i>Селезнева Ю.А., Чубаров Е.В.</i> К вопросу о дистанционной организации процесса спортивной подготовки спортсменов-пилотов в воздухоплавательном спорте.....	92
<i>Шатунов Д.А., Бекмансуров Р.Х.</i> Совершенствование техники бега на 400 метров на этапе совершенствования спортивного мастерства.....	100

CONTENTS

PHYSICAL CULTURE

<i>Glubokaya M.V., Glubokiy V.A.</i> Hypercapnic and hypoxic training in the training of underwater hunters.....	3
<i>Dubinetsky V.V., Krestyaninov V.A., Shilakin B.V.</i> Special physical training of the rugby sports improvement group-7.....	10
<i>Kulikova M.V., Rudneva L.V., Nazarova D.O.</i> Increasing the role of parents in the process of physical education of younger schoolchildren.....	17
<i>Pavlyutina L.Y., Emmert M.S., Kovalchuk O.G., Kovaleva O.S.</i> Folk outdoor game "bouncers" in the physical culture and sports activities of a technical university.....	24
<i>Petrukhina A.P., Kashmina E.O.</i> Development and approbation of pedagogical technology for teaching applied swimming to students of non-core higher education institutions.....	31
<i>Tkacheva O.I., Vishnevskaya V.A.</i> Taking into account the sports specialization of students in the formation of creative abilities.....	41
<i>Tozik O.V.</i> Means of the rapeutic physical culture for posture disorder in children junior school age.....	48

SPORT

<i>Krayushkin R.N., Kosmina E.A., Gural O.N., Shubin K.Y.</i> Factors influencing the transfer of skills between different disciplines of esports.....	56
<i>Nasadyuk E.V.</i> Analysis of stress factors of cadets-athletes of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia.....	65

<i>Ogandganov A.L., Tsyplenkova E.S.</i> Management of the training process in multi-athlete athletes at the stage of higher sportsmanship	72
<i>Osipov A.Yu., Fomin S.A., Akhmetov M.D., Vorontsov S.V.</i> Analysis of advanced scientific knowledge covering the training of professional MMA athletes	84
<i>Selezneva Yu.A., Chubarov E.V.</i> To the question of remote organization of the process of sports training in hot air balloons sport	92
<i>Shatunov D.A., Bekmansurov R.Kh.</i> Improvement of 400 meters running technique at the stage of improvement of sports skills.....	100

Научное издание

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ**

Выпуск 10

Редактор Т.А. Лаврынкина

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97

Подписано в печать 27.10.23. Дата выхода в свет 31.10.23

Формат бумаги 70×100 1/16. Бумага офсетная

Усл. печ. л. 9,02

Тираж 500 экз. Заказ 125

Цена свободная

Адрес редакции и издателя:

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95

Отпечатано в Издательстве ТулГУ

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95