

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 12

Тула
Издательство ТулГУ
2019

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ISSN 2305-8404

Председатель

Грязев М.В., д-р техн. наук, ректор.

Первый заместитель председателя

Воротилин М.С., д-р техн. наук, проректор по научной работе.

Заместитель председателя

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

Ответственный секретарь

Фомичева О.А., канд. техн. наук, начальник Управления научно-исследовательских работ,
авторизованный представитель ТулГУ в РИНЦ.

Члены редакционного совета:

Батанина И.А., д-р полит. наук, –

гл. редактор серии «Гуманитарные науки»;

Берестнев М.А., канд. техн. наук, –

гл. редактор серии «Экономические и юридические науки»;

Борискин О.И., д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Технические науки»;

Егоров В.Н., канд. пед. наук, –

гл. редактор серии «Физическая культура. Спорт»;

Заславская О.В., д-р пед. наук, –

гл. редактор серии «Педагогика»;

Качурин Н.М., д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Науки о Земле»;

Понаморева О.Н., д-р хим. наук, –

гл. редактор серии «Естественные науки».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

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

Ответственный секретарь

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

Члены редакционной коллегии:

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

Балашова В.Ф., д-р пед. наук (Тольяттинский
государственный университет, г. Тольятти);

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

Губа В.П., д-р пед. наук (Смоленский
государственный университет, г. Смоленск);

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

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

Кобринский М.Е., д-р пед. наук (Белорусский
государственный университет физической
культуры, г. Минск, Беларусь);

Магин В.А., д-р пед. наук (Северо-Кавказский
федеральный университет, г. Ставрополь);

Макогонов А.Н., д-р пед. наук (Казахская академия
спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан);

Матыцин О.В., д-р пед. наук (Международная
федерация студенческого спорта, г. Лозанна,
Швейцария);

Пьянзин А.И., д-р пед. наук (Чувашский
государственный педагогический университет
им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары);

Рангелова Е.М., д-р пед. наук (Софийский университет
им. святого Климента Охридского, г. София, Болгария);

Сейранов С.Г., д-р пед. наук (Московская
государственная академия физической культуры,
Московская область, п. Малаховка);

Скрипко А.Д., д-р пед. наук (Познаньская академия
физического воспитания и спорта, г. Познань, Польша);

Стула А.А., д-р пед. наук (Институт спорта и туризма,
г. Гожув, Польша);

Тарасова Л.В., д-р пед. наук (Федеральный научный
центр физической культуры и спорта, г. Москва);

Фомиченко Т.Г., д-р пед. наук (Департамент науки
и образования Минспорта РФ, г. Москва);

Чесноков Н.Н., д-р пед. наук (Физкультурно-спортивное
общество «Юность Москвы» Москомспорта, г. Москва).

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

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

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

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

© Авторы научных статей, 2019

© Издательство ТулГУ, 2019

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.01

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Ф.Р. Бикьянова

Представлены примеры из практической деятельности, доказывающие, что формирование здорового образа жизни и физической культуры личности будущего специалиста обеспечивается вследствие влияния организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в образовательном учреждении и самостоятельной внеучебной деятельности студентов.

Ключевые слова: здоровье, студент, занятие, знания, двигательная активность, физическая культура, физическое воспитание.

Физическая культура и спорт в системе высшего образования являются неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры современного специалиста как эффективное средство социального становления будущих специалистов, всестороннего и гармоничного развития личности, сохранения и укрепления здоровья студентов [1].

Ежегодно среди молодых людей, поступающих на учебу, увеличивается процент студентов с хроническими заболеваниями и все более низким уровнем физического развития. Студенты понимают, что их здоровье на 70 % зависит от них самих, но большинство опрошенных смогут изменить свое отношение к собственному здоровью только тогда, когда появятся первые признаки болезни. Каждый третий опрошенный считает, что хорошее здоровье необходимо для благополучной жизни, а каждый десятый – что быть здоровым сегодня престижно и модно. Мода на здоровый образ жизни сначала появляется среди наиболее обеспеченной молодежи, а затем экстраполируется на другие слои.

Актуальность проблемы существенно усугубляется тем, что многочисленные статистические данные последних лет свидетельствуют о резком ухудшении состояния здоровья молодого поколения страны. По данным Министерства образования и науки Российской Федерации, уровень здоровья учащейся и студенческой молодежи имеет отклонения: 50 % страдают хроническими заболеваниями, которые во многом обусловлены недостаточной двигательной активностью и неудовлетворительной физической подготовкой, около 10 % молодых людей имеют уровень

физического состояния и здоровья близкий к норме. Здоровье человека зависит от следующих факторов: окружающей среды на 20–25 %, состояния системы здравоохранения на 8–10 %, генетического фактора на 15–20 %, образа жизни на 50–55 %. Приведенное процентное соотношение свидетельствует о важности формирования ценностного отношения к здоровью, а также пропаганды здорового образа жизни среди студентов. Это должно стать основой для педагогической работы [2].

Мировой опыт показывает, что средства физической культуры и спорта обладают универсальной способностью решать задачи повышения уровня здоровья населения и формирования морально-психологического климата в коллективах и в обществе в целом.

В развитии физической культуры личности большое значение имеет жизненный цикл от 18 до 25 лет. В этот период молодые люди заканчивают среднее специальное или высшее образование. По большей части, это возраст выбора профессиональной деятельности, семейной жизни. Выпускники являются интеллектуальным потенциалом и ведущей силой общества [3].

Корни физической неграмотности молодежи и ее безразличия к своему здоровью определяются отсутствием непрерывности, преемственности программ и мероприятий в общей системе физического воспитания, неудовлетворительной ее формулировкой в вузах. Современные представления о физической культуре личности не ограничиваются понятиями здоровья, развития физических качеств, морфофункциональных возможностей организма и двигательных способностей. Наряду с ними важнейшими компонентами формирования физической культуры студента становятся мировоззрение, потребностно-мотивационная сфера личности, широта и глубина знаний в области физической культуры и спорта.

Приоритетной задачей совершенствования процесса физического воспитания в образовательных учреждениях высшего образования является формирование физической культуры личности студента с учетом его индивидуальных способностей, состояния здоровья и мотивации. Цель состоит в том, чтобы приобщить студентов к регулярной спортивной практике, сформировать знания, двигательные умения и спортивные навыки в выбранном виде спорта. Использовать ценностный потенциал спорта как средство для формирования спортивной культуры личности. Сформировать у студентов мотивацию, интерес и потребность в занятиях спортивной деятельностью и восприятие спортивного стиля жизни как неотъемлемой части своей жизнедеятельности, использовать возможности спорта для формирования здоровья студентов. В университете развитие спортивной культуры личности студента возможно в широком спектре деятельности: можно заниматься в спортивных секциях, изучать теоретический раздел дисциплины «Физическая культура», быть

организатором и участником внутригрупповых и курсовых соревнований, судьей, инструктором, спортивным организатором, участвовать в факультетских, вузовских, городских, областных, республиканских соревнованиях. Развитие спортивной культуры должно быть ориентировано на любого студента, независимо от уровня его спортивной подготовленности.

Современная система физического воспитания в вузе как дисциплина предполагает в качестве стимулов для успешной учебы обычные традиционные критерии: обязательное посещение практических занятий, выполнение ряда контрольных двигательных тестов, предусмотренных программой, и сдачу традиционного для вуза зачета. В процессе обучения студенты приобретают знания и умения об использовании физических упражнений, которые несут оздоровительную и профессионально-прикладную направленность. Далеко не все студенты приходят в вуз с развитыми физическими качествами. Задачей данного проекта является развитие всех пяти физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости и ловкости. Все эти факторы для студента имеют внешнее значение, как в любой учебной дисциплине, обеспечивая своевременную и успешную аттестацию. При этом за пределами внимания и личной мотивации остается важнейшая сторона жизни – его здоровье [4].

Основными составляющими здорового образа жизни являются сбалансированное питание, физическая активность, восстановительные мероприятия, отдых и др. В последние годы тема «здоровье» находит все большее признание в воспитательной работе. Воздействие на человека должно быть направлено на формирование физкультурно-оздоровительной деятельности в рамках сохранения здоровья. Физическая культура и отдых являются неотъемлемой частью физкультурно-массовой работы и играют важную роль в формировании личности, ее духовном, интеллектуальном и физическом развитии.

Анализ результатов опроса студентов показал, что большинство студентов понимают здоровый образ жизни в определенных ограничительных мерах «не пить», «не курить», «не переедать», 18 % респондентов отмечают зависимость здоровья от «правильного питания», а 22 % – от занятий спортом и физической культурой. Уровень функционального состояния собственного организма респондентов: 40 % считают наличие хронических заболеваний, 30 % отмечают нарушение зрения, 30 % – нарушение осанки, 20 % относят себя к часто болеющим простудными заболеваниями. Ни один из опрошенных не выразил здоровый образ жизни как систему жизни в условиях взаимодействия человека с природой, что обуславливает необходимость управления здоровьем, в частности, методами неспецифической профилактики в конкретных экологических и социальных условиях, исходя из функционального состояния собственного организма [5, 6].

Здоровье студентов в процессе обучения в вузе зависит от многих факторов, которые накладываются на функциональные и органические нарушения, возникающие в течение учебных лет. Одним из путей решения проблемы является развитие физкультурно-массовой работы в общежитиях студенческого городка.

Вовлечение студентов Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова (МГТУ), проживающих в общежитиях, в физкультурно-массовую работу, в занятия физкультурно-оздоровительной деятельностью является приоритетной задачей для руководства университета. Благодаря коллективному усилию профкома студентов и аспирантов, студенческого городка, преподавателей кафедры физической культуры проводится Спартакиада общежитий МГТУ в течение учебного года. В программу входят: у юношей – гири, перетягивание каната, подтягивание на перекладине, прыжки в длину с места, эстафета, баскетбол, волейбол, настольный теннис, бадминтон; у девушек – стритбол, прыжки на скакалке, эстафета и др. Проводятся «конкурс болельщиков», «конкурс группы поддержки», которые активно, азартно с дудками, трещалками, кричалками сопровождают спортивное мероприятие.

Такая организация физкультурно-оздоровительной деятельности имеет цели преодоления отчужденности между человеком и его собственным телом, эффективного формирования здорового образа жизни, что отмечается в большом количестве желающих принять участие в соревнованиях. Учащиеся-спортсмены, проживающие в студгородке, в разные годы занимают призовые места в общем зачете Спартакиады, а также входят в сборные команды вуза. В общежитиях работают залы атлетической подготовки, во внеучебное время студенты играют в волейбол, футбол, баскетбол на площадках спортивной базы МГТУ. На базе студенческого спортивно-оздоровительного центра «Юность» проводятся летние спортивные сборы, все желающие студенты оздоравливаются и получают необходимое медицинское обследование и реабилитацию, участвуют в различных спортивных и физкультурно-массовых мероприятиях, культурных праздниках. Около 60 % студентов МГТУ, проживающих в общежитиях, вовлечены в систему физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы. Из чего следует: основная составляющая здоровой жизни студентов также достигается через физкультурно-массовую работу-укрепление здоровья, содействие правильному физическому развитию учащихся, овладение физкультурными знаниями, выработку двигательных умений и навыков, развитие двигательных качеств. Происходит психолого-педагогическая подготовка участников, обучение их технологии физического воспитания и управления своим физическим совершенствованием [7, 8].

Для формирования здорового образа жизни используются методы физического самовоспитания, самоанализ, самооценка, самоконтроль, самонаблюдение, самоограничение, личные правила и программы, самоконтроль, самовнушение, самовосприятие, самокритика.

Таким образом, процесс формирования здорового образа жизни должен обеспечиваться не только влиянием физического воспитания, организованного в рамках обязательных учебных занятий, но и вследствие физкультурно-массовой работы за счёт ориентации образовательного процесса по физическому воспитанию и самостоятельной внеучебной деятельности на формирование физической культуры личности будущего специалиста. Реализуется интеграция теоретического, методического и практического разделов образовательной программы.

Список литературы

1. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура студента: учеб. пособие. М.: Инфра-М, 2018. 170 с.
2. Кабирова О.Р. Лешер О.В. Физкультурное образование студентов технического вуза: социально-культурный аспект // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61(3). С. 132–134.
3. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учеб. пособие. 2-е изд. М.: Феникс, 2014. 252 с.
4. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура: учебник. 2-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2016. 214 с.
5. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник. М.: Academia, 2017. 304 с.
6. Усцелемова Н.А., Усцелемов С.В. Актуальность исследования состояния и устойчивости физиологических систем организма студентов вуза // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докл. 76-й Междунар. науч.-техн. конф. Т. 2. Магнитогорск: Изд-во МГТУ, 2018. С. 436–437.
7. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учеб. пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2016. 249 с.
8. Алонцева О.А., Алонцева Е.В. Спортивно-ориентированное физическое воспитание в работе со студентами технического вуза // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докл. 77-й Междунар. науч.-техн. конф. Т. 2. Магнитогорск: Изд-во МГТУ, 2019. С. 396.

Бикьянова Фатима Рафаизовна, старший преподаватель, slamjump@yandex.ru, Россия, Магнитогорск, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова

HEALTHY LIFESTYLE AND FITNESS ACTIVITIES IN THE LIFE OF STUDENTS

F.R. Bikyanova

Examples from practical activities are presented, proving that the formation of a healthy lifestyle and physical culture of the personality of the future specialist is provided due to the influence of the organization of physical culture and sports and mass work in an educational institution and independent extracurricular activities of students.

Key words: health, student, occupation, knowledge, motor activity, physical culture, physical education.

Bikyanova Fatima Rafaizovna, senior teacher, slamjump@yandex.ru, Russia, Magnitogorsk, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosova

References

1. Muller A.B., Dyadichkina N.S., Bogashchenko Yu.A. Fizicheskaya kul'tura studenta [Student physical education]: textbook. allowance. M.: Infra-M, 2018. 170 p.
2. Kabirova O.R. Leshner O.V. Fizkul'turnoe obrazovanie studentov tekhnicheskogo vuza: social'no-kul'turnyj aspekt [Physical education of students of a technical university: socio-cultural aspect] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern teacher education]. 2018. No. 61(3). P. 132–134.
3. Kobayakov Yu.P. Fizicheskaya kul'tura. Osnovy zdorovogo obraza zhizni [Physical Culture. The basics of a healthy lifestyle]: textbook. allowance. 2nd ed. M.: Phoenix, 2014. 252 p.
4. Vilenskij M.Ya., Gorshkov A.G. Fizicheskaya kul'tura [Physical education]: a textbook. 2nd ed., Erased. M.: KNORUS, 2016. 214 p.
5. Barchukov I.S. Fizicheskaya kul'tura [Physical education]: a textbook. M.: Academia, 2017. 304 p.
6. Uscelemova N.A., Uscelemov S.V. Aktual'nost' issledovaniya sostoyaniya i ustojchivosti fiziologicheskikh sistem organizma studentov vuza [The relevance of the study of the state and stability of the physiological systems of the body of university students] // Actual problems of modern science, technology and education: abstracts dokl. 76th International scientific and technical conf. T. 2. Magnitogorsk: Publishing house of MSTU, 2018. P. 436–437.
7. Grishina Yu.I. Obshchaya fizicheskaya podgotovka. Znat' i umet' [General physical preparation. To know and be able to]: study. allowance. Rostov-on-Don: Phoenix, 2016. 249 p.
8. Alonceva O.A., Alonceva E.V. Sportivno-orientirovannoe fizicheskoe vospitanie v rabote so studentami tekhnicheskogo vuza [Sports-oriented physical education in work with students of a technical university] // Actual problems of modern science, technology and education: theses dokl. 77th International scientific and technical conf. T. 2. Magnitogorsk: Publishing house of MSTU, 2019. P. 396.

УДК 796.011

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Л.Г. Демченская, О.В. Родионова, Л.Д. Ситникова, А.И. Орехов

Раскрывается специфика работы учителя физической культуры и особенности его профессиональной подготовки. Решаются проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в школьной практике на уроках физической культуры. Предложены компоненты профессиональной ИКТ-компетентности с предметно-педагогической направленностью и возможные Интернет-технологии для их формирования. Представлены сущность, структура и условия формирования необходимого уровня профессиональной ИКТ-компетентности.

Ключевые слова: учитель физической культуры, профессиональная деятельность, формирование, профессиональная ИКТ-компетентность.

Л.Н. Толстой как-то высказал мысль, что хорошему учителю достаточно иметь только два качества – большое сердце и большие знания. Однако в современном стремительно меняющемся мире «большое сердце» должно быть чрезвычайно гибким, податливым, открытым каждому ученику – учитель должен быть готов признавать свои ошибки, быть толерантным, с уважением относиться к детям. «Большие знания» должны сочетаться с желанием всегда их обновлять и развивать – учитель должен быть движущей силой в новое, наставником, человеком, с которого хочется брать пример.

Естественно, что изменения требований к учителю меняют траекторию развития современного образования. Так, одним из актуальных образовательных проектов на сегодняшний день является проект «Цифровая школа». «Это глобальная задача, ведь речь идет не только о техническом аспекте – «оцифровке» отдельных процессов, а об изменении структуры и содержания образовательного процесса..., для этого нужно, чтобы сами учителя научились мыслить по-новому, учитывать в своей работе постоянно меняющийся цифровой ландшафт» (Матвиенко В.). Это, несомненно, еще больше актуализирует необходимость формирования способности эффективно применять различные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности будущих учителей всех предметных направлений, в том числе физической культуры.

Профессиональная деятельность учителя физической культуры имеет свои специфические особенности. Такой учитель в процессе обучения должен формировать у учащихся не только двигательные умения, но и личность школьника. Основные функции учителя физической культуры – это осуществление учебного процесса в соответствии с

особенностями учащихся (организация уроков физической культуры), ведение внеурочной деятельности (работа в спортивных секциях, проведение спортивных соревнований и т. д.), осуществление контроля за темпами реального развития школьников, материальное обеспечение процесса физического воспитания (приобретение и ремонт спортивного оборудования и инвентаря, создание и благоустройство пришкольных спортивных площадок, обеспечение туристических походов и многое другое). Не стоит забывать, что по сравнению с учителями других специальностей, учитель физической культуры работает в специфических условиях – психической напряженности, физической нагрузки, а также условиях, связанных с внешнесредовыми факторами.

Естественно, такие особенности деятельности накладывают отпечатки на использование учителем физической культуры информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Вопросы использования ИКТ в учебном процессе учителем физической культуры рассмотрены в работах многих ученых. Так, можно выделить исследования педагогического контроля за индивидуальной физической подготовленностью школьников с использованием компьютеров (С.В. Фролов, 1988, 1993), компьютерных консультаций по оздоровительной физической культуре (Ф.В. Викторов, 1990; В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, 1990, 1995; С.И. Изаак, Т.В. Панасюк [5]), использования информационных технологий при занятиях физическими упражнениями со школьниками (С.П. Киршев, 1993; П.А. Виноградов, В.П. Моченов [3]) и для оценки их физического состояния (А.Н. Тяпин с соавт., 1993, 2000; Л.И. Лубышева [4]; С.П. Левушкин, О.Ф. Жуков, 2007, Т.В. Каткова [2]), применения информационно-компьютерных технологий в физическом воспитании старших дошкольников и младших школьников (С.В. Гурьев, 2006) [8].

Анализируя современную школьную практику и научно-методическую литературу, можно выделить основные направления использования средств ИКТ в процессе физического воспитания школьников: использование ИКТ для повышения эффективности процесса обучения физической культуре, чаще ИКТ применяется для наглядного получения новых теоретических знаний, моделирования и анализа спортивных ситуаций, контроля за результатами обучения; использование различных информационных систем, поддерживающих организацию и прозрачность процесса обучения; использование специальных программных средств, осуществляющих анализ состояний, результатов обучающегося для последующей коррекции и развития; использование средств для обработки и визуализации результатов соревнований и исследований.

Однако при таком многообразии направлений существует еще и ряд проблем использования ИКТ в учебном процессе по физическому воспитанию.

1. При имеющемся оборудовании учителя неохотно используют компьютер, интерактивную доску, видеокамеру, например, для анализа и моделирования спортивных ситуаций.

2. В основном происходит использование основного набора прикладных программ, а именно, текстовые, табличные редакторы, программы подготовки презентаций MSOffice, OpenOffice, при этом недостаточное внимание уделяется средствам для гаджетов, а также специальным программным средствам.

3. Использование программных средств в основном происходит для объяснения теории и демонстрации двигательных умений, отсутствуют системы мероприятий с помощью средств ИКТ для формирования личностных достижений учащегося в спорте, здоровом образе жизни.

4. Обнаруживается недостаточное количество методических материалов для учителей физической культуры по использованию современных средств ИКТ в учебном процессе

Процесс формирования ИКТ-компетентности у будущих учителей физической культуры также имеет ряд специфических особенностей.

Вопросы подготовки педагога к применению информационных технологий в своей профессионально-педагогической деятельности, методологии и методики обучения информатике, формирования информационной культуры педагога исследовались в работах Г.А. Бордовского, Ю.С. Брановского, Я.А. Ваграменко, В.А. Далингера, Т.В. Добудько, В.Л. Извозчикова, В.В. Лаптева, М.П. Лапчика, В.Л. Матросова, А.В. Петрова и др. [7].

Анализ подготовки специалистов по физической культуре и спорту с использованием средств информационных и коммуникационных технологий содержится в работах таких ученых, как Л.Н. Акулова, В.И. Баюров, В.Ю. Волков, О.Б. Дмитриев, Н.Н. Воскресенская, Г.В. Лазаренко, С.Ж. Козлова, Л.Б. Мануковская, С.С. Филиппов, Т.В. Хованская, Е.А. Широбакина и др. [1].

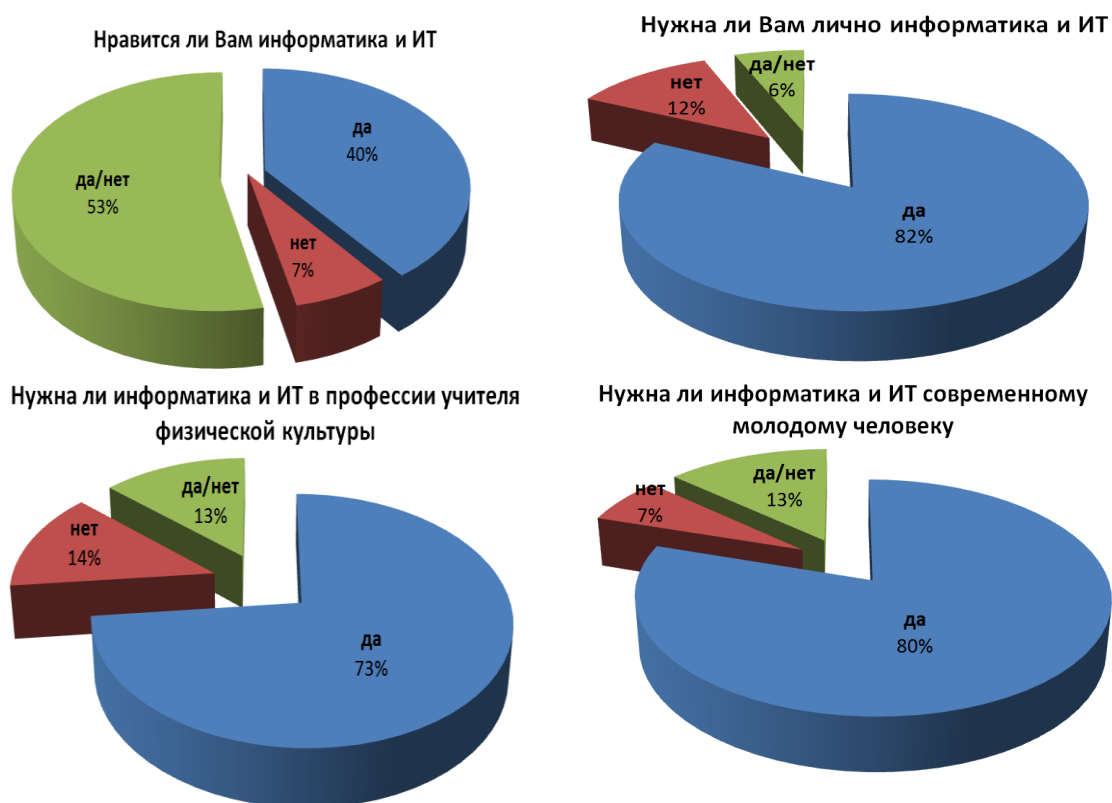
Нами были выделены специфические особенности обучения ИКТ-дисциплинам студентов факультета физической культуры педагогического вуза.

Специфика контингента студентов, обучающихся на факультете физической культуры, состоит в том, что значительная часть их является действующими спортсменами, и помимо занятий в университете они посещают спортивные тренировки и участвуют в соревнованиях. Это обстоятельство существенно сокращает объем их свободного времени и нередко отрицательно сказывается на успеваемости. Следует также упомянуть тех студентов, которые обучаются по индивидуальному плану и в связи со своей спортивной деятельностью (частые выезды на тренировочные сборы и соревнования) вынуждены пропускать учебные занятия. В данных условиях резко снижается качество образования. Если

лекционный материал в какой-то мере студент может изучить, используя дополнительную литературу, то знания, умения и навыки, приобретаемые на лабораторных занятиях, становятся для него практически недоступными (исключая случаи, когда студент имеет возможность работать за компьютером вне университета).

Недостаточно высокая мотивация к изучению математических и ИКТ-дисциплин.

На основании проведенного опроса студентов факультета физической культуры Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н.Толстого на предмет отношения к современным ИКТ нами были получены результаты, свидетельствующие о положительном отношении студентов к использованию ИКТ в жизни, в профессии (рисунок).



Результаты опроса студентов факультета физической культуры

По результатам проведенной беседы студенты также высказываются о необходимости и важности ИКТ в современном мире. Однако на вопрос «Нравится ли Вам ИКТ» многие из опрошенных не знают, что ответить, чаще – из-за негативного опыта, полученного в школе. Также будущие учителя физической культуры совершенно не представляют, где в профессиональной деятельности они смогут использовать ИКТ, какие задачи решать. У обучающихся даже выявляется некое противоречие

между необходимостью использовать ИКТ, которое часто влечет вредное воздействие, и одной из главных целей физической культуры – формирование здорового образа жизни. Все это негативно сказывается на мотивации к изучению ИКТ-дисциплин.

Несомненным плюсом в работе со студентами спортсменами является присущий им высокий уровень самодисциплины и самоконтроля. Они могут реально оценить свой образовательный уровень и при правильно составленном индивидуальном графике обучения вместе с преподавателем использовать оптимальные методы его повышения. Тем не менее, студентов нужно убедить в необходимости непрерывного самообразования. Они, как люди привычные к планомерной работе над совершенствованием своего спортивного мастерства, понимают, что добросовестное выполнение индивидуального тренировочного плана приводит к высоким результатам на соревнованиях. Преподавателю нужно построить свою работу так, чтобы студент осознал (спроецировав имеющийся жизненный опыт на новую область), что точно так же и самостоятельные занятия по общеобразовательным дисциплинам, в том числе и информатическим, способствуют достижению положительного результата, то есть получению знаний.

При изучении информатики и ИКТ на факультете физической культуры преподаватели сталкиваются с тем, что очень велик разрыв в первоначальном уровне знаний, умений и навыков по предмету у разных студентов. Это связано, прежде всего, во-первых, с недостаточно хорошей оснащённостью школ Тулы и области техникой надлежащего качества, во-вторых, с разными подходами школ к выбору модели организации обучения информатике.

Вопросы формирования компетентности в области ИКТ рассматривались в работах многих ученых. В исследованиях выделяются различные виды компетентностей в области информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности учителя: информационная (В.А. Адольф, В.Л. Акуленко, А.А. Ахаян, М.Г. Дзугоева, О.Б. Зайцева, Е.В. Иванова, О.А. Кизик, И.Ю. Степанова, А.Л. Семёнов, Н.Ю. Таирова, О.М. Толстых, Е.И. Трофимова и др.); информационно-компьютерная (К.В. Коробкова, А.А. Узденова и др.); информационно-профессиональная (И.С. Геллер, Г.Н. Диомидова, Н.Б. Зиновьева, К.К. Колина, В.А. Лопатина, И.А. Мейжис, В.А. Минкина, И.Г. Моргенштерн, А.И. Остапова, В.В. Скворцова и др.); информационно-технологическая (И.Б. Мылова, П.В. Беспалов, О.И. Москалева и др.); информационно-коммуникативная (С.А. Агишева, Л.В. Бочарова, А.В. Вишнякова, Е.В. Данильчук, Е.В. Доставалова, А.Г. Каспаржак, М. Танась, и др.); информационно-коммуникационная (М.Ю. Богданов, С.А. Бояшова, Е.А. Вострикова, М.Б. Лебедева, С.И. Макаров, Н.Н. Огольцова, И.С. Пахомов, В.А. Перевалов, А.К. Скуратов, О.В. Урсова, Е.К. Хеннер, А.В. Хорошилов, В.В. Ярных и др.) [7].

В данном исследовании структура и сущность профессиональной ИКТ-компетентности учителя физической культуры определяются согласно проекту профессионального стандарта педагога и трактуются как квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области в развитых странах средств ИКТ при решении профессиональных задач там, где нужно, и тогда, когда нужно [6]. Структурные же компоненты представлены как: общепользовательские, общепедагогические и предметно-педагогические ИКТ-компетентности. Ниже нами выделены основные составляющие всех компонентов с предметно-педагогическим наполнением (табл. 1).

Таблица 1

Составляющие профессиональной ИКТ-компетентности учителя физической культуры

Профессиональная ИКТ-компетентность		
Общепользовательская	Общепедагогическая	Предметно-педагогическая
Основы работы с техническими и программными средствами ИКТ	Реализация всех компонентов педагогической деятельности и обязательное отражение результатов в информационной среде	Организация мониторинга и своего продвижения и роста в здоровом образе жизни с учетом особенностей своего возраста и здоровья
Учет нравственно-этических норм при использовании ИКТ		Использование обучающих систем по различным видам спорта для организации тренировок во внеурочное время
Видео- и аудиофиксация учебного процесса		Использование средств ИКТ, моделирующих особенности функционирования организма человека для объяснения сущности двигательных умений
Осуществление коммуникаций средствами ИКТ		
Поиск информации в базах данных и Интернет		
Использование средств ИКТ для решения личных и профессиональных задач		

С учетом особенной особенности процесса обучения будущих учителей физической культуры, приведенных выше, видим, что одним из главных факторов повышения качества обучения является индивидуализация образовательного процесса, которая должна стать основным способом получения образования. Студент начинает учиться в режиме тех условий, из которых пришел. Занятия со студентами, работающими по индивидуальному плану, строятся с учетом их личного темпа обучения (то есть по мере выполнения заданий), чему немало способствует достаточно хорошая обеспеченность кафедры методической литературой и использование

обучающих программ. Методы и формы обучения также выбираются с учетом индивидуальности студента с целью достижения оптимальных образовательных результатов. За счет применения различных вариантов учебных и контрольных заданий можно более точно определить уровень развития конкретного студента. Для успешного решения проблем индивидуализации процесса обучения важно учитывать особенности мотивации студентов как основы для формирования активного отношения к учебе. Одной из форм активизации познавательной деятельности является самостоятельная работа, при которой деятельность студента из репродуктивной становится продуктивной. Минимизируется разделение на усвоение знаний и их практическое применение. У студентов формируется способность переносить на новые условия не только знания и навыки, но и сам способ их получения, что, в свою очередь, является элементом формирования их профессиональной ИКТ-компетентности. На наш взгляд, особое место также должно отводиться видам средств ИКТ. Для обеспечения эффективного процесса обучения студентов факультета физической культуры возможно использование Интернет-технологий, так как именно их использование в такой ситуации адекватно.

Ниже представлены составляющие профессиональной ИКТ-компетентности учителя физической культуры и возможные Интернет-технологии для их формирования (табл. 2–4). В основном были отобраны бесплатные средства ИКТ.

Таблица 2

Интернет-технологии для формирования общепользовательской ИКТ-компетентности

Общепользовательская ИКТ-компетентность	Примеры программных средств
Основы работы с техническими и программными средствами ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - Клавиатурный тренажер Sense-lang.org; - графические редакторы Pixlr, Paint.net, Krita, Gimp, Яндекс.Краски, Яндекс.Фотосервис; - документ-сервисы, включающие работу в текстовом редакторе, редакторе презентаций, работу с таблицами Яндекс.Диск, Google.Документы; - презентации Prezi; - анимация Мультиатор; - обработка видео, Видеоредактор.youtube, Loopster; - создание сайта Google.Сайт, Wix
Видео- и аудиофиксация учебного процесса	<ul style="list-style-type: none"> - Создание скринкастовGoView
Осуществление коммуникаций средствами ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с электронной почтой; - общение посредством Viber, WhatsApp, Discord; - ведение и общение посредством блога Blogger

Окончание табл. 2

Общепользовательская ИКТ-компетентность	Примеры программных средств
Поиск информации в базах данных и Интернет	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с информационно-поисковой системой Яндекс, Google; - работа в библиотеках, Мировая цифровая библиотека, Президентская библиотека, eLibrary
Использование средств ИКТ для решения личных и профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с сервисами Госуслуги, Сбербанк. Онлайн, возможность осуществлять покупку билетов на РЖД, работать с сайтом Пенсионного фонда, искать билеты на самолет Skyscanner, бронирование отелей и мест для путешествий booking.com, airbnb, работа в социальных сетях, работа с онлайн-календарем Google.Календарь и др.

Таблица 3

Интернет-технологии для формирования общепедагогической ИКТ-компетентности

Общепедагогическая ИКТ-компетентность	Примеры программных средств
Реализация всех компонентов педагогической деятельности и обязательное отражение результатов в информационной среде	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с Сетевой Город.Образование; - работа со средствами визуализации процесса обучения Cасоо; - работа со средствами предоставления знаний ментальными картами MindMeister, Bubble.us; - работа с программами по разработке средств контроля знаний и развития Google Формы, SocrativeTeacher, Plickers; - разработка различных интерактивных средств обучения LearningApps, Quizlet, Треники; - работа со средствами для интерактивной доски ElitePanaboard; - работа с системами дистанционного обучения Moodle; - работа с Антиплагиат.ру; - работа с картами путешествий и лентами времени Google.Карты, TripLine, TimeRime, TimeToast; - работа со статистическими средствами Онлайн-калькулятор по статистике, Statistica

Таблица 4

Интернет-технологии для формирования предметно-педагогической ИКТ-компетентности

Предметно-педагогическая ИКТ-компетентность	Примеры программных средств
Организация мониторинга и своего продвижения и роста в здоровом образе жизни с учетом особенностей своего возраста и здоровья	Приложения для смартфонов для отслеживания личных достижений при различных занятиях Runtastic, Seven, Endomondo и др.

Окончание табл. 4

Предметно-педагогическая ИКТ-компетентность	Примеры программных средств
Использование обучающих систем по различным видам спорта для организации тренировок во внеурочное время	Системы для тренера с возможностью организации процесса тренировок The-TrainingNotebook, LumonFitVirtuagym, FitnessMgr (для 20 участников 20-50\$)
Использование средств ИКТ, моделирующих особенности функционирования организма человека для объяснения сущности двигательных умений	Моделирующие системы Blender, Make-Human

Описанные выше особенности работы учителя физической культуры, проблемы использования ИКТ в школьной практике на уроках физической культуры, особенности и проблемы подготовки будущих учителей физической культуры в области ИКТ, а также сущность и структура профессиональной ИКТ-компетентности учителя физической культуры позволили выделить условия формирования необходимого уровня профессиональной ИКТ-компетентности:

1. Обязательное следование профессиональному стандарту педагога в отношении профессиональной ИКТ-компетентности, учет необходимости формирования общепользовательской, общепедагогической и предметно-педагогических компонентов.

2. Возможное увеличение зачетных единиц на ИКТ-дисциплины, а также включение тем, связанных с ИКТ в дисциплины предметно-содержательного модуля.

3. Учет особенностей контингента обучающихся, включение индивидуального подхода, использование методов и средств обучения с учетом высокого уровня самодисциплины и самоконтроля, присущих студентам факультета физической культуры.

4. Четко спланированная самостоятельная работа как оптимальная форма обучения для многих студентов, находящихся на индивидуальных образовательных графиках.

5. Наличие лабораторных занятий в компьютерных аудиториях, где преподаватель организует работу студентов с использованием интерактивных методов обучения, таким образом, повышая мотивацию к учению и способствуя формированию профессиональной ИКТ-компетентности.

6. Средствами ИКТ для занятий в области информатики и ИКТ могут стать Интернет-технологии, которые полностью освобождают обучаемого от стационарного программного обучения и позволяют решить весь спектр профессиональных задач учителя.

7. Обязательным требованием к содержанию практических заданий должно введение элементов и собственно профессиональных задач учителя физической культуры.

Список литературы

1. Илясова А.Ю. Методика формирования информационной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Физическая культура» в цикле информатических дисциплин: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2016. 204 с.

2. Каткова Т.В. Разработка и реализация электронного учебно-методического комплекса в образовательном процессе подготовки специалистов в вузах физической культуры: дис. ... канд. пед. наук. Смоленск, 2007. 178 с.

3. Киршев С.П., Киршева Н.В. Компьютер как средство повышения эффективности учебного процесса [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lib.sportedu.ru>. (дата обращения: 11.07.19).

4. Лубышева Л.И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1996. № 1. С. 11–17.

5. Панасюк Т.В., Крючков А.С. Годичная динамика физической работоспособности младших школьников при конституциональном подходе к их физическому воспитанию // Медико-биологические и психологические аспекты физической культуры и спорта: материалы Всерос. науч. конф., посвященной 60-летию каф. медико-биол. дис. Воен. ин-та физ. культуры и 170-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта. СПб., 2007. С. 138-142.

6. Проект: Профессиональный стандарт педагога [Электронный ресурс]. URL: https://lomonholding.ru/articles/detail/?catalogue_id=12&item_id=4980 (дата обращения: 4.07.19).

7. Ситникова Л.Д. Методическая система формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов на основе контекстного подхода: дис. ... канд. пед. наук. Тула, 2010. 187 с.

8. Фролов С.С. Информационно-компьютерные технологии в совершенствовании образовательного процесса по учебному предмету «Физическая культура» в начальной школе: дис. ... канд. пед. наук. Тамбов, 2009. 159 с.

Демченская Людмила Григорьевна, канд. пед. наук, доц., L02081967@yandex.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого,

Родионова Ольга Владимировна, канд. физ.-мат. наук, доц., rodionovaov@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого,

Ситникова Людмила Дмитриевна, канд. пед. наук, доц., sitnlud@yandex.ru,
Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени
Л.Н. Толстого,

Орехов Андрей Игоревич, канд. пед. наук, доц., lena.orekhova.63@mail.ru,
Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет имени
Л.Н. Толстого

*CONDITIONS FOR BUILDING PROFESSIONAL ICT COMPETENCE FOR FUTURE
PHYSICAL EDUCATION TEACHERS*

L.G. Demchenskaya, O.V. Rodionova, L.D. Sitnikova, A.I. Orekhov

The article reveals the specifics of the work of physical education teachers and the peculiarities of their professional training. The problems of using information and communication technologies in school practice at the lessons of physical culture are solved. The components of professional ICT-competence with subject-pedagogical orientation and possible Internet technologies for their formation are proposed. The essence, structure and conditions of formation of the necessary level of professional ICT-competence are presented.

Key words: teacher of physical culture, professional activity, formation, professional ICT-competence.

Demchenskaya Ludmila Grigorievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, L02081967@yandex.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy,

Rodionova Olga Vladimirovna, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, rodionovov@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy,

Sitnikova Lyudmila Dmitrievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, sitnlud@yandex.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy,

Orekhov Andrei Igorevich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, lena.orekhova.63@mail.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy

References

1. Пыасова А.Ю. *Методика формирования информационной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Физическая культура» в цикле информатических дисциплин* [The methodology for the formation of information competence of bachelors in the direction of training "Physical Culture" in the cycle of information disciplines]: dis. ... cand. ped. sciences. Volgograd, 2016. 204 p.

2. Каткова Т.В. *Разработка и реализация электронного учебно-методического комплекса в образовательном процессе подготовки специалистов в вузах физической культуры* [The development and implementation of electronic educational-methodical complex in the educational process of training specialists in universities of physical education]: dis. ... cand. ped. sciences. Smolensk, 2007. 178 p.

3. Kirshev S.P., Kirsheva N.V. Komp'yuter kak sredstvo povysheniya effektivnosti uchebnogo processa [Computer as a means of increasing the effectiveness of the educational process] [Electronic resource]. URL: <http://www.lib.sportedu.ru> (accessed: 07/11/19).

4. Lubysheva L.I. Konceptiya fizkul'turnogo vospitaniya: metodologiya razvitiya i tekhnologiya realizacii [The concept of physical education: development methodology and implementation technology] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical Culture: Education, Education, Training]. 1996. No. 1. P. 11–17.

5. Panasyuk T.V., Kryuchkov A.S. Godichnaya dinamika fizicheskoy rabotosposobnosti mladshih shkol'nikov pri konstitucional'nom podhode k ih fizicheskomu vospitaniyu [Annual dynamics of the physical performance of primary schoolchildren with a constitutional approach to their physical education] // Biomedical and psychological aspects of physical culture and sport: materials of All-Russian. scientific Conf., dedicated to the 60th anniversary of the cafe. biomedical dis. the military. Institute of physical culture and the 170th anniversary of the birth of P.F. Lesgaft. St. Petersburg, 2007. P. 138–142.

6. Proekt: Professional'nyj standart pedagoga [Project: Professional standard of the teacher] [Electronic resource]. URL: https://lomonholding.ru/articles/detail/?catalogue_id=12&item_id=4980 (accessed: 04/07/19).

7. Sitnikova L.D. Metodicheskaya sistema formirovaniya informacionno-kommunikacionnoj kompetentnosti budushchih uchitelej nachal'nyh klassov na osnove kontekstnogo podhoda [Methodical system for the formation of information and communication competence of future primary school teachers based on the contextual approach]: dis. ... cand. ped. sciences. Tula, 2010. 187 p.

8. Frolov S.S. Informacionno-komp'yuternye tekhnologii v sovershenstvovanii obrazovatel'nogo processa po uchebnomu predmetu «Fizicheskaya kul'tura» v nachal'noj shkole [Information and computer technology in improving the educational process on the subject "Physical Culture" in elementary school]: dis. ... cand. ped. sciences. Tambov, 2009. 159 p.

УДК 796.012.12

ИЗУЧЕНИЯ СУБЪЕКТИВНОГО ВОСПРИЯТИЯ ТЯЖЕСТИ НАГРУЗКИ ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ-МУЖЧИН

А.О. Егорычев, С.П. Мещеряков

Рассмотрены результаты индивидуального восприятия тяжести нагрузки по шкале Борга при выполнении контрольного упражнения – бег на 3000 м. Выявлено, что большая часть студентов выполняет упражнение в зоне умеренной мощности нагрузки и имеют функциональные резервы. Установлено отсутствие зависимости между снижением показателей в беге и величиной тяжести нагрузки.

Ключевые слова: студенты, бег, мониторинг физической подготовленности, выносливость, шкала Борга, физиологические зоны мощности.

Не вызывает сомнений, что современная учебная деятельность студентов должна быть управляемая. Одним из эффективных механизмов управления при занятиях физической культурой является мониторинг здоровья и физической подготовленности. В Российском государственном университете нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина разработана система мониторинга. В её основу положены: программа оценки уровня соматического здоровья по Г.Л. Апанасенко [2] и методика оценки физической подготовленности с применением перцентильных шкал [4].

Мониторинг физической подготовленности студентов на основе перцентильных шкал позволил установить, что физическая подготовленность мужчин в процессе занятий с 1-го по 3-й курсы возрастает [3, 4].

Контроль физической подготовленности осуществляется на основе двигательных тестов, пригодных для условий спортивного зала и стадиона. В осеннем семестре используются: челночный бег 4×10 м (скоростные и координационные способности), прыжок в длину с места толчком двумя ногами (скоростно-силовые способности) и подтягивание в висе на высокой перекладине (силовые способности). В весеннем семестре обязательными по программе являются тесты: бег на 100 м (скоростные), бег на 3000 м (выносливость) и подтягивание в висе на высокой перекладине (сила). Парный коэффициент корреляции между суммой баллов по трем тестам в осеннем и весеннем тестировании у мужчин $r=0,82$ [5].

Установлена положительная динамика по годам обучения комплексного проявления физической подготовленности в осеннем семестре у мужчин от 10 до 15 баллов. В весеннем семестре показатели возрастают ко второму курсу на 10–12 баллов и снижаются к концу третьего курса на 2–4 балла. В значительной мере это связано с

результатами бега на 3000 м. Тест является обязательным при контроле физической подготовленности студентов по учебной программе [6], при выполнении норм ВФСК ГТО [5]. Он имеет положительную корреляцию с показателями уровня здоровья. По существующей в физиологии классификации физических нагрузок бег на 3000 м относится к максимальной нагрузке.

В рамках исследования представляется актуальным проанализировать субъективное восприятие нагрузки студентами и оценить их возможные резервы при максимальной мобилизации в отличие от контрольных испытаний на учебных занятиях.

Результаты бега на 3000 м анализировались по данным мониторинга студентов, занимавшихся физической культурой с первого по третий курсы в период с 2016 по 2018 гг. в отделениях баскетбола, борьбы и общей физической подготовки (ОФП). Все студенты должны были иметь ежегодные результаты осеннего и весеннего семестра. Из более 200 студентов, проходивших тестирование, пригодными оказались данные 94 чел. Достоверность различий определялась по t-критерию Стьюдента между первым – вторым и вторым – третьим курсами.

Для получения информации по субъективному ощущению тяжести нагрузки, студентам 1–3-х курсов после бега на 3000 м предлагалось заполнить анонимный бланк, содержащий таблицу со шкалой Борга с указанием тяжести нагрузки и баллами от 6 до 20. Оценка результатов проходила в соответствии с данными литературы [1, 3]. Пригодными к обработке оказались 157 бланков. Достоверность различий проверялась с расчетом критерия Манна-Уитни между первым – вторым и вторым – третьим курсами.

Результаты бега студентов представлены на рис. 1.

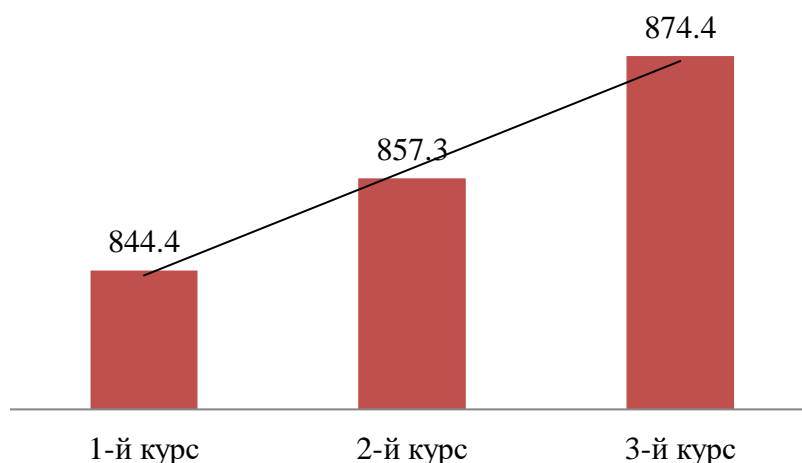


Рис. 1. Средний показатель времени в бега на 3000 м у студентов по курсам, с (n=94)

Видно, что наиболее высокие средние значения у студентов на 1-м курсе. Средний показатель – 14 мин 04,4 с. Напомним, что по учебной программе показатель на оценку «отлично» равен 12 мин, на оценку «хорошо» – 12 мин 30 с и оценку «удовлетворительно» – 13 мин 10 с. Нормативы ГТО – 12 мин; 13 мин 40 с; 14 мин 30 с соответственно.

Далее показатели студентов снижаются от курса к курсу. Результаты в беге ухудшаются. Информация по достоверности различий средних результатов на 1–3-м курсах представлена в табл. 1.

Таблица 1

Результаты проверки на достоверность различий по t-критерию Стьюдента

Показатели	Курс (n=94)		
	1-й	2-й	3-й
t-расч. $P \geq 0,05$	–	1,82	2,64
t крит.	–	1,65	1,97

Видно, что разница средних значений между 1-м 2-м курсами – 12,9 с (различия достоверны). Разница средних значений между 2-м и 3-м курсами – 17,1 с (различия достоверны).

Рассмотрим данные субъективной оценки тяжести нагрузки в беге на 3000 м (рис. 2).

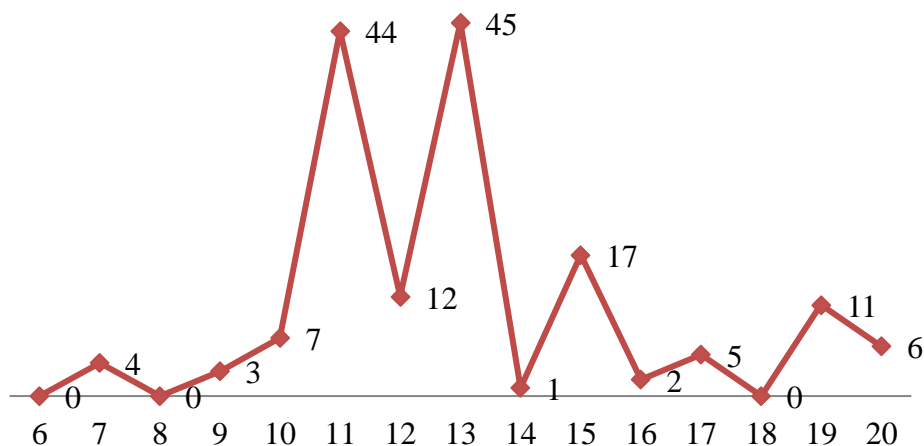


Рис. 2. Субъективное восприятие тяжести нагрузки при беге на 3000 м, балл (n=157)

Видно, что 32,5 % (51 чел.) студентов выбрали значения «относительно легко», а 42,7 % (67 чел.) – «относительно тяжело». Шкала Борга интересна тем, что баллы, которые выбирают, если их умножить на

10 будут соответствовать значению пульса [1, 7]. В нашем случае можно говорить о том, что 73,2 % студентов выполняли упражнение в пульсовой зоне до 130 уд/мин или по классификации физиологов – зона умеренной нагрузки. Эту информацию можно интерпретировать, что значительная часть студентов не выкладывается в процессе контрольных испытаний.

Интересным представлялось рассмотрение данных студентов по курсам. Принято считать, что снижение результатов в беге на 3000 м может быть связано с нежеланием проявлять волевые усилия. Ведь другие физические качества (сила, быстрота) имеют положительную динамику. Результаты субъективного восприятия тяжести нагрузки по курсам представлены на рис. 3.

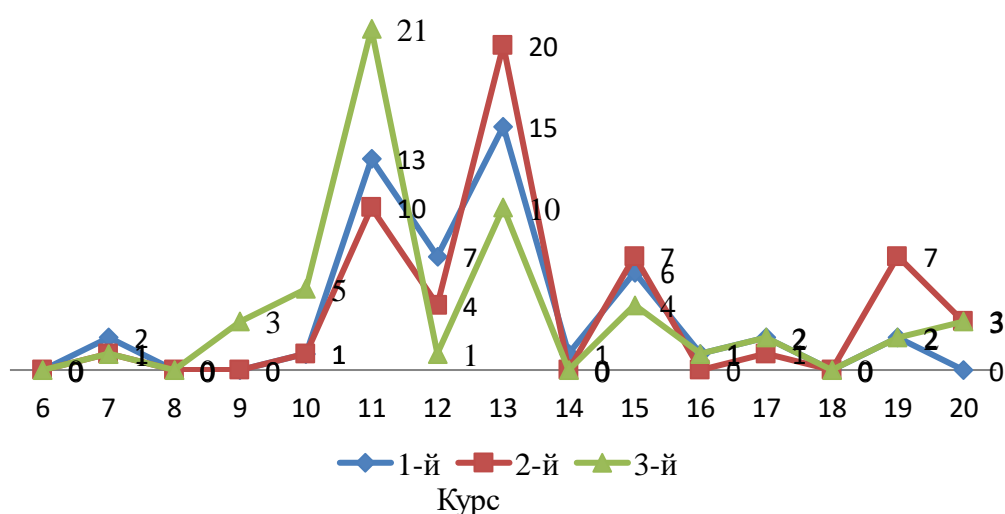


Рис. 3. Сравнение субъективного восприятия тяжести нагрузки студентами 1–3-х курсов

Видно, что распределение оценок тяжести нагрузки по курсам очень близко. Но если на 1-м курсе большинство студентов (54 %) выбирают значение нагрузки как «относительно тяжело», то среди студентов 3-го курса большинство студентов (49,1 %) выбирают характеристику нагрузки «относительно легко». Значения средних арифметических результатов тестирования и ошибки средней представлены в табл. 2.

Таблица 2
Средняя и ошибка средних арифметических показателей по курсам

Показатели	Курс		
	1-й (n=50)	2-й (n=54)	3-й (n=53)
\bar{X} , балл	12,8	13,9	12,3
$\pm m$	0,3	0,4	0,4

Анализ данных показал, что значения у студентов 1-го и 3-го курсов отличаются, но проверка на достоверность позволяет говорить, что различия несущественны ($U_{Эмп} = 1040$, при $p \leq 0,05$, $U_{кр.} = 1075$). Аналогичные данные получены при сравнении результатов у студентов 1-го и 2-го курсов, раскрывающие объективный характер ухудшения показателей в беге на 3000 м.

Выводы.

1. Результаты в беге на 3000 м имеют тенденцию к снижению в процессе обучения на 1–3-х курсах.

2. Индивидуальное восприятие тяжести нагрузки у 73,2 % студентов находится в диапазоне от «очень легко» до «относительно тяжело». Эти студенты в процессе выполнения контрольного упражнения «Бег на 3000 м» имеют функциональные резервы, использование которых зависит от степени мобилизации.

3. Различий в субъективном ощущении тяжести нагрузки на 1–3-х курсах не выявлено. Это говорит об объективном ухудшении показателей в беге на 3000 м к концу 3-го курса.

Список литературы

1. Гайгер Г. Применение шкалы индивидуального восприятия физической нагрузки (RPE, шкала Борга) в реабилитации и спортивной медицине // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. № 3(75). С. 24–27.

2. Здоровье студентов с позиции профессионализма /А.О. Егорычев [и др.]. Теория и практика физической культуры. 2003. № 2. С. 53–56.

3. Мещеряков С.П., Егорычев А.О. Применение перцентильных шкал для оценки качества учебной деятельности студентов по физической культуре // Ярославский педагогический вестник. 2017. № 5. С. 145–149.

4. Мещеряков С.П., Егорычев А.О., Викулов А.Д. Применение перцентильных шкал в процессе мониторинга физической подготовленности студентов // Ярославский педагогический вестник. 2015. № 6. С. 141–146.

5. Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/stages/5cdacb625eb8f.pdf> (дата обращения: 10.09.2019).

6. Физическая культура. Примерная программа (квалификация бакалавр) / разраб. В.Г. Щербаков, В.Ю. Волков, Д.Н. Давиденко. М., 2009. 12 с.

7. Шкала субъективной оценки физической нагрузки (шкала Борга): физическая реабилитация [Электронный ресурс]. URL: https://physrehab.ru/glossary/borg_rpe_scale/ (дата обращения: 10.09.2019).

Егорычев Алексей Олегович, д-р пед. наук, доц., зав. кафедрой, egorychev64@yandex.ru, Россия, Москва, Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,

Мещеряков Сергей Петрович, доц., spm47@mail.ru, Россия, Москва, Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

*STUDY OF SUBJECTIVE PERCEPTION OF LOAD SEVERITY IN ENDURANCE
TESTING IN MALE STUDENTS*

A.O. Egorychev, S.P. Meshcheryakov

The results of individual perception of the severity of the load on the Borg scale when performing a control exercise – running 3000 meters are considered. It was revealed that most of the students perform the exercise in the zone of moderate load capacity, and have functional reserves. There is no dependence between the decrease in performance in running and the magnitude of the severity of the load.

Key words: students, running, physical fitness monitoring, endurance, Borg scale, physiological power zones.

Egorychev Alexey Olegovich, doctor of pedagogical sciences, associate professor, head of the Department, egorychev64@yandex.ru, Russia, Moscow, Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkina,

Meshcheryakov Sergey Petrovich, associate professor, spm47@mail.ru, Russia, Moscow, Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkina

References

1. Gajger G. *Primenenie shkaly individual'nogo vospriyatiya fizicheskoy nagruzki (RPE, shkala Borga) v rehabilitacii i sportivnoj medicine [Application of the scale of individual perception of physical activity (RPE, Borg scale) in rehabilitation and sports medicine] // Lechebnaya fizkultura i sportivnaya medicina [Therapeutic physical education and sports medicine]. 2010. No. 3(75). P. 24–27.*
2. *Zdorov'e studentov s pozicii professionalizma [The health of students from a position of professionalism] /A.O. Egorychev [i dr.]. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical education]. 2003. No. 2. P. 53–56.*
3. Meshcheryakov S.P., Egorychev A.O. *Primenenie percentil'nyh shkal dlya ocenki kachestva uchebnoj deyatel'nosti studentov po fizicheskoy kul'ture [The use of percentile scales to assess the quality of educational activities of students in physical education] // Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]. 2017. No. 5. P. 145–149.*
4. Meshcheryakov S.P., Egorychev A.O., Vikulov A.D. *Primenenie percentil'nyh shkal v processe monitoringa fizicheskoy podgotovlennosti studentov [The use of percentile scales in the process of monitoring students' physical fitness] // Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]. 2015. No. 6. P. 141–146.*

5. Normativy ispytanij (testov) Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa GTO [Testing standards (tests) of the All-Russian physical-sports complex TRP] [Electronic resource]. URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/stages/5cdacb625eb8f.pdf> (accessed date: 10/09/2019).

6. Fizicheskaya kul'tura. Primernaya programma (kvalifikaciya bakalavr) [Physical education. Sample program (bachelor qualification)] / development. V.G. Shcherbakov, V.Yu. Volkov, D.N. Davidenko. M., 2009. 12 p.

7. Shkala sub"ektivnoj ocenki fizicheskoj nagruzki (shkala Borga): fizicheskaya reabilitaciya [The scale of subjective assessment of physical activity (Borg scale): physical rehabilitation] [Electronic resource]. URL: [https:// physrehab.ru/glossary/borg_rpe_scale/](https://physrehab.ru/glossary/borg_rpe_scale/) (accessed date: 10/09/2019).

УДК 796.42

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

А.В. Кокшаров, О.Л. Трещева, Е.Н. Мироненко

Предложена методика физической подготовки студентов средствами легкой атлетики с использованием повторного, интервального и соревновательного методов с целью комплексного развития физических качеств и доказана ее эффективность. Проанализировано влияние экспериментальной методики на развитие различных физических качеств юношей. Проведен сравнительный анализ результатов тестирования с разрядными нормативами беговых дисциплин легкой атлетики.

Ключевые слова: студенты, легкая атлетика, физическая подготовка, скоростно-силовые упражнения, интервальный метод, соревновательный метод.

В результате исследования эффективности традиционной системы физического воспитания выявлен недостаточный уровень физической подготовленности студенческой молодежи [3, 5]. По данным ряда авторов наибольшую трудность для студентов представляет норматив, связанный с проявлением общей выносливости [6, 7]. В программе по физической культуре для вузов и в комплексе ГТО беговые дисциплины представлены дистанциями 100 и 3000 м. Проведенный нами опрос студентов и практический опыт показывают, что менее всего студентам нравится выполнять упражнения, связанные с преодолением длинных дистанций в равномерном темпе. Вместе с тем, в студенческом возрасте высоко развиты стремление к соперничеству и соревновательный компонент мотивации при занятиях физической культурой и спортом.

Всесторонне развивающим средством, позволяющим совершенствовать основные физические качества студентов, являются подготовительные и соревновательные упражнения из арсенала легкой атлетики [2]. В соревновательных дисциплинах легкой атлетики наиболее доступными для студентов являются беговые дистанции, которые широко представлены на различных студенческих соревнованиях. Достижение определенных результатов в беговых дисциплинах легкой атлетики невозможно без разносторонней и специальной физической подготовки, без достаточного уровня развития быстроты, силы и скоростно-силовых качеств, а также координационных способностей [1]. По нашему мнению, специальные легкоатлетические упражнения, направленные на развитие физических качеств, необходимых в беговых дисциплинах, необходимо использовать в физической подготовке студентов.

С учетом низкого уровня физической подготовленности, недостаточной мотивации к процессу физической подготовки большинства современных студентов необходим поиск новых педагогических подходов, средств и методов физического воспитания обучающихся в вузах. Кроме того, в условиях Сибирского региона большую часть учебного года акаде-

мические занятия проводятся в условиях игрового зала, что ограничивает выбор средств, используемых для развития выносливости. По нашему мнению, в сложившихся условиях не до конца раскрыт потенциал использования скоростно-силовых упражнений из арсенала легкой атлетики для комплексного развития физических качеств студентов.

Целью нашего исследования является оценка эффективности методики физической подготовки студентов на академических занятиях с использованием повторного, интервального и соревновательного методов, включающей скоростно-силовые легкоатлетические упражнения для комплексного развития физических качеств.

В работе были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе Омского государственного университета путей сообщения в период с сентября 2017 г. по май 2018 г. В педагогическом эксперименте приняли участие 48 студентов-юношей 2-го курса основной медицинской группы (из них 24 чел. – экспериментальная группа и 24 чел. – контрольная группа). В экспериментальной группе (ЭГ) учебные занятия проводились по разработанной нами методике подготовки студентов, включающей скоростно-силовые упражнения из арсенала легкой атлетики с использованием повторного, интервального и соревновательного методов.

Контрольная группа (КГ) занималась по учебной программе, направленной на разностороннюю физическую подготовку с использованием средств разных видов спорта.

В исследованиях, проведенных еще в 50-е и 60-е годы XX века, утверждалось, что наибольший тренировочный эффект при развитии аэробных возможностей дает не равномерная длительная работа умеренной интенсивности, а анаэробная работа, выполняемая интервальным методом. После такой работы под влиянием продуктов анаэробного распада первые 10–30 с потребление кислорода и некоторые показатели сердечной производительности продолжают увеличиваться. При правильном соотношении в интервальной тренировке компонентов нагрузки, отдыха и количества повторений это служит мощным стимулом для повышения дыхательных возможностей [4, 8].

В разработанной нами методике интервальные нагрузки представляли собой беговые задания, включающие в себя бег с интенсивностью 170–180 уд/мин в течение 1–1,5 мин и интервалами отдыха 2 мин.

Кроме того, в основной части занятия студенты в парах выполняли беговые упражнения продолжительностью 5–10 с и интервалами отдыха 3–6 мин. С помощью данных заданий реализовывались повторный и соревновательный методы тренировки.

Соревновательный метод также был реализован через подготовку и участие студентов во внутривузовских соревнованиях по легкой атлетике.

Студенты экспериментальной группы были ориентированы на повышение спортивных результатов и выполнение нормативов спортивных разрядов, что, по нашему мнению, служило дополнительным фактором, повышающим мотивацию студентов в процессе развития и тестирования физических качеств.

Уровень развития физических качеств студентов оценивался с использованием контрольных упражнений, рекомендованных государственной программой по дисциплине «Физическая культура и спорт», и тестов ВФСК ГТО. Общая выносливость оценивалась по тесту «Бег на 3000 м», силовая выносливость – «Подтягивание в висе на высокой перекладине», скоростные качества – «Бег на 100 м», скоростно-силовые качества – «Прыжок в длину с места», гибкость – «Наклон вперед из основной стойки», координационные способности, проявляемые в локомоциях – «Челночный бег 3×10 м».

До начала и в конце эксперимента было проведено тестирование студентов обеих групп. Проведенное до начала эксперимента тестирование не выявило достоверных различий между показателями уровня развития физических качеств студентов контрольной и экспериментальной групп (таблица).

Показатели тестирования физических качеств студентов до и после педагогического эксперимента ($M \pm m$)

Исследуемые качества	Тесты, ед. изм.	Периоды иссл.	ЭГ (n=24)	КГ (n=24)	P ₁
Общая выносливость	Бег на 3000 м, с	До	843±46	844±52	>0,05
		После	812±41	839±45	<0,05
		P ₂	<0,05	>0,05	
Силовая выносливость	Подтягивание, кол-во раз	До	7±5	8±4	>0,05
		После	9±4	9±4	>0,05
		P ₂	>0,05	>0,05	
Скоростные качества	Бег на 100 м, с	До	14,5±1,9	14,5±1,8	>0,05
		После	13,4±1,8	14,4±1,7	<0,05
		P ₂	<0,05	>0,05	
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места, см	До	233±15	232±14	>0,05
		После	242±11	235±12	<0,05
		P ₂	< 0,05	> 0,05	
Гибкость	Наклон вперед, см	До	6±2	6±3	>0,05
		После	10±4	8±4	<0,05
		P ₂	<0,05	<0,05	
Координационные способности	Челночный бег 3×10 м, с	До	7,4±0,5	7,6±0,5	>0,05
		После	6,9±0,4	7,4±0,6	<0,05
		P ₂	<0,05	>0,05	

Примечание: P₁ – достоверность различий между показателями студентов ЭГ и КГ; P₂ – достоверность различий показателей группы до и после эксперимента.

Анализ результатов тестирования в конце эксперимента показал достоверное положительное изменение большинства показателей развития физических качеств студентов экспериментальной группы, кроме показателя, характеризующего уровень силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса.

У студентов контрольной группы положительные изменения выявлены в тесте, характеризующем качество «гибкость», в остальных показателях за время эксперимента изменения статистически не достоверны.

При сравнении среднегрупповых показателей тестирования студентов по окончании эксперимента выяснилось, что результаты тестов «Бег на 3000 м», «Бег на 100 м», «Прыжок в длину с места», «Наклон вперед из основной стойки» и «Челночный бег 3×10 м» у студентов экспериментальной группы достоверно выше, чем у студентов контрольной группы.

Достоверное улучшение скоростных, скоростно-силовых качеств и координационных способностей студентов экспериментальной группы можно объяснить влиянием нагрузок алактатно-анаэробной направленности и скоростно-силовых упражнений из арсенала подготовки легкоатлетов.

У студентов ЭГ отмечается прирост общей выносливости, что, на наш взгляд, связано с применением повторного и интервального методов, а также соединением аэробных и силовых нагрузок, обеспечивающих лучшие окислительные возможности.

Статистически значимый прирост гибкости связан с тем, что скоростно-силовые упражнения сочетались с упражнениями на растягивание, расслабление.

До начала эксперимента результаты в беге на 3000 м лишь у пяти студентов экспериментальной группы соответствовали нормативам юношеских разрядов, а в беге на 100 м показатели трех студентов находились на уровне взрослых разрядов и десяти – юношеских спортивных разрядов.

Анализ результатов тестирования по окончании эксперимента показал, что 11 студентов экспериментальной группы выполнили нормативы юношеских разрядов в беге на 3000 м, 9 студентов – нормативы взрослых разрядов и 13 – нормативы юношеских разрядов в беге на 100 м.

Таким образом, проведенное исследование доказывает эффективность методики физической подготовки студентов на академических занятиях с использованием повторного, интервального и соревновательного методов, включающей скоростно-силовые легкоатлетические упражнения, для комплексного развития физических качеств.

Список литературы

1. Бобровник В.И. Система оценки и прогнозирования физического состояния квалифицированных спортсменов в легкой атлетике // Педагогика и психология. 2013. № 3. С. 12–19.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. 3-е изд. М.: Советский спорт, 2013. 216 с.
3. Виноградов И.Г., Токарева А.В. Экспериментальное тестирование уровня и динамики физической подготовленности студентов СПбГАСУ // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 6(136). С. 30–33.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики воспитания). М.: Физкультура и спорт, 1966. 200 с.
5. Кокшаров А.В., Мироненко Е.Н. Динамика показателей физического развития и физической подготовленности студентов железнодорожного вуза // Омский научный вестник. 2013. № 3(119). С. 186–189.
6. Манжелей И.В. Педагогическое сопровождение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в вузе // Научно-методическое обеспечение и сопровождение системы физического воспитания и спортивной подготовки в контексте внедрения комплекса ГТО: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. В.В. Эрлиха, А.П. Исаева, А.И. Федорова. Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2015. С. 420–425.
7. Трещева О.Л. Готовность студентов технического вуза к сдаче норм ГТО // Стратегия формирования здорового образа жизни молодежи: опыт и перспективы развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Н.А. Матвеевой, Е.В. Четошниковой. Барнаул: АлтГПУ, 2017. С. 261–264.
8. Sinisalo V.V., Inurtola T. Physical training // The Res.Quarterly. 1957. V. 28. № 3. P. 288–292.

Кокшаров Андрей Валериевич, старший преподаватель, ak2nite@rambler.ru, Россия, Омск, Омский государственный университет путей сообщения,

Трещева Ольга Львовна, д-р пед. наук, проф., olga56@inbox.ru, Россия, Омск, Омский государственный университет путей сообщения,

Мироненко Егор Николаевич, канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой, fvs-omgups@yandex.ru, Россия, Омск, Омский государственный университет путей сообщения

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF STUDENTS BY ATHLETICS

A.V. Koksharov, O.L. Treshcheva, E.N. Mironenko

The technique of physical training of students by means of athletics with use of repeated, interval and competitive methods for the purpose of complex development of physical qualities is offered and its efficiency is proved. The influence of experimental

methods on the development of various physical qualities of young men is analyzed. A comparative analysis of the test results with the discharge standards of cross-country disciplines of athletics.

Key words: students, athletics, physical training, speed and strength exercises, interval method, competitive method.

Koksharov Andrey Valerievich, senior lecturer, ak2nite@rambler.ru, Russia, Omsk, Omsk State University of Ways of Report,

Treshcheva Olga Lvovna, doctor of pedagogical sciences, professor, olga56@inbox.ru, Russia, Omsk, Omsk State University of Ways of Report,

Mironenko Egor Nikolaevich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of chair, fvs-omgups@yandex.ru, Russia, Omsk, Omsk State University of Ways of Report

References

1. Bobrovnik V.I. Sistema ocenki i prognozirovaniya fizicheskogo sostoyaniya kvalificirovannykh sportsmenov v legkoj atletike [A system for assessing and predicting the physical condition of qualified athletes in athletics] // Pedagogika i psihologiya [Pedagogy and Psychology]. 2013. No. 3. P. 12–19.

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

3. Vinogradov I.G., Tokareva A.V. Eksperimental'noe testirovanie urovnya i dinamiki fizicheskoy podgotovlennosti studentov SPBGASU [Experimental testing of the level and dynamics of physical fitness of students of SPbGASU] // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 2016. No. 6 (136). P. 30–33.

4. Zaciorskij V.M. Fizicheskie kachestva sportsmena (osnovy teorii i metodiki vospitaniya) [Physical qualities of an athlete (foundations of the theory and methods of education)]. M.: Physical education and sport, 1966. 200 p.

5. Koksharov A.V., Mironenko E.N. Dinamika pokazatelej fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti studentov zheleznodorozhnogo vuza [Dynamics of indicators of physical development and physical fitness of students of a railway university] // Omskij nauchnyj vestnik [Omsk Scientific Bulletin]. 2013. No. 3(119). P. 186–189.

6. Manzhelej I.V. Pedagogicheskoe soprovozhdenie Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone» v vuze [Pedagogical support of the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and defense" at the university] // Scientific and methodological support and support of the physical education and sports training system in the context of the implementation of the TRP complex: materials of Intern. scientific-practical conf. Chelyabinsk: Publ. Center of SUSU, 2015. P. 420–425.

7. Treshcheva O.L. Gotovnost' studentov tekhnicheskogo vuza k sdache norm GTO [The willingness of students of a technical university to pass the standards of the TRP] // Strategy for the formation of a healthy lifestyle for young people: experience and development prospects: proceedings of the Intern. scientific-practical conf. / ed. N.A. Matveeva, E.V. Chetoshnikova. Barnaul: AltSPU, 2017. P. 261–264.

8. Sinisalo V.V., Inurtola T. Physical training // The Res.Quarterly. 1957. V. 28. No. 3. P. 288–292.

УДК 796.011:376.42

АДАПТИВНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА И СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

И.А. Мищенко, Е.В. Волынская

Предложена методика адаптивного физического воспитания младших школьников с нарушением интеллекта и сопутствующими соматическими заболеваниями, построенная на традиционных методах проведения урока адаптивной физической культуры с включением упражнений адресной нозологической направленности и круговой тренировки. Представлены изменения показателей морфофункционального состояния школьников, доказывающие эффективность методики.

Ключевые слова: школьники, адаптивное физическое воспитание, нарушение интеллекта, соматические заболевания, круговая тренировка, морфофункциональное состояние.

Оптимальные условия образования детей с отклонениями в состоянии здоровья являются основой успешности их обучения. Особенно сложную категорию в этом отношении составляют дети с нарушением интеллекта [3].

Эффективным средством повышения комфортности условий обучения является физическая культура [1]. Содержание физического воспитания детей с нарушением интеллекта широко обсуждается в научных кругах [6]. Определенную проблему в организации адаптивного физического воспитания школьников с нарушением интеллекта составляет большое наличие сопутствующих основному диагнозу соматических заболеваний [4]. К сожалению, в настоящее время отсутствуют научные подходы к организации и содержанию адаптивной физической культуры, учитывающей данные о структуре и количестве этих заболеваний [2].

Целью исследования явилось экспериментальное обоснование методики адаптивного физического воспитания адресной нозологической направленности, позволяющей улучшить морфофункциональное состояние школьников с легкой степенью умственной отсталости и соматическими заболеваниями.

Исследования и педагогический эксперимент проводились на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения № 32 г. Липецка. В педагогическом эксперименте приняли участие 16 школьников 8–9 лет (10 мальчиков и 6 девочек). Исследуемые обучались в МБОУ № 32 по рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии с заключением – умственная отсталость. Дополнительно к этому педиатром по месту жительства у каждого ребенка диагностировано хроническое соматическое заболевание. Анализ

медицинских карт позволил сформировать из 16 школьников с умственной отсталостью две группы: контрольную и экспериментальную, в состав которых вошли 2 ребенка с миокардиодистрофией, 3 – с хроническим бронхитом, 1 – с бронхиальной астмой и 2 – с ожирением.

Все школьники, принимающие участие в исследовании, посещали занятия по адаптивному физическому воспитанию. Школьники с нарушением интеллекта контрольной группы занимались по традиционной схеме [7, 8]. Для детей экспериментальной группы нами была предложена методика адаптивного физического воспитания, которая учитывала не только особенности интеллектуального развития детей, но и сопутствующие соматические заболевания.

Задачи улучшения функциональных возможностей организма школьников специальной медицинской группы, в рамках предложенной нами методики, решались нами путем совершенствования уже известных традиционных методов проведения урока адаптивной физической культуры, а также наполнением новым содержанием адресной нозологической направленности с использованием такой формы организации, как круговая тренировка [5]. Содержанием для круговой тренировки служили технически несложные специальные движения, направленные на улучшение морфофункционального состояния младших школьников с нарушением интеллекта трех нозологических групп: сердечно-сосудистой патологии, заболеваний органов дыхания и нарушений обмена веществ.

Занятие адаптивной физической культурой в экспериментальной группе традиционно состояло из трех частей. В подготовительной части использовалась разминка в виде упражнений в движении, параллельно включались упражнения на растягивание отделов верхнего плечевого пояса, дыхательные упражнения и упражнения на правильную осанку.

Основная часть занятия решала специальные задачи и состояла из круговой тренировки. Адресная нозологическая направленность решалась путем применения специальных упражнений из раздела корригирующей гимнастики. Данный вид гимнастики включал упражнения, направленные на улучшение функционального состояния органов и систем организма обучающихся с нарушением интеллекта, которое в результате соматического заболевания было нарушено. Школьники с нарушением интеллекта были разделены на три нозологические группы и перемещались в процессе круговой тренировки по двум одинаковым для всех занимающихся станциям и одной, состоящей из упражнений корригирующей гимнастики своей нозологической группы. Одна из общих для всех школьников групп состояла из упражнений дыхательной гимнастики Стрельниковой и упражнений Бодифлекс, вторая – из упражнений мышечной релаксации.

Заключительная часть урока включала в себя «заминку» в виде прохождения 1–3-х кругов по залу с восстановлением дыхания, упражнения на координацию и равновесие, малоподвижные игры.

Исследование функционального состояния школьников с нарушением интеллекта проводилось нами в начале и в конце исследования для оценки его динамики. Анализ морфофункционального состояния обучающихся с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями проводился по следующим показателям: длина тела, масса тела, индекс массы тела (ИМТ), частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), жизненный индекс (ЖИ), функциональные индексы Робинсона и Руффье.

Результатом реализации предложенной нами методики стало изменение исследуемых морфофункциональных показателей у школьников 8–9 лет с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями (табл. 1, 2).

Таблица 1

Изменение показателей морфофункционального состояния школьников 8-9 лет с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями

№ п/п	Показатели	Контрольная группа M±m		Экспериментальная группа M±m		
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	
1	Масса тела, кг	34,88±2,78	35,04±2,46	33,90±2,98	32,26±1,68	
2	Длина тела, м	1,35±0,02	1,37±0,01	1,33±0,01	1,34±0,01	
3	ИМТ, кг/м ²	19,00±1,35	18,58±1,11	19,39±1,90	18,10±1,06	
4	ЧСС, уд/мин	94,00±4,37	90,60±3,29	91,60±4,01	87,40±3,56	
5	АД, мм рт.ст.	САД	109,00±7,16	110,00±5,00	106,00±7,58	105,00±5,00
		ДАД	68,00±8,22	68,00±8,22	70,00±9,35	65,00±3,54
6	ЧД, цикл/мин	22,20±0,96	21,60±0,91	21,00±1,00	19,00±0,50*	
7	ЖЕЛ, мл	1230,00±37,91	1280,00±37,91	1200,00±25,00	1540,00±32,60*	
8	Жизненный индекс, мл/кг	35,68±2,88	37,62±2,52	36,14±2,69	48,12±2,47*	
9	Индекс Робинсона, у.е.	130,78±12,51	126,85±8,58	123,45±10,51	116,49±6,51	
10	Индекс Руффье, у.е.	13,40±0,76	13,00±0,61	13,40±0,91	7,80±0,65*	

Примечание: * – различия достоверны между контрольной и экспериментальной группами после исследования при $P < 0,05$.

Общеизвестно, что длина тела – самый стабильный показатель индивидуальных особенностей организма и в большей степени детерминирован генетикой. Поэтому утверждать о влиянии занятий по предложенной нами методике на рост школьников некорректно. Процент увеличения данного показателя был практически одинаков в обеих группах и совпадал с естественным приростом.

Таблица 2

Изменение показателей морфофункционального состояния школьников 8–9 лет с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями

№ п/п	Показатели	Контрольная группа M±m		Экспериментальная группа M±m		
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	
1	Масса тела, кг	29,73±1,88	30,20±1,73	29,37±1,45	29,93±1,22	
2	Длина тела, м	1,39±0,01	1,41±0,01	1,37±0,03	1,39±0,03	
3	ИМТ, кг/м ²	15,30±0,72	15,30±0,73	15,64±0,29	15,48±0,09	
4	ЧСС, уд/мин	86,00±5,63	86,67±4,56	85,67±2,87	80,33±2,49	
5	АД, мм рт.ст.	САД	93,33±4,09	93,33±4,09	93,33±4,09	98,33±5,42
		ДАД	56,67±4,09	58,33±2,05	56,67±4,09	60,00±0,00
6	ЧД, цикл/мин	21,67±1,08	21,00±1,42	21,67±1,78	19,00±0,71*	
7	ЖЕЛ, мл	1200,00±35,46	1250,00±35,46	1233,33±54,17	1566,67±54,17*	
8	Жизненный индекс, мл/кг	40,54±2,43	41,55±2,43	42,01±0,40	52,36±0,73*	
9	Индекс Робинсона, у.е.	101,53±5,13	102,56±4,28	101,71±5,00	100,29±5,71	
10	Индекс Руффье, у.е.	12,67±1,48	11,67±0,82	12,00±1,23	7,00±0,71*	

Примечание: * – различия достоверны между контрольной и экспериментальной группами после исследования при $P < 0,05$.

Изменение показателя массы тела школьников имело различия в исследуемых группах и составило 1,9 % у девочек экспериментальной и 1,6 % у девочек контрольной групп. У мальчиков этот показатель увеличился на 0,46 % в контрольной группе и снизился на 4,84 % в экспериментальной.

Оценка прироста массы тела в группах позволяет отметить его соответствие возрастным нормам. Исключение составляет изменение массы тела у мальчиков экспериментальной группы. В конце исследования масса тела мальчиков 8–9 лет снижается, несмотря на ее естественный прирост. Это объясняется тем, что методика адаптивного физического воспитания адресной нозологической направленности стала весьма эффективной для нормализации массы тела мальчиков с ожирением, входящих в состав экспериментальной группы. Традиционная методика занятий, используемая в контрольной группе, оказалась не столь эффективной, и масса тела мальчиков с ожирением, входящих в состав данной группы, практически не изменился.

Индекс массы тела к концу исследования изменяется согласно изменениям весо-ростовых показателей. Так, в экспериментальной группе ИМТ снижается на 6,6 % у мальчиков и на 1,0 % у девочек. В контрольной группе ИМТ не изменяется у девочек и снижается у мальчиков на 2,2 %.

Особенно значимым является тот факт, что у мальчиков экспериментальной группы по показателю ИМТ масса тела в начале исследования оценивалась как ожирение II и I степени, а в конце эксперимента, после реализации методики адаптивного физического воспитания адресной нозологической направленности, оценивается уже как ожирение I степени и избыточная масса тела (предожирение) соответственно. У мальчиков контрольной группы ИМТ тоже изменяется, но не обеспечивает переход массы тела в более низкую категорию.

В контрольных группах ЧСС уменьшается на 3,6 % у мальчиков и увеличивается на 0,8 % у девочек.

У исследуемых экспериментальных групп были отмечены достоверные изменения ($P < 0,05$) всех изучаемых показателей внешнего дыхания. В контрольных группах также наметилась позитивная динамика, но не столь выраженная.

В конце исследования во всех группах исследуемых отмечено снижение частоты дыхания (ЧД). Данный показатель статистически достоверно уменьшается ($P < 0,05$) на 9,5 % у мальчиков и на 12,3 % у девочек экспериментальных групп. В контрольных группах выявлено статистически незначимое снижение ($P > 0,05$) ЧД на 2,7 % у мальчиков и на 3,1 % у девочек.

За время эксперимента жизненная емкость легких увеличивается на 28,3 % у школьников и 27,0 % у школьниц. Изменения статистически достоверны при $P < 0,05$. У детей контрольных групп также отмечена положительная динамика в улучшении дыхательных параметров, однако различия в результатах тестирования недостоверны ($P > 0,05$) и составляют 4,1 и 4,2 % соответственно.

В связи с отмеченным, улучшается и показатель жизненного индекса, который в экспериментальной группе увеличивается на 33,2 % у школьников и на 24,6 % у школьниц. Изменения статистически достоверны при $P < 0,05$. В контрольной группе ЖИ повышается только на 5,4 % у мальчиков и на 2,5 % у девочек. Изменения статистически недостоверны ($P > 0,05$).

Влияние предложенной нами методики адаптивного физического воспитания адресной нозологической направленности выразилось в улучшении функционального состояния по индексам Робинсона и Руффье.

Так, после завершения исследования в группах, которые занимались по экспериментальной методике, уменьшается количество школьников, которые по функциональному состоянию относились к зоне напряжения обменно-энергетических процессов в организме и возможного развития преморбидных состояний.

В начале исследования количество мальчиков экспериментальной группы, функциональное состояние которых по индексу Робинсона, относилось к зоне преморбидных и патологических состояний было равно

80 %. К концу исследования данный показатель уменьшается ровно на половину и составляет 40 %. К началу эксперимента 33,3 % девочек относились по функциональному состоянию к зоне крайних вариантов нормы и преморбидных состояний. К концу исследования функциональное состояние девочек улучшается и может быть отнесено в группу вариантов нормы.

В контрольных группах по индексу Робинсона функциональное состояние мальчиков за период эксперимента не изменяется, а у 33,33 % девочек снижается и переходит в зону крайних вариантов нормы и преморбидных состояний.

В конце исследования адаптация к физической нагрузке по пробе Руффье у школьников 8–9 лет с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями экспериментальной группы (как у мальчиков, так и девочек) изменяется на удовлетворительную, в то время как в контрольной группе остается по-прежнему неудовлетворительной.

При этом величина индекса Руффье у мальчиков экспериментальной группы уменьшается на 41,8 %, а у девочек – на 44,8 %. У школьников контрольной группы величина данного индекса уменьшается на 2,9 и 7,9 % соответственно.

Резюмируя вышеизложенное можно заключить, что предложенная нами методика адаптивного физического воспитания адресной нозологической направленности оказалась эффективным средством улучшения морфофункционального состояния школьников 8–9 лет с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями, что подтверждается полученными в ходе эксперимента данными.

Список литературы

1. Баладанов О.Ю. Актуальные проблемы сохранения, укрепления и приумножения здоровья школьников // Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях: материалы науч.-практ. конф. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2017. С. 172–174.
2. Васянина И.И. Организация и содержание физкультурно-оздоровительного направления внеурочной деятельности по физической культуре учащихся с легкой умственной отсталостью: дис. ... канд. пед. наук. Владивосток, 2016. 196 с.
3. Дмитриев А.А. Физическая культура в специальном образовании: учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 176 с.
4. Евтушенко И.В., Мозговой В.М. Особенности организации физического воспитания младших школьников с умственной отсталостью // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 58.
5. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 384 с.

6. Мищенко И.А., Волынская Е.В., Петкевич А.И. Психофизическое здоровье школьников и средства его коррекции в условиях инклюзивного образования // *Культура физическая и здоровье*. 2018. № 3(67). С. 149–151.

7. Шалаева И.Ю. Здоровьесберегающая среда как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья школьников специальных медицинских групп // *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2015. № 1(11). С. 75–79.

8. Шапкова Л.В. Средства адаптивной физической культуры. М.: Проспект, 2017. 324 с.

Мищенко Ирина Александровна, канд. биол. наук, доц., зав. кафедрой, mia-751@yandex.ru, Россия, Липецк, Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,

Волынская Елена Владимировна, канд. пед. наук, доц., vol.67@mail.ru, Россия, Липецк, Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES AND SOMATIC DISEASES

I.A. Mishenko, E.V. Volynskaya

The technique of adaptive physical education of younger schoolchildren with intellectual disabilities and concomitant somatic diseases, built on traditional methods of conducting a lesson of adaptive physical culture with the inclusion of exercises of targeted nosological orientation and circular training, is proposed. Changes of indicators of morphofunctional state of schoolchildren, proving the effectiveness of the technique, are presented.

Key words: schoolchildren, adaptive physical education, intellectual impairment, somatic diseases, circular training, morphofunctional state.

Mishenko Irina Alexandrovna, candidate of biological sciences, associate professor, head of chair, mia-751@yandex.ru, Russia, Lipetsk, Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,

Volynskaya Elena Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, vol.67@mail.ru, Russia, Lipetsk, Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University

References

1. Baladanov O.Yu. Aktual'nye problemy sohraneniya, ukrepleniya i priumnozheniya zdorov'ya shkol'nikov [Actual problems of preserving, strengthening and enhancing the health of schoolchildren] // *Problems of human health. The development of physical culture and sports in modern conditions: materials scientific.-practical. conf.* Stavropol: Publishing House of SSU, 2017. P. 172–174.

2. Vasyanina I.I. Organizaciya i sodержanie fizkul'turno-ozdorovitel'nogo napravleniya vneurochnoj deyatel'nosti po fizicheskoj kul'ture uchashchihsya s legkoj

umstvennoj otstalost'yu [Organization and maintenance of the physical culture and health-improving direction of extracurricular activities in physical education of students with mild mental retardation]: dis. ... cand. ped sciences. Vladivostok, 2016. 196 p.

3. Dmitriev A.A. Fizicheskaya kul'tura v special'nom obrazovanii [Physical education in special education]: textbook. allowance. M.: Academy, 2002. 176 p.

4. Evtushenko I.V., Mozgovoj V.M. Osobennosti organizacii fizicheskogo vospitaniya mladshih shkol'nikov s umstvennoj otstalost'yu [Features of the organization of physical education of younger students with mental retardation] // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2018. No 4. P. 58.

5. Menhin Yu.V., Menhin A.V. Ozdorovitel'naya gimnastika: teoriya i metodika [Health gymnastics: theory and methodology]. Rostov-on-Don: Phoenix, 2002. 338 p.

6. Mishchenko I.A., Volynskaya E.V., Petkevich A.I. Psihofizicheskoe zdorov'e shkol'nikov i sredstva ego korekcii v usloviyah inklyuzivnogo obrazovaniya [Psychophysical health of schoolchildren and means of its correction in conditions of inclusive education] // *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e* [Physical Culture and Health]. 2018. No. 3(67). P. 149–151.

7. Shalaeva I.Yu. Zdorov'esberegayushchaya sreda kak neobhodimoe uslovie sohraneniya i ukrepleniya zdorov'ya shkol'nikov special'nyh medicinskih grupp [Health-saving environment as a necessary condition for preserving and strengthening the health of schoolchildren of special medical groups] // *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka* [Physical education and sports training]. 2015. No. 1(11). P. 75–79.

8. Shapkova L.V. Sredstva adaptivnoj fizicheskoy kul'tury [Means of adaptive physical education]. M.: Prospect, 2017. 332 p.

УДК 796.011.3

ПОКАЗАТЕЛИ ИНДЕКСА (ПРОБЫ) КРЕМПТОНА У СТУДЕНТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРОФИЛЬНЫХ ВУЗОВ Г. ТЮМЕНИ

Е.А. Семизоров, Н.Я. Прокопьев, Д.Г. Губин, Д.С. Речапов

Представлены пробы Кремптона студентов юношеского возраста профильных вузов Тюмени с целью сравнительной оценки адаптационных возможностей и механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: студенты, индекс Кремптона, университет, показатель, возможности, адаптация, организм.

На протяжении многих лет вопросам сохранения здоровья людей, в том числе студентов, уделяется большое внимание [3, 6, 9]. Одной из наиболее простых и безопасных функциональных проб для практически здорового человека является проба Кремптона, являющаяся активной ортостатической пробой, позволяющей получить дополнительную информацию об адаптационных возможностях и резервах организма на основании изменения показателей variability сердечного ритма [4] и частоты сердечных сокращений (ЧСС) [8]. Показано, что ортостатическая проба может быть одним из индикаторов прогнозирования артериальной гипертензии у лиц молодого возраста [7].

Цель исследования. Дать оценку пробы Кремптона у студентов юношеского возраста профильных вузов г. Тюмени в процессе обучения.

Материал и методы исследования. Обследовано 105 студентов юношеского возраста, обучающихся в трех профильных вузах г. Тюмени: Государственный аграрный университет Северного Зауралья (ГАУСЗ) – 41 чел. (39,0 %); Тюменский государственный университет (ТГУ) – 26 чел. (24,8 %); Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ТюмГМУ) – 38 чел. (36,2 %). При выделении возрастных групп нами использована «Схема возрастной периодизации онтогенеза человека», принятая на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (Москва, 1965).

Проба (индекс) Кремптона (ИК, у.е.) является вариантом ортостатической пробы и заключается в подсчёте ЧСС (уд/мин) и измерении величины артериального систолического давления (САД, мм рт. ст.) после 15-минутного положения лежа. По истечении указанного времени студент переходит из положения лёжа на спине в положение стоя и через 2 мин производится подсчёт ЧСС и измерение САД. ИК высчитывается с помощью формулы $ИК = 3,15 + САД - ЧСС / 20$.

Полученные данные оценивались по табл. 1.

Таблица 1

Оценка результатов индекса (пробы) Крэмптона

Результат	Показатель
Недостаточное функциональное состояние кардиореспираторной системы	< 50
Слабое функциональное состояние кардиореспираторной системы	50–75
Среднее функциональное состояние кардиореспираторной системы	75–100
Отличное функциональное состояние кардиореспираторной системы	> 100

Результаты исследования обработаны на персональном компьютере с использованием современных электронных программ (STATISTIKA) [2]. Анализ материала проводился на основе математических расчетов с вычислением средней арифметической, ошибки средней арифметической, среднего квадратичного отклонения. Оценка достоверности различий осуществлялась с использованием t-критерия Стьюдента.

Соблюдены принципы добровольности, прав и свобод личности, гарантированных ст. 21 и 22 Конституции РФ, а также положениями приказа Минздравсоцразвития России №774н от 31 августа 2010 г. «О совете по этике». Исследование проводилось с соблюдением этических норм, изложенных в Хельсинкской декларации, Директивах Европейского сообщества (8/609ЕС) и информированного устного согласия студентов.

Результаты и обсуждение. На начальном этапе обучения в вузе ЧСС в связи с увеличением паспортного возраста у всех студентов имела тенденцию к урежению. Так, у студентов ГАУСЗ за возрастной период с 18 до 22 лет ЧСС стала реже на 2,9 уд/мин, у студентов ТюмГМУ – на 2,3 уд/мин, у студентов ТГУ – на 2,1 уд/мин (рис. 1).

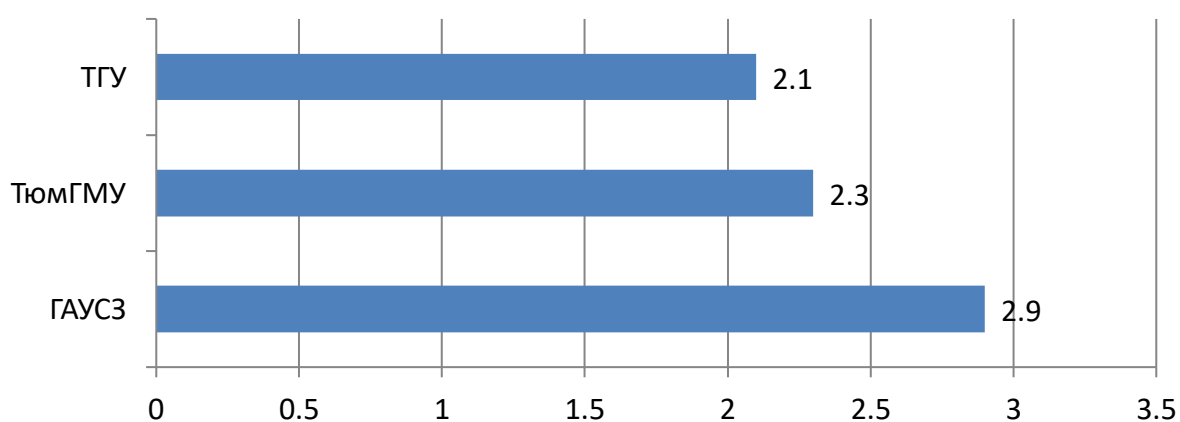


Рис. 1. Динамика урежения частоты сердечных сокращений у студентов юношеского возраста вузов Тюмени за период с 18 до 22 лет

За период с 18 до 22 лет у юношей, обучающихся в профильных вузах Тюмени на начальном этапе обучения САД имело тенденцию к повышению. Так, за указанный период времени САД у юношей ГАУСЗ с 121,4 мм рт. ст. увеличилось до 124,8 мм рт. ст., то есть в абсолютных значениях стало больше на 3,3 мм рт. ст.; у юношей ТюмГМУ – со 124,5 мм рт. ст. до 126,3 мм рт. ст., что больше на 1,8 мм рт. ст. У юношей ТГУ величина САД со 119,8 мм рт. ст. возросла до 121,2 мм рт. ст., что в абсолютных значениях составило 1,4 мм рт. ст. (рис. 2).

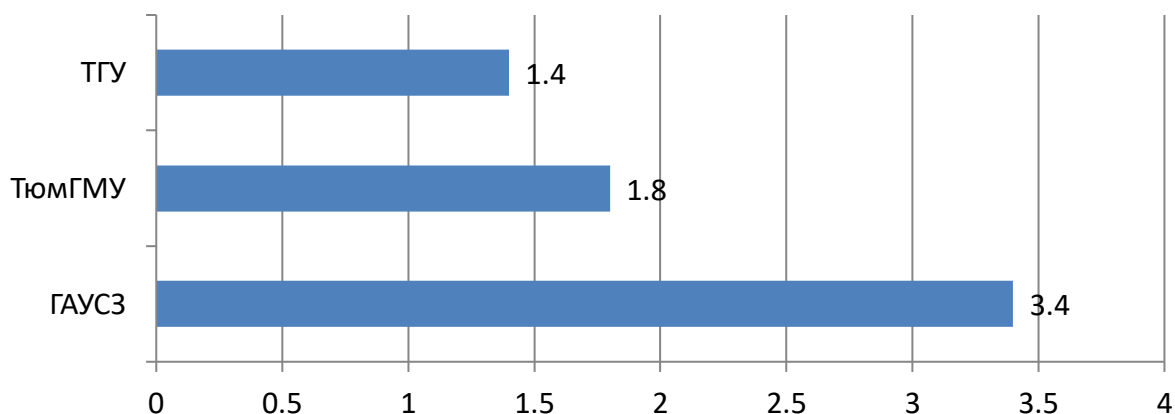


Рис. 2. Динамика повышения величины систолического артериального давления у студентов юношеского возраста вузов Тюмени за период с 18 до 22 лет

Результаты проведенного исследования свидетельствовали о том, что ИК у всех юношей, независимо от профиля обучения, характеризовал отличное функциональное состояние кардиореспираторной системы (табл. 2).

Таблица 2
Возрастные показатели ЧСС, САД и индекса Крэмптона у студентов юношеского возраста вузов Тюмени ($M \pm m$)

Вуз	Показатель		
	ЧСС, уд/мин	САД, мм рт. ст.	Индекс Крэмптона, у.е.
18 лет			
ГАУСЗ	76,6±1,8	121,4±2,4	121,07
ТГУ	75,2±1,7	119,8±2,5	115,19
ТюмГМУ	79,2±2,0	124,5±2,8	123,69
19 лет			
ГАУСЗ	76,2±1,8	122,1±2,3	121,44
ТГУ	75,0±1,7	118,4±1,9	117,75
ТюмГМУ	78,6±1,9	124,9±2,8	124,12

Окончание табл. 2

Вуз	Показатель		
	ЧСС, уд/мин	САД, мм рт. ст.	Индекс Крэмптона, у.е.
20 лет			
ГАУСЗ	75,4±1,7	123,0±2,5	122,38
ТГУ	74,8±1,8	119,2±2,0	118,61
ТюмГМУ	77,5±1,9	125,3±3,1	124,58
21 год			
ГАУСЗ	74,6±1,7	123,3±2,5	122,72
ТГУ	73,9±1,8	119,8±2,0	119,26
ТюмГМУ	77,2±1,9	125,7±3,0	124,79
22 года			
ГАУСЗ	73,7±1,8	124,8±2,7	124,27
ТГУ	73,1±1,7	121,2±2,1	120,70
ТюмГМУ	76,9±1,8	126,3±2,9	125,61

За возрастной период с 18 до 22 лет ИК у юношей ГАУСЗ повысился со 121,07 до 124,27 у.е., увеличение составило 3,20 у.е. У юношей ТГУ за тот же возрастной период ИК повысился со 115,19 до 120,70 у.е. (+5,51 у.е.) У студентов ТюмГМУ ИК возрос со 123,69 до 125,61 у.е. (+1,92 у.е.). Такое увеличение ИК мы расцениваем как результат грамотно построенного учебного процесса в вузах и как позитивные изменения в процессе сохранения здоровья обучающихся за период их обучения (рис. 3).

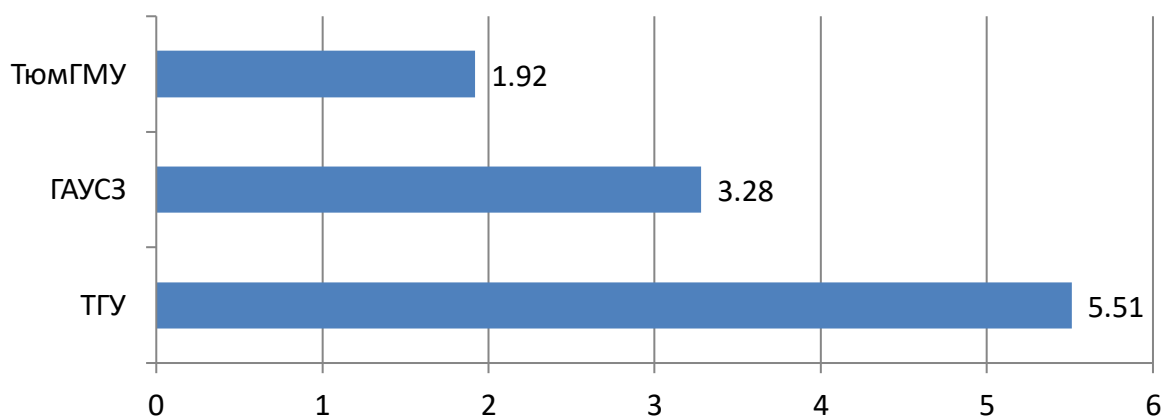


Рис. 3. Возрастное повышение индекса Крэмптона у юношей профильных вузов Тюмени за период от 18 до 22 лет

Таким образом, на основании выполненного исследования можно заключить, что ИК является простым в выполнении и легкодоступным методом оценки состояния сердечно-сосудистой системы и ее вегетативной регуляции, который можно выполнить в условиях обычного врачебного кабинета в течение небольшого промежутка времени. Важным является то, что анализ результатов ИК не требует оборудования, он

может быть выполнен врачом любой специальности [1]. Кроме того, ИК может быть использован для прогнозирования возможного развития различных сердечно-сосудистых осложнений у лиц с артериальной гипертензией [5].

ИК даёт возможность оценить адаптационные возможности и механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы [12]. Посредством ИК ортостатическое воздействие отражает состояние механизмов регуляции вегетативной нервной системы [10], в большей мере симпатической нервной системы [11].

Список литературы

1. Активная ортостатическая проба у здоровых и больных артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью легких жителей города Сургута / С.В. Соловьева [и др.] // Вестник Тюменского государственного университета. 2014. № 6. С. 132–40.

2. Боровиков В.П. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов. СПб.: Питер, 2003. 688 с.

3. Булгакова Е.В. «Паспорт здоровья студента» как средство формирования ценностного отношения к своему здоровью // Состояние здоровья: медицинские, социальные и психолого-педагогические аспекты: сборник трудов VII Междунар. науч.-практ. интернет-конф. / отв. ред. С.Т. Кохан. Чита: Изд-во ЗГУ, 2016. С. 584–589.

4. Лоскутова А.Н., Максимов А.Л. Вариабельность сердечного ритма у подростков с различным уровнем активности вегетативной нервной системы при ортостатической пробе // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2013. № 4. С. 104–110.

5. Прогнозирование развития нефатальных исходов у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп в концепции гериатрических синдромов / Т.Л. Оленская [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1383.

6. Семёнова В.Н., Галузо Н.А., Никифорова Н.Г. Здоровье студента-медика // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 1. С. 84–85.

7. Складная Е.В. Роль ортостатической пробы в прогнозировании развития артериальной гипертензии у молодых лиц // Клиницист. 2018. Т. 12. № 2. С. 16–21.

8. Хаютин В.М., Лукошкова Е.В. Колебания частоты сердцебиений: спектральный анализ // Вестник аритмологии. 2002. № 26. С. 10–21.

9. Шевырдяева К.С., Лыгина М.А. Изучение ориентации студентов на ведение здорового образа жизни и сформированности ценностного отношения студентов к здоровью // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2017. № 4(44). С. 162–167.

10. Crosssectional study on upright heart rate and BP changing characteristics: basic data for establishing diagnosis of postural orthostatic tachycardia syndrome and orthostatic hypertension / J. Zhao [et al.] // *BMJ. Open*. 2015. №5(6).

11. Kang M., Xu Y., Zou R. Differences of age and gender in orthostatic hypertension-a single-center study // *Zhong Nan Da XueXueBao Yi Xue Ban*. 2016. № 41(8). P. 783–788.

12. Lee H., Kim H.A. Orthostatic hypertension: An underestimated cause of orthostatic intolerance // *ClinNeurophysiol*. 2016. № 127(4). P. 2102–2107.

Семизоров Евгений Алексеевич, канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой, semizorov-evgeni@mail.ru, Россия, Тюмень, Государственный аграрный университет Северного Зауралья,

Прокопьев Николай Яковлевич, д-р мед. наук, проф., pronik44@mail.ru, Россия, Тюмень, Тюменский государственный университет,

Губин Денис Геннадьевич, д-р мед. наук, проф., dgubin@mail.ru, Россия, Тюмень, Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации,

Речаров Динар Сабитович, канд. пед. наук, доц., d.s.rechapov@utmn.ru, Россия, Тюмень, Тюменский государственный университет

**INDICATORS OF THE CREMPTON INDEX (SAMPLE) AT STUDENTS
OF YOUTH AGE OF PROFILE UNIVERSITIES G. TYUMEN**

E.A. Semizorov, N.Ya. Prokopyev, D.G. Gubin, D.S. Rechapov

The paper presents samples of Crampton of youth students of specialized universities of Tyumen for the purpose of comparative assessment of adaptive capabilities and mechanisms of regulation of the cardiovascular system.

Key words: students, Crampton index, University, index, opportunities, adaptation, organism.

Semizorov Evgeny Alekseevich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the department, semizorov-evgeni@mail.ru, Russia, Tyumen, State Agrarian University of Northern Zauralie,

Prokopyev Nikolay Yakovlevich, doctor of medical sciences, professor, pronik44@mail.ru, Tyumen, Tyumen State University,

Gubin Denis Gennadevich, doctor of medical sciences, professor, dgubin@mail.ru, Russia, Tyumen, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Rechapov Dinar Sabitovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, d.s.rechapov@utmn.ru, Tyumen, Tyumen State University

References

1. Aktivnaya ortostaticeskaya proba u zdorovyh i bol'nyh arterial'noj gipertenziej i hronicheskoj obstruktivnoj bolezni legkih zhitelej goroda Surguta [Active orthostatic test in healthy and patients with arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease of the residents of Surgut] / S.V. Solov'eva [i dr.] // Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Tyumen State University]. 2014. No. 6. P. 132–40.
2. Borovikov V.P. STATISTICA. Iskusstvo analiza dannyh na komp'yutere: dlya professionalov [STATISTICA. The art of computer data analysis: for professionals]. St. Petersburg: Peter, 2003. 688 p.
3. Bulgakova E.V. «Pasport zdorov'ya studenta» kak sredstvo formirovaniya cennostnogo otnosheniya k svoemu zdorov'yu [“Student health passport” as a means of forming a value-based attitude to one’s health] // Health status: medical, social, psychological and pedagogical aspects: proceedings of the 7th Intern. scientific-practical internet-conf. / holes ed. S.T. Cohan. Chita: PGI Publishing House, 2016. P. 584–589.
4. Loskutova A.N., Maksimov A.L. Variabel'nost' serdechnogo ritma u podrostkov s razlichnym urovnem aktivnosti vegetativnoj nervnoj sistemy pri ortostaticeskoj probe [Heart rate variability in adolescents with different levels of autonomic nervous system activity during orthostatic testing] // Vestnik Severo-Vostochnogo nauchnogo centra DVO RAN [Bulletin of the North-East Scientific Center of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences]. 2013. No. 4. P. 104–110.
5. Prognozirovanie razvitiya nefatal'nyh iskhodov u pacientov s arterial'noj gipertenziej starshih vozrastnyh grupp v koncepcii geriatricheskikh sindromov [Prediction of the development of non-fatal outcomes in patients with arterial hypertension of older age groups in the concept of geriatric syndromes] / T.L. Olenskaya [i dr.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2015. No. 1-1. P. 1383.
6. Semyonova V.N., Galuzo N.A., Nikiforova N.G. Zdorov'e studenta-medika [Health of a medical student] // Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke [Health and education in the XXI century]. 2017. V. 19. No. 1. P. 84–85.
7. Sklyannaya E.V. Rol' ortostaticeskoj proby v prognozirovanii razvitiya arterial'noj gipertenzii u molodyh lic [The role of an orthostatic test in predicting the development of hypertension in young people] // Klinicist [Clinician]. 2018. V. 12. No. 2. P. 16–21.
8. Hayutin V.M., Lukoshkova E.V. Kolebaniya chastoty serdcebienij: spektral'nyj analiz [Fluctuations in heart rate: spectral analysis] // Vestnik aritmologii [Bulletin of arrhythmology]. 2002. No. 26. P. 10–21.
9. Shevyrdyaeva K.S., Lygina M.A. Izuchenie orientacii studentov na vedenie zdorovogo obraza zhizni i sformirovannosti cennostnogo otnosheniya studentov k zdorov'yu [Studying the orientation of students towards a healthy lifestyle and the formation of the value attitude of students to health] // Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Gumanitarnye nauki [News of Higher Education Institutions. Volga region. Humanitarian sciences]. 2017. No. 4(44). P. 162–167.
10. Crosssectional study on upright heart rate and BP changing characteristics: basic data for establishing diagnosis of postural orthostatic tachycardia syndrome and orthostatic hypertension / J. Zhao [et al.] // BMJ. Open. 2015. №5(6).
11. Kang M., Xu Y., Zou R. Differences of age and gender in orthostatic hypertension—a single-center study // Zhong Nan Da XueXueBao Yi Xue Ban. 2016. № 41(8). P. 783–788.
12. Lee H., Kim H.A. Orthostatic hypertension: An underestimated cause of orthostatic intolerance // ClinNeurophysiol. 2016. № 127(4). P. 2102–2107.

УДК 796.011.3

ПУТИ ВЛИЯНИЯ СПОРТИВНОГО ПЕДАГОГА НА ПРОЦЕСС САМООРГАНИЗАЦИИ И САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА В ВУЗЕ

Е.В. Трушина

Рассмотрены вопросы профессиональной деятельности спортивного педагога в процессе самоорганизации и саморазвития личности студента в вузе с позиций компетентностного подхода. Выявлена основная цель спортивного педагога, заключающаяся в направленной педагогической деятельности по формированию социально направленных мотивов для наилучшей самореализации в социуме и профессиональной деятельности.

Ключевые слова: спортивный педагог, студент, профессиональная компетентность, самоорганизация и саморазвитие личности, технологии педагогической деятельности.

В условиях процесса модернизации российской системы высшего образования актуальными являются задачи профессионально-педагогической деятельности спортивного педагога высшей школы, которые реализуются через организацию учебной, научно-исследовательской, учебно-производственной деятельности студентов как единого процесса вуза.

Образовательная среда вуза является важным психологическим условием не только в приобретении личностью профессиональных знаний, умений и навыков, но и в развитии стремления к самосовершенствованию и самореализации личности.

«Самореализация – стремление личности к возможно более полному выявлению и развитию своих возможностей с целью максимально качественного выполнения профессиональных обязанностей и значимой для субъекта деятельности» [3]. Стремление к самореализации личности наиболее эффективно формируется на этапе студенчества. Оно обусловлено развитием субъектности, осознанием личностью своего места в макросреде общественных отношений в целом и образовательной среде вуза в частности.

Важное психологическое значение для саморазвития личности и формирования стремления к самореализации имеет становление образа – Я, который способствует определению ближних, средних и дальних целей субъектов образования, побуждает к активности и целенаправленной деятельности, корректирует коммуникативную сферу и систему отношений в вузовской среде [5].

Технологии педагогической деятельности спортивного педагога вуза в процессе активизации личностного становления и самореализация обучаемого имеет две диалектически связанные характеристики –

объективную и субъективную. «Объективный характер самореализации проявляется во взаимодействии человека со средой. Субъективный характер самореализации представляется как внедрение культурных ценностей в сознание, поведение и личную культуру личности. Диалектика взаимодействия человека со средой состоит в том, что он выступает как творцом, так и продуктом своей среды, которая делает возможным его интеллектуальное, нравственное и профессиональное развитие» [1].

Проблеме развития, самоопределения и самореализации личности в образовательной среде современного вуза посвящены многочисленные исследования (А.Г. Асмолов, Г.А. Берулава, Л.М. Митина, А.Б. Орлов, А.Р. Фонарев и др.). Анализ указанных исследований позволяет выделить один из основных принципов и направлений педагогического и психологического сопровождения организации образовательного процесса: принцип личностного развития. «Постоянное стремление к саморазвитию не только приносит и закрепляет успех на профессиональном поприще, но и способствует профессиональному долголетию» [3]. В ряде педагогических исследований выделяются необходимые для успешной самореализации личности в образовательном процессе вуза три условия:

- 1) достижение желаемого результата деятельности;
- 2) максимальное использование своих физических и психических возможностей в процессе деятельности;
- 3) разумная субъективная «цена» результата.

Но следует отметить, что четкое выполнение этих условий в ходе образовательной и воспитательной деятельности возможны только в случае правильной постановки цели деятельности. Спортивный педагог должен способствовать развитию таких условий, когда обучаемый приобретает способность к саморегуляции – адекватной оценке своих возможностей и постановке задач, являющихся нормальными, не выходящими за пределы его возможностей [4].

Осуществленный спортивными педагогами анализ основных динамических новообразований, влияющих на становление самореализации личности обучаемого, показывает, что «на первом этапе, охватывающем студентов 1-го и 2-го курсов вуза, осуществляется адаптация и формирование субъектной позиции студентов. На втором этапе – у третьекурсников складывается Я-концепция. Третий этап охватывает выпускников. На выпускных курсах отчетливо проявляется личностная и профессиональная самореализация личности» [2]. Процесс развития самореализации личности студента в условиях образовательной среды вуза осуществляется поэтапно и обязательно предполагает наличие успешной адаптации, формирование субъектной позиции, становление Я-концепции. Спортивные педагоги, осуществляющие образовательный и воспитательный процесс, отмечают, что направление и сила динамики

самореализации обучаемых на младших курсах обусловлена успешной адаптацией, становлением субъектности и Я-концепции личности. В то же время самореализация личности студентов старших курсов имеет насыщенный и динамический характер и может быть представлена двумя уровнями: личностным и профессиональным [1].

Определение динамических этапов развития самореализации способствовало дифференцированному подходу спортивных педагогов к программе психологического сопровождения этого процесса.

Спортивная деятельность представляет собой одну из сфер деятельности, где человек может проявить свое совершенство, используя физические возможности для достижения определенных результатов. «Мотивация занимает ведущее место в структуре личности и является одним из основных понятий, используемых для объяснения движущих сил поведения» (Ковалев А.Г.) Например, в Толковом словаре спортивных терминов указывается, что «Спорт – составная часть физической культуры; средство и метод физического воспитания человека; соревновательная деятельность и подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения, связанные с этой деятельностью». Педагог-исследователь Б.В. Евстафьев определяет спорт как «специфический вид деятельности, специально организованный и сознательно управляемый процесс, направленный на всестороннее физическое и духовное развитие людей, подготовку их к труду и защите Родины, а также формирование у наиболее талантливой молодежи высокого спортивного мастерства и достижение ею наивысших результатов в его различных видах на состязаниях».

Можно констатировать, что физические занятия под руководством спортивного педагога возможно выделить в отдельный частный, специфический вид человеческой деятельности – в развивающую процесс самореализации личности спортивную деятельность, которая имеет ряд специфических особенностей:

а) стремление максимально совершенствоваться в избранном виде спорта для достижения наивысших результатов; это совершенствование касается как физической, технической и тактической подготовленности, так и развития моральных и волевых качеств;

б) большие физические и психические нагрузки во время систематической подготовки к соревнованиям и на самих соревнованиях;

в) большая сила, глубина и динамичность эмоциональных переживаний, связанных со спортивной деятельностью, которые захватывают спортсмена и оказывают огромное влияние на его деятельность; характерным для спортивной деятельности является быстрый переход от одних переживаний к другим, иногда противоположным по характеру;

г) возникновение нравственных чувств, связанных с глубоким сознанием общественного значения своей спортивной деятельности (ответственность за честь коллектива, города или страны, чувство гордости и т. п.) [3].

Спортивная деятельность, осуществляемая под руководством спортивного педагога, может изучаться как самореализация личности в социуме, спорте, которая объективно проявляется в спортивных достижениях, уровень которых выступает условием субъективной удовлетворенности самореализацией обучающегося.

В мотивации спортивной деятельности может быть выделено два типа – индивидуальная и социальная, причем социальная мотивация в большей степени способствуют самореализации в спорте, чем индивидуальная.

Мотивация спортивной деятельности определяется как «...особое состояние личности спортсмена, служащее основой для постановки и осуществления целей, направленных на достижение максимально возможного на данный момент спортивного результата». Является очевидным, что мотивация, в большинстве случаев формируемая спортивным педагогом, влияет на характер всех процессов спортивной деятельности (реакция на нагрузку, восстановление, усвоение нового, воля и многое другое) [4]. Следует отметить, что определяющей особенностью спортивной мотивации личности студента является ее прямое влияние на соревновательный результат и таким образом на повышение социального статуса.

Американский психолог Б.Дж. Кретти среди мотивов, формирующихся спортивным педагогом и побуждающих заниматься спортом, выделяет:

1) стремление к стрессу и его преодолению. Он отмечает, что бороться, чтобы преодолеть препятствия, подвергать себя воздействию стресса, изменять обстоятельства и добиваться успеха – это один из сильнейших мотивов самореализации в профессии и спортивной деятельности;

2) стремление к совершенству;

3) повышение социального статуса;

4) потребность быть членом спортивной команды, группы, частью коллектива;

5) получение материальных поощрений [7].

Процесс самореализации, в котором ведущая роль принадлежит спортивному педагогу, может рассматриваться как комплексное, многомерное явление, которое раскрывает и активизирует совокупность различных процессов и явлений – от физического развития до развития высших форм творчества. И в социальном, и в психологическом плане, это процесс реализации себя, своих способностей, целей, направлений и возможностей в повседневной деятельности, поиск и утверждение своего особого пути в этом мире, реализация своих ценностей.

«Процесс самореализации предполагает наличие ориентира – потенциала самореализации, и актуального, имеющегося уровня – достигнутой самореализации» [4]. Современные педагоги и исследователи в области самореализации личностного потенциала определяют как «актуальный уровень самореализации» состояние объективной достигнутой самореализации. «Психическое отражение человеком своего актуального уровня самореализации» определяется как субъективная оценка достигнутой самореализации. Для исследования субъективной оценки достигнутой самореализации в педагогической практике спортивными педагогами часто используется прием, предложенный М.С. Ивановым, основанный на методике изучения ценностных ориентаций М. Рокича (RVS - Rokeach Value Survey), адаптированный А. Гоштаутасом, А.А. Семеновым и В.А. Ядовым. «Для вычисления величины субъективной оценки достигнутой самореализации в спорте используется среднее арифметическое оценки реализации терминальных ценностей в процентах» [4].

Таким образом, основной целью спортивного педагога является такое направление педагогической деятельности, которое позволяет формировать в нем именно социально направленные мотивы для наилучшей самореализации спортсмена в социуме и профессиональной деятельности. При условии устойчивой социальной мотивированности спортсмена на достижение спортивных результатов высокого уровня, когда спортивный педагог способствует этому процессу, перед ним открывается широкая перспектива повышения результатов своего ученика с помощью удовлетворения запросов и потребностей спортсмена, повышения его самореализации [7].

«Обращаясь к потребностям спортсмена в социальном самоутверждении, самовыражении и исполнении общественного долга, можно повысить эффективность отдельных тренировочных занятий, конкретных заданий, реализуемых в них, настроить спортсмена на победу над более сильным соперником, переломить ход соревновательного поединка, что будет способствовать большей самореализации и большей удовлетворенности от нее» [9].

Список литературы

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2016. 288 с.
2. Бодапев А.А., Васина Н.В. Акмеология. Настоящий человек. Каков он и как им становятся? СПб.: Речь, 2010. 224 с.
3. Волынкин В.И. Основы саморазвития личности: учеб.-метод. пособие. Астрахань: Издатель Сорокин Р.В., 2012. 51 с.

4. Журавлев А.Л., Купрейченко А.Б. Психологическое и социально-психологическое пространство личности и группы: понимание, виды и тенденции исследования // Психологический журнал. 2011. № 4. С. 45–56.

5. Кодесс П.Б. Жизненная стратегия студентов – работать или учиться? // Российское психологическое общество: материалы участников V съезда Общероссийской общественной организации: в 3 т. М.: Рос. психол. общ-во, 2012. Т. III. С. 96.

6. Маралов В.Г., Низовских Н.А., Щукина М.А. Психология саморазвития: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Изд-во «Юрайт», 2019. 320 с.

7. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Центр карьеры», 1999. 367 с.

8. Фролов Ю.В. Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. 2004. № 8. С. 34–41.

9. Черных З.Н. Формирование профессиональной готовности студентов педагогического вуза в процессе физкультурно-спортивной деятельности: дис. ... канд. пед. наук. Шуя, 2012. 162 с.

Трушина Евгения Викторовна, канд. пед. наук, доц., twm007@yandex.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

WAYS OF INFLUENCE OF A SPORTS TEACHER ON THE PROCESS OF SELF-ORGANIZATION AND SELF-DEVELOPMENT OF UNIVERSITY STUDENT'S PERSONALITY

E.V. Trushina

Questions of professional activity of the sports teacher in the process of self-organization and self-development of the personality of the student in high school from positions of the competence approach are considered. The main purpose of the sports teacher is revealed, which consists in directed pedagogical activity on formation of socially directed motives for the best self-realization in society and professional activity.

Key words: sports teacher, student, professional competence, self-organization and self-development of personality, technologies of pedagogical activity.

Trushina Evgeniya Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, twm007@yandex.ru, Russia, Tula, Tula State University

References

1. Anan'ev B.G. Chelovek kak predmet poznaniya [Man as a subject of knowledge]. St. Petersburg: Peter, 2016. 288 p.

2. Bodapev A.A., Vasina N.V. Akmeologiya. Nastoyashchij chelovek. Kakov on i kak im stanovyatsya? [Acmeology. Real man. What is he and how do they become?]. St. Petersburg: Speech, 2010. 224 p.

3. Volynkin V.I. Osnovy samorazvitiya lichnosti [Fundamentals of personal self-development]: textbook.-method. allowance. Astrakhan: Publisher Sorokin R.V., 2012. 51 p.

4. Zhuravlev A.L., Kuprejchenko A.B. Psihologicheskoe i social'no-psihologicheskoe prostranstvo lichnosti i gruppy: ponimanie, vidy i tendencii issledovaniya [Psychological and socio-psychological space of an individual and a group: understanding, types and trends of research] // Psihologicheskij zhurnal [Psychological Journal]. 2011. No. 4. P. 45–56.

5. Kodess P.B. Zhiznennaya strategiya studentov – rabotat' ili uchit'sya? [Students' life strategies – work or study?] // Russian Psychological Society: materials of the participants of the V Congress of the All-Russian Public Organization: in 3 vols. M.: Ros. psychol. Society, 2012. V. III. P. 96.

6. Maralov V.G., Nizovskih N.A., Shchukina M.A. Psihologiya samorazvitiya [Psychology of self-development]: a textbook and workshop for undergraduate and graduate programs. M.: Yurait Publishing House, 2019. 320 p.

7. Stambulova N.B. Psihologiya sportivnoj kar'ery: textbook. allowance. SPb.: Publishing house "Career Center", 1999. 367 p.

8. Frolov Yu.V. Mahotin D.A. Kompetentnostnaya model' kak osnova kachestva podgotovki specialistov [Competency model as the basis for the quality of training of specialists] // Vysshee obrazovanie segodnya [Higher education today]. 2004. No. 8. P. 34–41.

9. Chernyh Z.N. Formirovanie professional'noj gotovnosti studentov pedagogicheskogo vuza v processe fizkul'turno-sportivnoj deyatel'nosti [Formation of professional readiness of students of a pedagogical university in the process of physical culture and sports]: diss. ... cand. ped sciences. Shuya, 2012. 162 p.

УДК 796.011:336.64

СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ВФСК ГТО (НА ПРИМЕРЕ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Д.С. Якушев

Рассмотрены вопросы регионального финансирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» на примере Смоленской области. Описаны данные, характеризующие финансирование комплекса ГТО, которое позволяет решить вопросы материально-технического обеспечения тестирования, эффективного информационного и педагогического обеспечения деятельности центров тестирования в различных регионах. Обобщены данные регионального финансирования ВФСК ГТО с целью более эффективной организации работы центров тестирования.

Ключевые слова: Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», органы исполнительной власти, субъекты Российской Федерации, региональное финансирование.

Создание условий для повышения качества и доступности медицинской помощи с учетом демографической ситуации, активного вовлечения различных категорий населения в физкультурно-спортивную деятельность, в том числе выполнение норм ГТО, является приоритетным направлением укрепления здоровья населения Смоленской области [1, 2].

Основными задачами улучшения здоровья населения Смоленской области являются [3]:

- повышение уровня профилактики заболеваний;
- формирование культуры здорового образа жизни;
- создание условий, благоприятствующих рождению детей;
- укрепление системы первичной медико-санитарной помощи;
- обеспечение доступности и высокого качества медицинской помощи, в том числе медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- повышение доступности высокотехнологичных медицинских услуг;
- решение проблемы кадрового обеспечения учреждений здравоохранения;
- вовлеченность в физкультурно-спортивную деятельность региона;
- выполнение норм ГТО.

Важными характеристиками успешного решения задач являются стабилизация демографической ситуации в Смоленской области, снижение смертности в трудоспособном возрасте; структурная и технологическая модернизация здравоохранения; увеличение роли профилактики заболеваний и формирование здорового образа жизни с помощью

Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [4, 5].

Популяризация ВФСК ГТО в целях пропаганды здорового образа жизни населения регионов Российской Федерации обуславливается привлечением финансовой составляющей, которая дает возможность эффективно совершенствовать данное направление массовой физической культуры в нашей стране [6].

Анализ деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации свидетельствует о том, что распределение финансовых средств осуществляется с учетом территориальных и экономических возможностей, а также количества населения, которое проживает в конкретном округе, республике, области, районе и муниципальном образовании [7, 8].

Рассматривая Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) как актуальное и востребованное населением в различных регионах средство укрепления здоровья и повышения уровня физических возможностей, необходимо отметить, что эффективность его реализации во многом обуславливается стабильным региональным финансированием, обеспечивающим качество проведения всех методических процедур при тестировании.

Цель исследования – рассмотреть специфику регионального финансирования комплекса ВФСК ГТО на примере Смоленской области.

Организация исследования. Исследование проводилось в 2017 году в Центре тестирования комплекса ГТО на базе Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма.

Организационная работа заключалась в анализе статистических данных органов управления в области физической культуры и спорта Смоленской области и аналитической системы «Медиалогия» в контексте финансовой поддержки Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Для оптимизации ВФСК ГТО в регионах целесообразно осуществлять сбор и обобщение первичной информации, посвященной финансированию комплекса органами управления в области физической культуры и спорта субъекта Российской Федерации (Смоленская область) с целью последующего создания управленческой модели в регионе по эффективному распределению материальных средств.

Результаты исследований и их обсуждение. Совершенствование комплекса ГТО обуславливается регулярным и достаточным финансированием, которое позволяет решить вопросы материально-технического обеспечения тестирования, а также информационного и педагогического обеспечения деятельности центров тестирования в различных регионах.

В Смоленской области на 2017 год для деятельности центров тестирования ГТО было направлено 3330,11 тыс. руб., при этом 2331,5 тыс. руб.

поступило из Федерального бюджета, 180,3 тыс. руб. из бюджета Смоленской области, 356,87 тыс. руб. из бюджетов муниципальных образований и 461,44 тыс. руб. из внебюджетных средств (таблица).

Объем финансирования комплекса ГТО в Смоленской области за 2017 год, тыс. руб.

Направления финансирования	Всего поступивших средств	Источники финансирования			
		Федеральный бюджет	Бюджет субъекта РФ	Бюджет муниципального образования	Внебюджетные средства
Всего расходов	3330,11	2331,5	180,3	356,87	461,44
На проведение физкультурно-спортивных мероприятий	441,31	0	0	229,87	211,44
На приобретение специального оборудования и инвентаря	946,9	810,8	0	126,1	10
На пропаганду и популяризацию комплекса ГТО	240,9	0	0	0,9	240
На подготовку и обучение сотрудников	1701	1520,7	180,3	0	0

Основная часть финансовых средств (1701 тыс. руб.) поступила на подготовку и обучение сотрудников Смоленской области для проведения тестирования нормативов комплекса ГТО. На приобретение специального оборудования и инвентаря было выделено 946,9 тыс. руб., а на проведение физкультурно-спортивных мероприятий, пропаганду и популяризацию комплекса ГТО – значительно меньше средств – 441,31 и 240,9 тыс. руб. соответственно.

Из Федерального бюджета финансовые средства были направлены на подготовку и обучение сотрудников и приобретение специального оборудования и инвентаря – 1520,7 и 810,8 тыс. руб. соответственно. Характерно, что бюджетные средства региона направлены только на подготовку и обучение сотрудников, муниципальные образования направили средства на проведение физкультурно-спортивных мероприятий и приобретение специального оборудования и инвентаря. Внебюджетные средства направлены на пропаганду и популяризацию комплекса ГТО в регионе – 240 тыс. руб., а также проведение физкультурно-спортивных мероприятий – 211,44 тыс. руб.

Проводимые исследования позволили установить, что в настоящее время на региональном уровне осуществляется достаточно эффективная поли-

тика финансирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Исследования показывают, что наиболее затратными статьями расходов являются приобретение необходимого для тестирования оборудования и подготовка квалифицированных кадров.

Исследования показали, что в Смоленской области основная статья расходов на поддержание ВФСК ГТО приходится на Федеральный бюджет. Также следует отметить, что внебюджетные средства имеют очень важное значение для эффективного функционирования центров ГТО.

Исходя из полученных данных, необходимо отметить, что для дальнейшего совершенствования деятельности центров тестирования ГТО на региональном уровне необходимо специалистам как можно больше привлекать средств из внебюджетных источников финансирования. Такой подход позволит повысить качество оценки подготовленности населения регионов, что, в свою очередь, создаст благоприятные предпосылки для пропаганды здорового образа жизни.

Заключение. Анализ регионального функционирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) на примере Смоленской области показал, что основными источниками финансирования являются федеральный бюджет, бюджеты субъекта страны, муниципального образования, а также внебюджетные средства. Следует отметить, что на протяжении современного развития комплекса ГТО отмечается постоянное увеличение средств для обеспечения качественной подготовки специалистов, приобретения специального оборудования и инвентаря, проведения физкультурно-спортивных мероприятий, а также пропаганды и популяризации среди населения комплекса ГТО.

Статистические данные о реализации ВФСК ГТО в Смоленской области свидетельствует о том, что к настоящему моменту созданы все условия, обеспечивающие эффективное управление процессом тестирования, информационной пропаганды, обучения, кадрового потенциала, мероприятий, а также финансирования. Подтверждение этого является тенденция увеличения показателей с момента внедрения комплекса ГТО в Российской Федерации.

Список литературы

1. Гриднев В.А., Шпагин С.В. Новый комплекс ГТО в вузе: учеб. пособие для студ. высш. учеб. зав. всех спец. дневн. формы обуч. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2015. 80 с.
2. Перова Е.И. Опыт апробации и внедрения комплекса ГТО в различных регионах Российской Федерации // Физическая культура в школе. 2015. № 7. С. 47–55.

3. Жуйков В.П. Педагогическое и методическое сопровождение регионального физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне»: учеб.-метод. пособие. Белгород: БелГУ, 2006. 151 с.

4. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО): документы и методические материалы / Н.В. Паршикова, В.В. Бабкин, П.А. Виноградов, В.А. Уваров. М.: Советский спорт, 2014. 60 с.

5. Методические рекомендации по организационно-правовым основам функционирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (от 22.12.2016 г.) [Электронный ресурс]. URL: www.minsport.gov.ru/2017/doc/Method-rekomendacii-po-organ-pravovim-osnovam-GTO.pdf (дата обращения: 02.08.2019).

6. Паршикова Н.В., Виноградов П.А. Нормативное правовое обеспечение сферы физической культуры и спорта в Российской Федерации: реализация стратегии развития отрасли. Документы и материалы (2011–2014 годы). М.: Советский спорт, 2014. 1592 с.

7. Указ Президента Российской Федерации о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) от 24 марта 2014 г. № 172. [Электронный ресурс]. URL: www.minsport.gov.ru/documents/orders/29073/ (дата обращения: 02.08.2019).

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» [Электронный ресурс]. URL: www.minsport.gov.ru/post540_11062014.pdf (дата обращения: 02.08.2019).

Якушев Дмитрий Сергеевич, канд. пед. наук, доц., руководитель, testcentrgto67@yandex.ru, Россия, Смоленск, Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Центр тестирования ВФСК ГТО

*SPECIFICS OF REGIONAL FINANCING OF VFSK GTO COMPLEX
(ON THE EXAMPLE OF SMOLENSK REGION)*

D.S. Yakushev

The issues of regional financing of the all-Russian sports complex "Ready for work and defense" on the example of the Smolensk region are considered. The article describes the data characterizing the financing of the TRP complex, which allows to solve the issues of material and technical support of testing, effective information and pedagogical support for the activities of testing centers in different regions. The data of the regional financing of the WFSK TRP complex are summarized, which will contribute to a more effective organization of the testing centers.

Key words: all-Russian sports complex "Ready for labor and defense", the Executive bodies of the constituent entities of the Russian Federation, regional funding.

Yakushev Dmitry Sergeyeovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, head, testcentrgto67@yandex.ru, Russia, Smolensk, Smolensk State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Testing Center of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense"

References

1. Gridnev V.A., Shpagin S.V. Novyj kompleks GTO v vuze [New TRP complex at the university]: textbook. allowance for students. higher textbook. head all specials days training forms. Tambov: From TSTU, 2015. 80 p.
2. Perova E.I. Opyt aprobacii i vnedreniya kompleksa GTO v razlichnyh regionah Rossijskoj Federacii [The experience of testing and implementing the TRP complex in various regions of the Russian Federation] // Fizicheskaya kul'tura v shkole [Physical education at school]. 2015. No. 7. P. 47–55.
3. Zhujkov V.P. Pedagogicheskoe i metodicheskoe soprovozhdenie regional'nogo fizkul'turnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone» [Pedagogical and methodological support of the regional physical education complex "Ready for work and defense"]: textbook. method. allowance. Belgorod: BelSU, 2006.151 p.
4. Vserossijskij fizkul'turno-sportivnyj kompleks «Gotov k trudu i oborone» (GTO): dokumenty i metodicheskie materialy [The All-Russian sports complex “Ready for work and defense” (TRP): documents and teaching materials] / N.V. Parshikova, V.V. Babkin, P.A. Vinogradov, V.A. Uvarov. M.: Soviet Sport, 2014. 60 p.
5. Metodicheskie rekomendacii po organizacionno-pravovym osnovam funkcionirovaniya Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone» (GTO) (ot 22.12.2016 g.) [Guidelines on the legal framework for the functioning of the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and defense" (TRP) (dated 22.12.2016)] [Electronic resource]. URL: www.minsport.gov.ru/2017/doc/Metod-rekomendacii-po-organ-pravovim-osnovam-GTO.pdf (accessed: 02/08/2019).
6. Parshikova N.V., Vinogradov P.A. Normativnoe pravovoe obespechenie sfery fizicheskoy kul'tury i sporta v Rossijskoj Federacii: realizaciya strategii razvitiya otrasli. Dokumenty i materialy (2011–2014 gody) [Regulatory support of the sphere of physical education and sports in the Russian Federation: implementation of the industry development strategy. Documents and materials (2011-2014)]. M.: Soviet Sport, 2014.1592 p.
7. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii o Vserossijskom fizkul'turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO) ot 24 marta 2014 g. № 172. [Decree of the President of the Russian Federation on the All-Russian physical culture and sports complex “Ready for Labor and Defense” (TRP) dated 24 March 2014 No. 172.] [Electronic resource]. URL: www.minsport.gov.ru/documents/orders/29073/ (accessed: 02/08/2019).
8. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 11 iyunya 2014 g. № 540 «Ob utverzhdenii Polozheniya o Vserossijskom fizkul'turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO)» [Decree of the Government of the Russian Federation dated 11 June 2014 No. 540 "On approval of the Regulation on the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and defense "(TRP)"] [Electronic resource]. URL: www.minsport.gov.ru/post540_11062014.pdf (accessed: 02.08.2019).

СПОРТ

УДК 796.355:796.052

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В ИГРАХ ХОККЕИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

А.С. Гареева, И.Р. Саетов, В.И. Анискин

Представлены отличительные особенности атакующих и оборонительных тактических действий хоккеистов различной квалификации. Проведен анализ соревновательных поединков квалифицированных хоккеистов на этапе углубленной специализации. Выявлен уровень тактической подготовленности хоккеистов 16-17 лет и определены основные направления подготовки спортсменов.

Ключевые слова: хоккеисты, игры, тактические действия, тактическая подготовка.

Одним из наиболее зрелищных и популярных видов спорта, требующих высокого уровня тактической подготовленности, является хоккей с шайбой. Будучи ситуационным видом спорта, хоккей предъявляет высокие требования к тактическому мастерству спортсмена [7, 8]. Имея равный уровень физической, технической подготовленности, выигрывает в конкретной ситуации та команда, спортсмены которой в совершенстве владеют рациональными формами ведения спортивной борьбы [3, 5].

Индивидуальную тактику следует совершенствовать в процессе тактической подготовки отдельно в обороне и атаке: только после достижения устойчивого навыка, следует приступать к совершенствованию атакующих и оборонительных тактических действий совместно.

Кроме того, совершенствование следует проводить с постепенным усложнением условий тактических заданий, с увеличением сопротивления противника, пассивным и активным. В данном случае следует моделировать тактические ситуации с применением отрыва от опекуна, свободной передач шайбы и передачи на клюшку конкретному партнеру. Также в данных условиях реализуются тактические задания с индивидуальными действиями, такими, как вход в зону и проход, с использованием диагонального или прямого перемещения.

В процессе совершенствования индивидуальных тактических действий следует обращать внимание на развитие умений самостоятельно и своевременно применять тактический прием в соответствии со сложившейся игровой ситуацией [3].

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что в большей степени в работах по хоккею, а также в имеющихся

методиках тактической подготовки хоккеистов в качестве рекомендаций по совершенствованию тактических действий используют контрольные игры и само участие в соревновательных играх [2, 5, 6].

В настоящее время, несмотря на бурный рост популярности и сложности игры в хоккей, проблема совершенствования индивидуальных тактических действий на этапе углубленной спортивной специализации раскрыта недостаточно. В доступной нам литературе освещаются проблемы тактической подготовки на основе совершенствования отдельных тактических действий, проблемы специальной физической и психологической подготовки хоккеистов. Кроме того, в своей основе публикации посвящены проблемам технической и физической подготовки детей.

Таким образом, современный этап развития хоккея показывает недостаточность обеспечения тренировочного процесса, направленного на совершенствование тактических действий в обороне и нападении хоккеистов на этапе углубленной специализации конкретными четко дозированными и структурированными упражнениями, что ведет к нерациональному использованию спортсменами в соревновательных поединках своих возможностей [6].

Вышеизложенное свидетельствует о том, что в настоящее время научно-методическое обеспечение решения данной проблемы недостаточно. Поэтому проблема поиска средств и методов совершенствования тактических действий хоккеистов 16–17 лет с учетом особенностей соревновательной деятельности квалифицированных хоккеистов является актуальной.

Тренировочный процесс спортсменов различной квалификации строится с учетом особенностей соревновательной деятельности. Прежде чем осуществлять процесс тактической подготовки хоккеистов, необходимо проанализировать уровень реализации тактических действий в соревновательных играх и сравнить имеющийся уровень тактической подготовленности с уровнем квалифицированных спортсменов. Подобный анализ позволит определить содержание, условия, средства и методы тактической подготовки [1, 4].

Характерная особенность соревновательной деятельности в хоккее – многократное использование большого количества соревновательных упражнений – технико-тактических действий для достижения спортивного результата (выигрыша встречи, соревнования).

Для определения реализации основных оборонительных и атакующих тактических действий высококвалифицированных хоккеистов и хоккеистов 16–17 лет проводилось педагогическое наблюдение. Анализ проводился путем просмотра и стенографирования видеозаписей игр Первенства Республики Башкортостан среди хоккеистов 16–17 лет и игр континентальной хоккейной лиги. Просматривались три игры спортсменов контрольной и экспериментальной групп.

Эксперты определяли эффективность каждого оборонительного и атакующего тактического действия. Они отмечали количество результативных приемов и общее количество каждого тактического приема, далее высчитывалось процентное соотношение этих двух компонентов друг к другу.

Результаты анализа реализации оборонительных тактических действий в соревновательных играх хоккеистов исследуемых групп представлены в табл. 1.

Таблица 1

Эффективность оборонительных тактических действий квалифицированных хоккеистов ($n=24$) и хоккеистов 16-17 лет ($n=24$), $M \pm t$

Показатели оборонительных тактических действий	Хоккеисты 16–17 лет	Высококвалифицированные хоккеисты	P
Коэффициент скоростного маневрирования и выбора позиции	0,38±0,09	0,49±0,08	>0,05
Коэффициент опеки	0,41±0,021	0,67±0,022	<0,05
Коэффициент отбора шайбы	0,62±0,03	0,76±0,05	<0,05
Коэффициент ловли шайбы на себя	0,64±0,018	0,68±0,02	>0,05

Примечание: P – достоверность различий; M – среднее арифметическое значение признака; t – ошибка среднего арифметического значения.

Как видно из табл. 1, эффективность основных оборонительных тактических действий у хоккеистов 16–17 лет достоверно отличается от квалифицированных хоккеистов: коэффициент опеки – 0,41±0,021; 0,67±0,022; $p < 0,05$; коэффициент отбора шайбы – 0,62±0,03; 0,76±0,05; $p < 0,05$; достоверных различий в коэффициенте ловли шайбы на себя (0,64±0,018; 0,68±0,02; $p > 0,05$) и коэффициенте скоростного маневрирования и выбора позиции (0,38±0,09; 0,49±0,08; $p > 0,05$) нет.

Так, из полученных результатов можно сделать вывод, что хоккеистам 16–17 лет необходимо обратить внимание на совершенствование таких оборонительных тактических действий, как опеку и отбор шайбы.

Кроме того, нами был проведен сравнительный анализ реализации атакующих тактических действий хоккеистов 16-17 лет и квалифицированных хоккеистов. Тактическая подготовленность определялась по показателям индивидуальных тактических действий – обводка, ведение, прием и бросок.

Полученные результаты сравнительного анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2

Эффективность атакующих тактических действий хоккеистов 16–17 лет и квалифицированных хоккеистов, $M \pm t$

Показатели оборонительных тактических действий	Хоккеисты 16–17 лет (n=24)	Высококвалифицированные хоккеисты (n=24)	P
Коэффициент эффективности обводки	0,22±0,6	0,63±0,4	<0,05
Коэффициент эффективности ведения	0,55±0,8	0,60±0,8	>0,05
Коэффициент эффективности приема	0,39±0,1	0,49±0,1	<0,05
Коэффициент эффективности броска	0,28±0,1	0,68±0,1	<0,05

Примечание: P – достоверность различий; M – среднее арифметическое значение признака; t – ошибка среднего арифметического значения.

Достоверные различия в показателях атакующих тактических действий у хоккеистов 16–17 лет и высококвалифицированных хоккеистов выявлены в показателях коэффициента обводки (0,22±0,6; 0,63±0,4; $p < 0,05$) и коэффициенте броска (0,28±0,1; 0,68±0,1; $p < 0,05$). Таким образом, в процессе тактической подготовки необходимо основной акцент делать на совершенствование обводки и броска.

Полученные в процессе констатирующего эксперимента данные позволяют определить содержание разработанной методики совершенствования тактических действий в обороне и нападении хоккеистов 16–17 лет. Так, в разработанной методике необходимо применять тактические задания для совершенствования таких оборонительных действий, как скоростное маневрирование и выбор позиции, опека и отбор шайбы. Кроме того, требует модификации процесс совершенствования атакующих тактических действий хоккеистов 16–17 лет, таких, как обводка и бросок. Именно эти тактические действия являются наиболее эффективными для хоккеистов.

На основании проведенных предварительных исследований было определено содержание разработанной методики совершенствования индивидуальных тактических действий хоккеистов 16–17 лет. Так, отличием занятий по экспериментальной методике является изменение тактических заданий для совершенствования тактических действий в наиболее значимых компонентах обороны и атаки. Тактические задания для совершенствования остальных тактических действий в обеих группах остаются одинаковыми.

Список литературы

1. Горский Л. Тренировка хоккеистов / пер. со словацкого. М.: Физкультура и спорт. 2004. 151 с.
2. Ишматов Р.Г., Шилов В.В. Подготовка хоккеистов в ДЮСШ и СДЮШОР (группы спортивного совершенствования 15–17 лет): учеб.-метод. пособие. СПб.: НГУФКСЗ им. П.Ф. Лесгафта, 2010. 54 с.
3. Плотников В.В. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов на этапе углубленной специализации // Омский научный вестник. 2015. № 5(112). С. 211–214.
4. Пушкина Е.А. Тактика в спортивных играх (на примере разновидностей хоккея) // Электронный научный журнал. 2016. № 5(8). С. 566–571.
5. Роженцов В.В., Афоньшин В.Е. Технология технико-тактической подготовки в игровых видах спорта // Кибернетика и программирование. 2014. № 3. С. 103–109.
6. Рубин М.А., Огулов В.Н. О значении индивидуального тактического мастерства в системе подготовки хоккеистов // Актуальные вопросы теории хоккея и методики подготовки тренерских кадров: материалы 3-й Всерос. науч.-метод. конф. тренеров, препод. и специалистов в обл. хоккея с шайбой/ под ред. Л.В. Михно. СПб.: Изд-во «Галактика», 2010. С. 48–64.
7. Савин В.П. Теория и методика хоккея: учебник для студентов вузов. М.: Академия, 2003. 400 с.
8. Хамматов Б.М., Юламанова Г.М. Анализ соревновательной деятельности квалифицированных хоккеистов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию кафедры физ. воспитания УГАТУ. Уфа: УГАТУ, 2019. С. 397–398.

Гареева Айгуль Сабитовна, канд. пед. наук, проф., aigul-tkd@yandex.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры,

Саетов Ильнур Ришатович, магистрант, saetov48@yandex.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры,

Анискин Василий Игоревич, магистрант, aniskin.vasil@yandex.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры

*EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTATION OF TACTICAL ACTIONS IN GAMES
OF HOCKEY PLAYERS OF VARIOUS QUALIFICATIONS*

A.S. Gareeva, I.R. Saetov, V.I. Aniskin

Distinctive features of attacking and defensive tactical actions of hockey players of various qualification are presented. The analysis of competitive duels of qualified hockey players at the stage of in-depth specialization is carried out. The level of tactical readiness of hockey players aged 16-17 years is revealed and the main directions of training of athletes are defined.

Key words: hockey players, games, tactical actions, tactical training.

Gareyeva Aygul Sabitovna, candidate of pedagogical sciences, professor, aigul-tkd@yandex.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture,

Sayetov Ilnur Rishatovich, undergraduate, saetov48@yandex.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture,

Aniskin Vasily Igorevich, undergraduate, aniskin.vasil@yandex.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture

References

1. Gorskij L. Trenirovka hokkeistov [Training of hockey players] / trans. from Slovak. M.: Physical education and sport, 2004. 151 p.
2. Ishmatov R.G., Shilov V.V. Podgotovka hokkeistov v DYuSSh i SDYuShOR (gruppy sportivnogo sovershenstvovaniya 15–17 let) [Training hockey players in the Sports School and the Sports School (sports development groups 15-17 years old)]: textbook. method. allowance. SPb: NSUFKSZ them. P.F. Lesgafta, 2010. 54 p.
3. Plotnikov V.V. Tekhniko-takticheskaya podgotovka hokkeistov na etape uglublennoj specializacii [Technical and tactical training of hockey players at the stage of in-depth specialization] // Omskij nauchnyj vestnik [Omsk Scientific Bulletin]. 2015. No. 5(112). P. 211–214.
4. Pushkina E.A. Taktika v sportivnyh igrakh (na primere raznovidnostej hokkeya) [Tactics in sports games (on the example of varieties of hockey)] // Elektronnyj nauchnyj zhurnal [Electronic scientific journal]. 2016. No. 5(8). P. 566–571.
5. Rozhencov V.V., Afon'shin V.E. Tekhnologiya tekhniko-takticheskoy podgotovki v igrovyyh vidah sporta [Technology of technical and tactical training in game sports] // Kibernetika i programmirovaniye [Cybernetics and programming]. 2014. No. 3. P. 103–109.
6. Rubin M.A., Ogulov V.N. O znachenii individual'nogo takticheskogo masterstva v sisteme podgotovki hokkeistov [On the importance of individual tactical skill in the hockey training system] // Actual issues of hockey theory and methods of training coaching personnel: materials of the 3rd All-Russian. scientific method. conf. / ed. L.V. Mikhno. SPb.: Galaktika Publishing House, 2010. P. 48–64.
7. Savin V.P. Teoriya i metodika hokkeya [Theory and methodology of hockey]: a textbook for university students. M.: Academy, 2003. 400 p.
8. Hammatov B.M., Yulamanova G.M. Analiz sorevnovatel'noj deyatel'nosti kvalificirovannyh hokkeistov [Analysis of the competitive activity of qualified hockey players] // Actual problems of physical culture and sport: materials of the XIII International scientific-practical conf. Ufa: USATU, 2019. P. 397–398.

УДК 796.925

РАЗВИТИЕ СТАРТОВОЙ СИЛЫ В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА С ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЫЖКОВОГО ТРЕНАЖЕРА

М.Р. Гибадуллин, Р.Ш. Файзрахманов, И.В. Филиппов, Л.Р. Саяров

Экспериментально обоснована эффективность использования прыжкового тренажера на учебно-тренировочных занятиях в прыжках на лыжах с трамплина. Предложен комплекс средств, направленный на развитие прыгучести и стартового усилия спортсменов-прыгунов.

Ключевые слова: лыжи, прыгуны, прыжковый тренажер, совершенствование, комплекс средств.

В XXI веке в технике прыжка на лыжах с трамплина произошли глубочайшие изменения в связи актуализацией требований к новым современным трамплинам, которые обуславливают необходимость поиска новых путей решения проблемы совершенствования прыжка на лыжах с трамплина [1].

Развитие стартовой силы не простая задача в прыжках на лыжах с трамплина, решение которой касается способности спортсмена своевременно принимать оптимальное отталкивание на столе отрыва. Зачастую это становится трудным решением, так как могут вмешиваться внешние факторы: скорость ветра, психологическое состояние спортсмена, что может неблагоприятно сказаться на самом прыжке.

Поэтому необходимо искать пути совершенствования, которые будут способствовать правильному отталкиванию спортсмена с правильным положением общего центра тяжести (ОЦТ) как в момент заезда на стол, так и во время отталкивания, при этом сохраняя ОЦТ равномерно по всей стопе. Отрицательным же является слишком ранний либо излишний перенос ОЦТ вперед [3].

В настоящее время для того, чтобы показывать высокие результаты в прыжках на лыжах с трамплина, спортсменам недостаточно иметь смелость, настойчивость, талант и т. д. Для достижения высоких спортивных результатов необходимо гармоничное развитие физических, психологических, технических качеств, соблюдая последовательное их развитие и выделяя первостепенные факторы, которые определяют возможность в достижении высоких спортивных результатов прыгунов в будущем [7].

При построении тренировочного процесса не стоит уделять исключительного внимания технике прыжка, техническому мастерству. При выборе тренировочных средств подготовки необходимо учитывать

мощность рабочего усилия в отталкивание, так как одним из ведущих факторов является высокий уровень развития скоростно-силовой подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина [8]. Отталкивание в прыжках на лыжах с трамплина имеет чрезвычайно короткий промежуток времени, для того чтобы передать телу наилучшую вертикальную скорость, которая создается мощностью отталкивания. Следовательно, упражнение стоит подбирать с учетом структурных особенностей движения и режима последовательно работающих звеньев кинематической цепи в процессе отталкивания. Объясняется это тем, что при отталкивании необходимо уделять больше внимание технике прыжка с трамплина [2].

Мощность отталкивания и техника исполнения прыжка имеет важное и неразрывное значение для повышения мастерства прыгуна. Следовательно, специальные средства должны отвечать требованиям полного соответствия по своей структуре, относящейся к фазе отталкивания. Составляя тренировочный план, необходимо учитывать, что прыжки на лыжах с трамплина утомляют центральную нервную систему, с ростом уровня прыгуна необходимо бережное отношение к ней, укрепляя в дальнейшем, так как прыжки на лыжах с трамплина выполняются на околопредельной высоте [6].

Растущая конкуренция и ежегодный рост спортивных результатов заставляет ввести новые поиски методов и средств в тренировке. Значительные изменения происходят в прыжках на лыжах с трамплина, где особое внимание следует уделять развитию способностей с преодолением значительного внешнего сопротивления при максимально быстром движении ног за кратчайший промежуток времени. При подборе специальных упражнений нужно обращать внимание на специфику выполнения соревновательного упражнения [5].

Анализ исследований, проведенных в нашей стране за последнее столетие, даёт возможность понять, что в настоящее время наблюдается дефицит фундаментальных исследований различных сторон подготовки спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина. В частности, за последнее время подготовлены лишь единичные публикации по прыжкам на лыжах с трамплина.

Цель исследования: экспериментально обосновать эффективность использования прыжкового тренажера в прыжках на лыжах с трамплина.

Главной задачей исследования являлось рассмотрение эффективности использования прыжкового тренажёра в прыжках на лыжах с трамплина.

Исследование проводилось в 2019 году на базе Республиканской спортивной школы по зимним видам спорта «Барс», г. Казань. Продолжительность эксперимента составила 2 мес. (июль-август). Для эксперимента выбрали 5 девушек и 5 юношей в возрасте 14–15 лет. Экспериментальная группа тренировалась 9 ч в неделю в дневное время суток с использованием прыжкового тренажёра во вторник и пятницу.

Вначале эксперимента было проведено тестирование (прыжок в длину и высоту) с последующей математической обработкой и описанием полученных результатов. В исследовании использованы основные методологические и технические процессы обучения.

Комплекс средств, направленных на развитие стартовой силы в прыжках на лыжах с трамплина показан в табл. 1.

Таблица 1

**Комплекс средств, направленных на развитие прыгучести
в прыжках на лыжах с трамплина**

№ п/п	Упражнения	Кол-во повторений, разы	Отдых, мин
1	Прыжки вверх с двух ног	3×10	3-5
2	Прыжки вверх с подтягиванием ног к груди	3×15	
3	Прыжки на левой ноге вверх с подтягиванием к груди	3×5	
4	Прыжки на правой ноге вверх с подтягиванием к груди	3×5	
5	Прыжок вверх с двух ног из посадки	3×5	
6	Прыжки вверх на левой ноге из положения полуприсед	3×6	
7	Прыжки вверх на правой ноге из положения полуприсед	3×6	

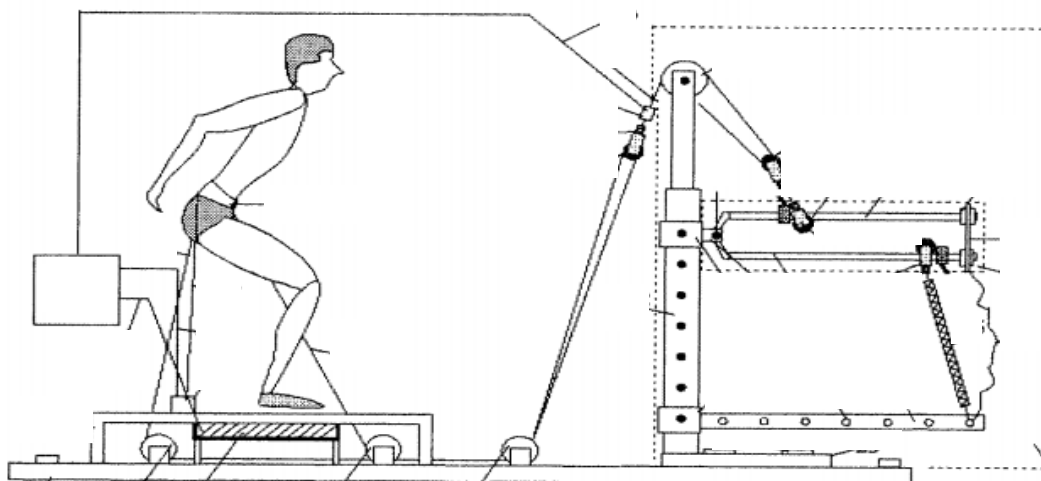
Упражнения с акцентом финального усилия при наименьшей затрате времени. Интенсивность высокая, интервал отдыха между подходами 1 мин, между сериями – 3 мин. Необходимо учитывать антропометрические характеристики, амплитуду и скорость разгибания коленного сустава.

Упражнения с максимально быстрым выполнением (используется повторный метод; упражнение выполняется с акцентом финального усилия, с наименьшей затратой времени, интенсивность большая).

С учётом всех этих компонентов биомеханические параметры отталкивания схожи с параметрами отталкивания прыгуна на прыжковом тренажере (рисунок).

Задачей данного изобретения является расширение функциональных возможностей и повышение эффективности тренировок спортсменов в видах спорта, основанных на прыжковых движениях [2].

Расширение функциональных возможностей обеспечивается устройством путем динамичного многократного изменения нагрузочного сопротивления. Волейболисты, баскетболисты, прыгуны в высоту и длину, а также акробаты и др. могут пользоваться предлагаемым устройством для развития прыгучести.



Устройство для развития прыжковой силы спортсменов

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении тестирования у юношей и девушек необходимо обращать внимание на симметричность и рациональную работу ног при отталкивании, именно в прыжке в высоту, чтобы избежать неравномерного распределения ОЦТ во время отталкивания.

Таблица 2

Сравнительный анализ результатов исследования экспериментальной группы ($M \pm t$)

Тест	Прыжок в длину с места, см		Прыжок в высоту с места, см	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
В начале исследования	223,7±1,26	212±1,64	43±1,98	33±1,91
В конце исследования	228,3±1,38	215,7±1,83	46±1,29	35±1,21
t	12	9	11,7	9,7
P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Анализ результатов в начале исследования и в конце исследования свидетельствует о том, что использование прыжкового тренажера положительно влияет на динамику результатов в прыжках в длину с места и высоту.

Выводы.

Анализ литературных источников показал, что для развития стартовой силы необходимо повысить уровень скоростно-силовых способностей прыгунов с трамплина. Это напрямую связано с поисками необходимых средств и методов тренировки, которые позволяли бы спортсмену освоить большой объем нагрузок уже в подготовительном периоде.

Кроме того, можно констатировать, что стартовая сила играет важную роль для прыгунов, так как от величины ее проявления во время отталкивания от стола отрыва в момент совершения прыжка напрямую зависит амплитуда и дальность полёта.

На основе ретроспективного анализа в области прыжков был составлен комплекс средств, направленный на развитие прыгучести в прыжках на лыжах с трамплина.

В результате исследования экспериментально обоснована эффективность использования прыжкового тренажера в тренировочном процессе. Путем динамичного многократного изменения нагрузочного сопротивления удалось повысить физические возможности спортсменов-прыгунов на лыжах с трамплина.

Список литературы

1. Арефьев А.Н., Зубков С.А. Методические разработки по технике и методике прыжков на лыжах с трамплина: метод. пособие. М.: Физическая культура и спорт, 2012. 112 с.

2. Зебзеев В.В. Подготовка лыжников двоеборцев и прыгунов на лыжах с трамплина: учеб. пособие. Чайковский: ЧГИФК, 2013. 87 с.

3. Злыднев А.А., Захаров Г.Г. Средства тренировки общей и специальной направленности в подготовке квалифицированных лыжников-двоеборцев // Паралимпийское движение в России на пути к Сочи-2014: проблемы и решения: сб. материалов науч.-практ. конф. СПб.: СПбНИИФК, 2013. С. 40–44.

4. Инновационные подходы к применению технических средств спортивной подготовки в сфере образовательного пространства прыгунов на лыжах с трамплина // Университетский спорт в современном образовательном социуме: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / А.Е. Ардашев [и др.]. Минск: БГУФК, 2015. С. 128–130.

5. Квашук П.В., Жилияков А.А. Лыжное двоеборье: примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ. М., 2012. 88 с.

6. Погудин С.М., Чумаков В.Н., Фонарев Д.В. Совершенствование учебно-тренировочного процесса квалифицированных лыжников-двоеборцев // Теория и практика физической культуры. 2015. № 4. С. 74–76.

7. Попова А.И., Пашкин Р.Б. Актуальные проблемы спортивной подготовки квалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина // Экология. Здоровье. Спорт: сб. трудов конф. Чита: Изд-во ЗГУ, 2015. С. 329–333.

8. Gürtler R. Special technique for training in ski jumping [Электронный ресурс]. URL: www.skijumpingrus.ru/data/files/16/posobie_dlya_treneriv.pdf. (дата обращения: 10.09.2019).

Гибадуллин Марат Рустамович, канд. пед. наук, доц., gmr_001@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

Файзрахманов Рустам Шамилевич, старший преподаватель, fshrustam@gmail.com, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

Филиппов Илья Владимирович, старший преподаватель, filippov.orient@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

Саяров Ленар Ринатович, магистрант, Sayarov_1993@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

*DEVELOPMENT OF THE STARTING FORCE IN SKI JUMPING FROM
A TRAMPOLINE USING A JUMPING TRAINER*

M.R. Gibadullin, R.SH. Faizrahmanov, I.V. Filippov, L.R. Sayarov

The efficiency of the use of a jump simulator at training sessions in ski jumping is experimentally substantiated. A set of tools aimed at the development of jumping and starting effort of athletes-jumpers is proposed.

Key words: skis, jumpers, jumping simulator, improvement, complex of means.

Gibadullin Marat Rustamovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, gmr_001@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,

Faizrahmanov Rustam Shamilevich, senior lecturer, fshrustam@gmail.com, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,

Filippov Ilya Vladimirovich, senior lecturer, filippov.orient@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,

Sayarov Lenar Rinatovich, master student, Sayarov_1993@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism

References

1. Arefev A.N., Zubkov S.A. Metodicheskie razrabotki po tekhnike i metodike pryzhkov na lyzhah s trampolina [Methodological developments on the technique and methodology of ski jumping from a ski jump]: method. allowance. M.: Physical Culture and Sports, 2012. 112 p.
2. Zebzeev V.V. Podgotovka lyzhnikov dvoeorcev i prygunov na lyzhah s trampolina [Training of cross-country skiers and ski jumpers]: textbook. allowance. Tchaikovsky: ChGIFK, 2013. 87 p.
3. Zlydnev A.A., Zaharov G.G. Sredstva trenirovki obshchej i special'noj napravlenosti v podgotovke kvalificirovannyh lyzhnikov-dvoeorcev [Training aids of general and special orientation in the preparation of qualified double-breasted skiers] //

Paralympic movement in Russia on the way to Sochi-2014: problems and solutions: sat. materials scientific and practical. conf. SPb.: SPbNIIIFK, 2013. P. 40–44.

4. Innovacionnye podhody k primeneniyu tekhnicheskikh sredstv sportivnoj podgotovki v sfere obrazovatel'nogo prostranstva prygunov na lyzhah s trampolina [Innovative approaches to the use of technical means of sports training in the educational space of ski jumpers] // University Sports in Modern Educational Society: materials Intern. scientific-practical conf. / A.E. Ardashev [et al.]. Minsk: BSUFK, 2015. P. 128–130.

5. Kvashuk P.V., Zhilyakov A.A. Lyzhnoe dvoebor'e: primernaya programma sportivnoj podgotovki dlya DYuSSh, SDYuShOR i ShVSM [Nordic combined: an exemplary program of sports training for children and youth sports schools, sports schools and sports schools]. M., 2012. 88 p.

6. Pogudin S.M., Chumakov V.N., Fonarev D.V. Sovershenstvovanie uchebno-trenirovochnogo processa kvalificirovannykh lyzhnikov-dvoeborceev [Improving the educational process of qualified double-breasted skiers] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and Practice of Physical Culture]. 2015. No. 4. P. 74–76.

7. Popova A.I., Pashkin R.B. Aktual'nye problemy sportivnoj podgotovki kvalificirovannykh prygunov na lyzhah s trampolina [Actual problems of sports training of qualified ski jumpers] // Ecology. Health. Sport: sat. conf. Chita: ZSU Publishing House, 2015. P. 329–333.

8. Gürtler R. Special technique for training in ski jumping [Electronic resource]. URL: www.skijumpingrus.ru/data/files/16/posobie_dlya_treneriv.pdf. (accessed: 10/09/2019).

УДК 796.355.093.584

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В НАПАДЕНИИ ХОККЕИСТОВ С ШАЙБОЙ 12–13 ЛЕТ

А.Р. Даянова, Н.Д. Денисов

Предложена методика совершенствования технико-тактических действий в нападении хоккеистов с шайбой 12–13 лет, основанная на тактических заданиях с акцентом на броске по воротам в обычных, усложненных и приближенных к соревновательным условиям, сопряженных с воспитанием координационных и силовых способностей. Представлены показатели технико-тактических действий в нападении контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

Ключевые слова: хоккей, технико-тактические действия, физические способности, спортсмен, тренировка, совершенствование.

В настоящее время хоккей – это игра красивых и результативных комбинаций, центральное место в которых, конечно, занимают игроки атаки – нападающие. Именно действия нападающих определяют содержание игры. Как бы не старались вратари и защитники, какие бы они чудеса ловкости и героизма не проявляли, без забитых голов их усилия пропадут даром [3, 5].

Техническая подготовка в хоккее разнообразна и многопланова, но важнейшим ее компонентов являются броски по воротам. С бросками шайбы в ворота связаны по логике все остальные технические действия в хоккее. Ради этого завершающего действия осуществляют ведение шайбы, ее ловлю, передачу, выполнение финтов, передвижения, единоборства, выходы на свободное место, заслоны, а также самые разнообразные тактические действия. Поэтому, совершенствуя все тактические действия, необходимо обязательно сочетать их с бросками в ворота [3, 6]. Однако в настоящее время имеются работы либо по технической подготовке юных хоккеистов, либо по тактической подготовке и научно обоснованных методик, посвященных технико-тактической подготовке хоккеистов, тренировочного этапа недостаточно [1, 7].

В то же время на сегодняшний день разработано много форм организованной защиты и одержать победу над обороняющейся командой не просто. В связи с этим значительно возрастает значение технико-тактической подготовленности нападающих с грамотно построенной тактикой нападения и результативным исполнением завершающего броска по воротам [1, 5, 8].

Таким образом, разработка методики совершенствования технико-тактических действий в нападении хоккеистов 12–13 лет, на наш взгляд, является актуальной.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать эффективность методики совершенствования технико-тактических действий в нападении хоккеистов с шайбой 12–13 лет.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели в работе использовались следующие методы исследования: педагогическое наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Для выявления эффективности использования разработанной методики, направленной на совершенствование технико-тактических действий в нападении хоккеистов с шайбой 12–13 лет, на базе «Спортивной школы № 3 им. М.М. Азаматова» г. Уфы был проведен педагогический эксперимент. В исследовании принимали участие 20 хоккеистов в возрасте 12–13 лет, которые были поделены на 2 группы (экспериментальную и контрольную) по 10 чел. в каждой [2].

Экспериментальная группа тренировалась с использованием разработанной методики совершенствования технико-тактических действий хоккеистов 12–13 лет.

Ход научного исследования. Педагогическое наблюдение позволило выявить наиболее часто применяемые и наиболее результативные технико-тактические действия юных хоккеистов в нападении в игровой деятельности – удары по воротам. Также выявлены наиболее результативные технико-тактические действия среди часто применяемых: удар «щелчок», кистевой бросок, удар-бросок. В ходе анкетирования определены наиболее значимые физические качества для выполнения наиболее результативных технико-тактических действий (удар «щелчок», кистевой бросок, удар-бросок): координационные и силовые. Корреляционный анализ позволил установить статистически достоверные взаимосвязи между наиболее результативными технико-тактическими действиями (удар «щелчок», кистевой бросок, удар-бросок) и такими компонентами координации, как способность к дифференцированию мышечных усилий и способность к пространственной ориентации, а также статистически достоверные взаимосвязи между наиболее результативными технико-тактическими действиями в нападении и таким компонентом силовых способностей, как взрывная сила. На основе анализа научно-методической литературы, а также результатов проведенного педагогического наблюдения, анкетирования и корреляционного анализа была разработана методика совершенствования технико-тактических действий в нападении хоккеистов 12–13 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. До проведения исследования показатели эффективности, результативности и экспертных оценок технико-тактических действий в нападении хоккеистов контрольной и экспериментальной групп достоверных различий не имели. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели технико-тактических действий в нападении контрольной и экспериментальной групп до эксперимента, $M \pm t$

Показатель	КГ	ЭГ	p
Удар «щелчок», %	31,61±1,4	31,05±1,6	>0,05
Кистевой бросок, %	26,6±1,8	25,8±1,9	>0,05
Удар-бросок, %	26,8±1,3	26,1±1,5	>0,05
	Результативность		
Удар «щелчок», %	32,47±1,6	32,29±1,5	>0,05
Кистевой бросок, %	38,0±1,5	37,8±1,4	>0,05
Удар-бросок, %	24,3±1,3	25,0±1,2	>0,05
	Экспертные оценки		
Удар «щелчок», балл	1,85±0,24	1,88±0,15	>0,05
Кистевой бросок, балл	2,12±0,18	2,08±0,22	>0,05
Удар-бросок, балл	2,24±0,29	2,23±0,31	>0,05

Примечание: p – достоверность различий до и после эксперимента ($<0,05$); t – среднее арифметическое значение; M – ошибка среднего арифметического значения; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

Эффективность технико-тактического действия – удар «щелчок» в контрольной группе находилась на уровне 31,61±1,4 %, а в экспериментальной – 31,05±1,6 % ($p>0,05$).

Эффективность «кистевого броска» в контрольной группе составляла 26,6±1,8 %, а в экспериментальной – 25,8±1,9 % ($p>0,05$).

Эффективность технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находилась на уровне 26,8±1,3 %, а в экспериментальной – 26,1±1,5 % ($p>0,05$).

Результативность технико-тактического действия – удар «щелчок» в контрольной группе находилась на уровне 32,47±1,4 %, а в экспериментальной – 32,29±1,6 % ($p>0,05$).

Результативности «кистевого броска» в контрольной группе составляла 38,0±1,5 %, а в экспериментальной – 37,8±1,4 % ($p>0,05$).

Результативность технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находилась на уровне 24,3±1,3 %, а в экспериментальной – 25,0±1,2 % ($p>0,05$).

Экспертные оценки технико-тактического действия «удар или щелчок» в контрольной группе находились на уровне 1,85±0,24 балла, а в экспериментальной – 1,88±0,15 балла ($p>0,05$).

Показатели экспертных оценок технико-тактического действия «кистевой бросок» в контрольной группе составляли 2,12±0,18 балла, а в экспериментальной – 2,08±0,22 балла ($p>0,05$).

Показатели экспертных оценок технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находились на уровне $2,24 \pm 0,29$ балла, а в экспериментальной – $2,23 \pm 0,31$ балла ($p > 0,05$).

По окончании педагогического эксперимента было проведено повторное исследование показателей эффективности, результативности и экспертных оценок технико-тактических действий в нападении хоккеистов контрольной и экспериментальной групп, в результате которых выявлены достоверные различия всех изучаемых данных. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели технико-тактических действий в нападении контрольной и экспериментальной группы после эксперимента, $M \pm t$

Показатель	КГ	ЭГ	p
Удар «щелчок», %	$33,0 \pm 1,3$	$36,3 \pm 1,5$	$< 0,05$
Кистевой бросок, %	$28,1 \pm 1,4$	$32,6 \pm 1,6$	$< 0,05$
Удар-бросок, %	$30,4 \pm 1,7$	$33,9 \pm 1,2$	$< 0,05$
	Результативность		
Удар «щелчок», %	$34,1 \pm 1,5$	$38,4 \pm 1,5$	$< 0,05$
Кистевой бросок, %	$40,6 \pm 1,3$	$45,0 \pm 1,1$	$< 0,05$
Удар-бросок, %	$26,4 \pm 1,4$	$30,7 \pm 1,5$	$< 0,05$
	Экспертные оценки		
Удар «щелчок», балл	$2,90 \pm 0,15$	$3,55 \pm 0,24$	$< 0,05$
Кистевой бросок, балл	$2,38 \pm 0,15$	$3,27 \pm 0,2$	$< 0,05$
Удар-бросок, балл	$2,57 \pm 0,29$	$3,23 \pm 0,23$	$< 0,05$

Примечание: p – достоверность различий до и после эксперимента ($< 0,05$); t – среднее арифметическое значение; M – ошибка среднего арифметического значения; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

Так, эффективность технико-тактического действия – удар «щелчок» в контрольной группе находилась на уровне $33,0 \pm 1,3$ %, а в экспериментальной – $36,3 \pm 1,5$ % ($p < 0,05$).

Эффективность технико-тактического действия «кистевой бросок» в контрольной группе составляла $28,1 \pm 1,4$ %, а в экспериментальной – $32,6 \pm 1,6$ % ($p < 0,05$).

Эффективность технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находилась на уровне $30,4 \pm 1,8$ %, а в экспериментальной – $33,9 \pm 1,2$ % ($p < 0,05$).

Результативность технико-тактического действия – удар «щелчок» в контрольной группе находилась на уровне $34,1 \pm 1,5$ %, а в экспериментальной – $38,4 \pm 1,4$ % ($p < 0,05$).

Результативность технико-тактического действия «кистевой бросок» в контрольной группе составляла $40,6 \pm 1,3$ %, а в экспериментальной – $45,0 \pm 1,1$ % ($p < 0,05$).

Результативность технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находилась на уровне $26,4 \pm 1,4$ %, а в экспериментальной – $30,7 \pm 1,5$ % ($p < 0,05$).

Данные экспертных оценок технико-тактического действия – удар «щелчок» в контрольной группе находились на уровне $2,79 \pm 0,15$ балла, а в экспериментальной – $3,55 \pm 0,24$ балла ($p < 0,05$).

Данные экспертных оценок технико-тактического действия «кистевой бросок» в контрольной группе составляли $2,38 \pm 0,15$ балла, а в экспериментальной – $3,17 \pm 0,2$ балла ($p < 0,05$).

Данные экспертных оценок технико-тактического действия «удар-бросок» в контрольной группе находились на уровне $2,57 \pm 0,29$ балла, а в экспериментальной – $3,23 \pm 0,23$ балла ($p < 0,05$).

Таким образом, установлена эффективность разработанной методики, направленной на совершенствование технико-тактических действий в нападении хоккеистов с шайбой 12–13 лет, обусловленная достоверными различиями ($p > 0,05$) показателей эффективности, результативности и экспертных оценок тактических действий в нападении хоккеистов: удар «щелчок», «кистевой бросок», «удар-бросок».

Список литературы

1. Дерябин С.Е. Структура физической и технико-тактической подготовленности юных хоккеистов // Теория и практика физической культуры. 2001. № 12. С. 30–32.
2. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 264 с.
3. Иванов В.П. Обоснование методики тренировки начинающих хоккеистов и оценка их технико-тактической подготовленности // Ежегодник «Хоккей». 2001. С. 46–49.
4. Михайлов К.К. Педагогическая технология управления учебно-тренировочным процессом юных хоккеистов, связанным с владением техникой катания на коньках // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2007. № 4(26). С. 49–52.
5. Михно Л.В., Михайлов К.К., Шилов В.В. Содержание и структура спортивной подготовки хоккеистов: учеб. пособие. СПб., 2011. 222 с.
6. Никонов Ю.В. Подготовка квалифицированных хоккеистов: учеб. пособие. Минск: ООО «Асар», 2003. 352 с.

7. Павлов С.Е. Секреты подготовки хоккеистов: учеб. пособие. М.: Физкультура и спорт, 2008. 99 с.

8. Чемберс Д. Тренировочные занятия в хоккее: учеб.-метод. пособие. М.: Спорт, 2010. 360 с.

Даянова Альбина Ривгатовна, канд. биол. наук, доц., зав. кафедрой, akbena05@mail.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры,

Денисов Никита Дмитриевич, магистрант, niki15den@mail.ru, Россия, Уфа, Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры

PERFECTION OF TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS IN ATTACK OF HOCKEY PLAYERS WITH A WASHER OF 12-13 YEARS

A.R. Dayanova, N.D. Denisov

The technique of improvement of technical and tactical actions in attack of hockey players with a washer of 12-13 years is offered, based on tactical tasks with an emphasis on a throw on a gate in the usual, complicated and close to competitive conditions connected with education of coordination and power abilities. The indicators of technical and tactical actions in the attack of the control and experimental groups before and after the experiment are presented.

Key words: hockey, technical and tactical actions, physical abilities, athlete, training, improvement.

Daynova Albina Rishatovna, candidate of biological sciences, associate professor, head Department, akbena05@mail.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture,

Denisov Nikita Dmitrievich, master, niki15den@mail.ru, Russia, Ufa, Bashkir Institute of Physical Culture (branch) of the Ural State University of Physical Culture

References

1. Deryabin S.E. Struktura fizicheskoy i tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti yunyh hokkeistov [The structure of the physical and technical-tactical preparedness of young hockey players] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and Practice of Physical Culture]. 2001. No 12. P. 30–32.

2. Zheleznyak Yu.D., Petrov P.K. Osnovy nauchno-metodicheskoy deyatel'nosti v fizicheskoy kul'ture i sporte [Fundamentals of scientific and methodological activities in physical education and sports]: textbook. allowance. M.: Academy, 2002. 264 p.

3. Ivanov V.P. Obosnovanie metodiki trenirovki nachinayushchih hokkeistov i ochenka ih tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti [Justification of the training method for beginner hockey players and the assessment of their technical and tactical preparedness] // Ezhegodnik «Hokkej» [Yearbook “Hockey”]. 2001. P. 46–49.

4. Mihajlov K.K. Pedagogicheskaya tekhnologiya upravleniya uchebno-trenirovochnym processom yunyh hokkeistov, svyazannym s vladeniem tekhnikoj kataniya na kon'kah [Pedagogical technology for the management of the training process of young hockey players associated with the possession of the technique of ice skating] // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Uchenye Zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft]. 2007. No. 4 (26). P. 49–52.

5. Mihno L.V., Mihajlov K.K., Shilov V.V. Soderzhanie i struktura sportivnoj podgotovki hokkeistov [The content and structure of sports training of hockey players]: textbook. allowance. SPb., 2011. 222 p.

6. Nikonov Yu.V. Podgotovka kvalificirovannyh hokkeistov [Training qualified hockey players]: textbook. allowance. Minsk: Asar LLC, 2003. 352 p.

7. Pavlov S.E. Sekrety podgotovki hokkeistov [Secrets of training hockey players]: textbook. allowance. M.: Physical education and sport, 2008. 99 p.

8. Chambers D. Trenirovochnye zanyatiya v hokkee [Training in hockey]: textbook.-method. allowance. M.: Sport, 2010. 360 p.

УДК 797.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ СИЛЫ ТЯГИ В ВОДЕ ПЛОВЦОВ 10–11 ЛЕТ

В.В. Дрогомерецкий, А.А. Третьяков, А.В. Орлов, М.А. Дедловский

Определена эффективность использования в скоростно-силовой подготовке юных пловцов 10–11 лет экспериментального тормозящего приспособления, состоящего из последовательных кольцевых сегментов различного диаметра. Проведен анализ результатов тестирования силы тяги в воде спортсменов контрольной и экспериментальной групп посредством пружинного динамометра

Ключевые слова: пловцы, скоростно-силовая подготовка, тормозящее приспособление, сила гребка, сила тяги в воде, техника плавания.

Тренировочная подготовка юного пловца – многоцелевой процесс, включающий в себя сочетание развития общих и специальных качеств: физических и технических [1]. Перед тренером всегда стоит сложная задача в определении соотношения компонентов технической и скоростно-силовой подготовки в различных циклах [2]. Успешность результата спортсмена, как отмечают исследователи в этой области, определяется уровнем скоростно-силовой подготовки [3]. Но при этом необходимо учитывать важность такого явления, как «чувство воды» у пловца. Важно не потерять его при воспитании силы (общей и специальной) и скорости плавания. Зачастую прирост «грубой силы» негативно сказывается как на чувстве опоры о воду, так и на технике плавания. Также важно следить за уменьшением внешнего гидродинамического сопротивления воды [4]. Эти вопросы методического характера встают перед каждым тренером, когда применяют тормозящие приспособления различных конструкций [5, 6]. Согласно предварительным поисковым и экспериментальным исследованиям известные тормозящие приспособления имеют ряд негативных воздействий на технику и чувство воды пловца [7, 8]. Упомянутая проблематика стала основой для авторского исследования в области повышения силы тяги пловца в воде. Одним из основополагающих критериев разработки экспериментального тормозящего устройства и методики его применения было сохранение «чувства воды» и техники гребковых движений.

Цель исследования. Определить эффективность использования в скоростной подготовке юных пловцов 10–11 лет экспериментального тормозящего приспособления, состоящего из последовательных кольцевых сегментов различного диаметра.

Методы исследования. Обзор и анализ данных научной литературы, патентный поиск, педагогический эксперимент, измерения силы тяги в воде – F_T (кг), расчёт коэффициента координации по формуле: $((F_T\text{координации})/(F_T\text{ноги}+F_T\text{руки})-1)/100$, методы математической статистики.

Организация исследования. В эксперименте были задействованы пловцы спортивно-оздоровительных групп (мальчики) 10–11 лет, имеющие юношеские разряды: экспериментальная группа (n=13) и контрольная группа (n=15). Исследование проводилось с сентября 2018 г. по май 2019 г. и состояло из следующих этапов:

- тестирование исходного уровня физического развития экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп, функциональной подготовленности, техники плавания, силы тяги в воде (F_T);

- применение экспериментального тормозящего устройства в течение года в периоды скоростно-силовой подготовки ЭГ на отрезках 15 и 25 м кролем на спине, кролем на груди;

- итоговое тестирование уровня физического развития, функциональной подготовленности, техники плавания, силы тяги в воде.

В КГ применялись общепринятые средства повышения скоростных способностей: лопатки, тормозящие пояса и шортики.

Тестирование силы тяги в воде проводилось посредством пружинного динамометра (с точностью шкалы до 0,1 кг), зафиксированного на бортике и привязанного к поясному ремню испытуемого с помощью шнура длиной 5 м. Пловец в течение 10 с выполнял гребки с максимальным усилием. Фиксировалось среднее значение развиваемого усилия.

Результаты исследования. Тестирование исходного уровня не выявило достоверных различий в физическом развитии и плавательной подготовке.

Время прохождения дистанции 25 м кролем на груди в ЭГ составило $25,19 \pm 2,32$ с, а в КГ – $25,22 \pm 1,46$ с. На дистанции 50 м этим же способом время было $52,98 \pm 2,13$ и $52,86 \pm 3,53$ с соответственно.

Показатели измерений силы тяги в воде в начале эксперимента также достоверно не различались. К примеру, средний показатель силы тяги в плавании кролем на спине одними руками в ЭГ составил $5,09 \pm 0,96$ кг, а в КГ – $5,03 \pm 1,06$ кг. Среднее значение силы тяги ногами кролем на груди было в ЭГ $3,86 \pm 0,91$ кг, а в КГ – $3,77 \pm 1,40$ кг. В показателях силы тяги отдельно правой и левой руками кролем на груди и на спине также выявлены схожие значения без достоверных различий.

В конце педагогического эксперимента в мае 2019 г. было проведено итоговое тестирование физического развития, функциональной подготовленности, скоростных способностей на дистанции 25 и 50 м кролем на груди и на спине; F_T в воде отдельных гребков, только руками, только ногами и в полной координации движений. Основные показатели силы тяги в воде представлены в таблице.

Итоговые показатели силы тяги в воде пловцов 10–11 лет

Показатели	ЭГ	КГ	Р
F _т ноги – кроль на груди, кг	5,69±0,93	5,76±1,34	-
F _т ноги – кроль на спине, кг	5,68±0,95	5,47±0,90	-
F _т руки – кроль на груди, кг	8,28±1,57	7,28±0,55	≤0,05
F _т руки – кроль на спине, кг	8,23±1,02	7,32±1,10	≤0,05
F _т кролем на груди – координация, кг	12,01±1,97	10,64±0,95	≤0,05
F _т кролем на спине – координация, кг	10,36±0,91	9,67±0,72	≤0,05
Коэффициент координации – кроль на груди, %	-14,00	-18,00	
Коэффициент координации – кроль на спине, %	-25,00	-24,00	

Как видно, в конце педагогического эксперимента между группами отмечается ряд существенных достоверных различий ($P \leq 0,05$ по t-критерию Стьюдента). Это наблюдается в показателях F_труками кролем на спине и на груди. В частности, среднее значение F_труки кролем на грудив ЭГ больше на 1 кг, чем в КГ. Чуть менее преобладание результатов ЭГ составило в данных F_труки кролем на спине – около 0,9 кг.

При измерении F_ткролем на груди в координации результаты ЭГ превысили результаты КГ на 1,37 кг. В средних величинах F_ткролем на спине в координации такого расхождения не зафиксировано, но, тем не менее, эта разница достоверна ($P \leq 0,05$ по t-критерию Стьюдента).

Немаловажным показателем техничности и согласованности гребковых движений с тяговыми усилиями, с чувством воды является коэффициент координации. При его расчёте сразу видно, как сумма тяги отдельных гребковых движений рук и работы ног не совпадает с результирующей тягой пловца. Чем больше коэффициент со знаком «←», тем больше надо уделить внимания общей согласованности движений пловца.

В случае обзора полученных данных педагогического эксперимента, очевидно, что плавание в полной координации способом кроль на груди в ЭГ выглядит более предпочтительным, эта разница составила 4 %. Результаты плавания в координации, в плавании кролем на спине в группах испытуемых даёт практически одинаковый эффект. Следует также отметить, что кроль на груди имеет большую эффективность у всех групп пловцов, что указывает на склонность юных спортсменов к этому способу плавания, хотя изучение и совершенствование технических элементов имело равноценные доли в тренировочном процессе в течение учебного года.

Дальнейший анализ тяговых усилий включал в себя сравнение силы гребка в воде отдельно каждой рукой с плаванием в полной координации. Результаты этих измерений и их средние значения представлены на рисунке.



Средние значения силы гребка в воде отдельно каждой рукой с плаванием в полной координации, кг

Показатели измерений отдельных гребков получены таким же способом, что и описанные выше. В плавании кролем на спине в ЭГ сила гребка левой рукой уступает правой на 0,1 кг. В КГ результаты левой руки показывают меньшее усилие по отношению к правой на 0,2 кг.

В гребке кролем на груди в ЭГ большее усилие оказывает левая рука, что составляет разницу на 0,2 кг. В КГ такой разницы не обнаружено, среднее значение в группе левой и правой руками абсолютно одинаково.

Сравнение групповых значений выявило большие показатели в ЭГ. Результаты гребка правой рукой кролем на спине в ЭГ преобладают над результатами КГ и составляют 0,6 кг. Это же усилие в гребке левой рукой имеет преимущество на 0,8 кг.

В способе плавания кролем на груди результаты имеют ещё большую разницу в ЭГ и КГ. Усилие, оказываемое в гребке правой рукой, в ЭГ превысило аналогичное действие в КГ на 0,9 кг, а в гребке левой рукой – на 1,1 кг.

Процентное соотношение усилия сильнейшей руки по отношению к плаванию в координации выявило следующие аспекты. В плавании кролем на спине в ЭГ сила гребка одной руки в воде составляет 64,07 % от плавания в координации. В КГ эти данные очень близки и равны 61,01 %, что превышает на 3 %.

Вычисление соотношения в способе плавания кролем на груди определило большее значение в обеих группах пловцов. Так, в ЭГ сила гребка сильнейшей руки составила 58,33 % от плавания в координации, а в КГ – 57,34 %.

Анализ соотношения силы тяги одними руками и в полной координации также выявил некоторые различия между группами испытуемых. В плавании способом кроль на спине в ЭГ сила гребков руками составила 79,90 % от плавания в координации, а в КГ – 81,33 %.

Здесь видно, что доля $F_{\text{рук}}$ более значима в группе, не применявшей экспериментальное устройство.

В плавании способом кроль на груди в ЭГ усилия рук составили 69,00 %, что почти совпадает с показателями КГ – 68,67 %. То есть в этом измерении разницы между средними значениями практически нет.

Несмотря на то, что в плавании основным движителем считаются руки, сила тяги ног тоже имеет большое значение. Это также заметно при вычислении долевого значения усилия при работе одними ногами по отношению к полной координации. К примеру, в ЭГ отдельная сила тяги ног кролем на спине составила 55,15 % от полной координации. Очень схожие результаты определились у пловцов ЭГ – 56,56 %. Как видно из этих цифр, $F_{\text{ног}}$ составила более половины от полной координации.

Процентное соотношение $F_{\text{ногами}}$ кролем на груди и $F_{\text{т}}$ плавания в координации этим способом показало, что в ЭГ $F_{\text{ногами}}$ в конце эксперимента имеет меньшее значение, чем в КГ. Показатели выглядят следующим образом: $F_{\text{ногами}}$ кролем на груди в ЭГ – 47,41 %, в КГ – 56,47 %.

Анализ результатов тестирования силы тяги в воде позволил сделать следующие выводы:

- у пловцов ЭГ достоверно выше показатели в плавании руками кролем на спине, руками кролем на груди, кролем на спине и кролем на груди в полной координации;

- сила тяги ногами способами кролем на спине и кролем на груди в ЭГ и КГ достоверных различий не имеет;

- коэффициент координации в ЭГ ниже в плавании кролем на груди, в плавании кролем на спине разницы не обнаружено;

- в плавании способом кроль на груди в координации в ЭГ большее значение имеют гребковые усилия руками, в КГ это значение меньше.

Таким образом, применение экспериментального тормозящего устройства в процессе занятий спортивно-оздоровительных групп пловцов 10–11 лет достоверно лучше способствует увеличению силы тяги в сравнении с традиционными тормозящими приспособлениями. Кроме того, предложенное устройство способствует лучшей координационной согласованности в плавании способом кроль на груди.

Список литературы

1. Пашин А.А., Васильев А.В. Определение эффективности тренировочных средств для развития скоростно-силовых способностей пловцов-кролистов на основе инструментальных средств оперативного контроля // Вестник спортивной науки. 2015. № 5. С. 10–14.

2. Аришин А.В. Срочные постнагрузочные изменения функционального состояния организма у пловцов-спринтеров // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: труды науч.-иссл. ин-та проблем

физ. культуры и спорта КГУФКСТ / под ред. А.И. Погребного. Т. 16. Краснодар: КГУФКСТ, 2014. С. 98–107.

3. Воронцов А.Р., Кочергин А.Б., Дышко Б.А. Использование тренировочных средств и средств контроля для реализации силовых возможностей в плавании // Плавание. 2011. № 3. С. 64–65.

4. Понимасов О.Е., Потапова Е.В., Миронов А.О. Антитурбулентные упражнения как средство улучшения динамической обтекаемости тела пловца // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2016. № 3(133). С. 186–189.

5. Влияние применения тормозящих средств на чувство воды и технику плавания / В.В. Дрогомерецкий [и др] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2018. Вып. 4. С. 188–195.

6. Мосунов Д.Ф. Оценка кинетической энергии цикла перемещений системы «пловец-вода» // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 4(146). С. 138–144.

7. Крылов А.И., Виноградов Е.О. Количественная оценка поступательного движения пловца // Культура физическая и здоровье. 2018. № 2(66). С. 62–63.

8. Платонов В.Н. Плавание. Киев: Олимп. лит-ра, 2000. 359 с.

Дрогомерецкий Владимир Вячеславович, канд. пед. наук, доц., drogomeretskiy_vova@mail.ru, Республика Татарстан, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

Третьяков Андрей Александрович, канд. пед. наук, доц., старший преподаватель, delphin78@inbox.ru, Россия, Белгород, Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,

Орлов Артур Владимирович, старший преподаватель, orlov_artur@mail.ru, Республика Татарстан, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

Дедловский Максим Александрович, старший преподаватель, maxsimus2010@yandex.ru, Республика Татарстан, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

STUDY OF THE DYNAMICS OF THE TRACTION FORCE IN THE WATER SWIMMERS 10-11 YEARS

V.V. Drogomeretskyu, A.A. Tretyakov, A.V. Orlov, M.A. Dedlowski

The efficiency of the use in speed-power training of young swimmers 10-11 years of experimental braking device consisting of successive ring segments of different diameters. The analysis of the results of testing the traction force in water athletes of the control and experimental groups by means of a spring dynamometer

Key words: swimmers, speed and strength training, braking device, stroke force, traction force in the water, swimming technique

Drogomeretsky Vladimir Vyacheslavovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, drogomeretskiyvova@mail.ru, Republic of Tatarstan, Kazan, Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,

Tretyakov Andrey Aleksandrovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor, delphin78@inbox.ru, Russia, Belgorod, Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilina,

Orlov Arthur Vladimirovich, senior lecturer, orlov_artur@mail.ru, Republic Tatarstan, Kazan, Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,

Dedlovski Maxim Alexandrovich, senior lecturer, maxsimus2010@yandex.ru, Republic Tatarstan, Kazan, Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism

References

1. Pashin A.A., Vasil'ev A.V. Opredelenie effektivnosti trenirovochnykh sredstv dlya razvitiya skorostno-silovykh sposobnostej plovcev-krolistov na osnove instrumental'nykh sredstv operativnogo kontrolya [Determining the effectiveness of training aids for the development of speed-power abilities of swimmers-rabbits based on instrumental means of operational control] // Vestnik sportivnoj nauki [Herald of a sports science]. 2015. No. 5. P. 10–14.

2. Arishin A.V. Srochnye postnagruzochnye izmeneniya funktsional'nogo sostoyaniya organizma u plovcev-sprinterov [Urgent post-load changes in the functional state of the body in sprint swimmers] // Actual problems of physical culture and sports: proceedings of a scientific-research. institute of physical problems culture and sports KGUFKST / ed. A.I. Pogrebny. T. 16. Krasnodar: KGUFKST, 2014. P. 98–107.

3. Voroncov A.R., Kochergin A.B., Dyshko B.A. Ispol'zovanie trenirovochnykh sredstv i sredstv kontrolya dlya realizatsii silovykh vozmozhnostej v plavanii [The use of training tools and control tools for the implementation of power capabilities in swimming] // Plavanie [Swimming]. 2011. No. 3. P. 64–65.

4. Ponimasov O.E., Potapova E.V., Mironov A.O. Antiturbulentnye uprazhneniya kak sredstvo uluchsheniya dinamicheskoy obtekaemosti tela plovca [Antiturbulent exercises as a means of improving the dynamic streamlining of a swimmer's body] // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Uchenye Zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft]. 2016. No. 3 (133). P. 186–189.

5. Vliyanie primeneniya tormozyashchih sredstv na chuvstvo vody i tekhniku plavaniya [The effect of the use of inhibitory means on the feeling of water and swimming technique] / V.V. Drogomeretsky [et al.] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2018. Issue. 4. P. 188–195.

6. Mosunov D.F. Ocenka kineticheskoy energii cikla peremeshchenij sistemy «pловец-вода» [Evaluation of the kinetic energy of the cycle of movements of the swimmer-water system] // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Uchenye Zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft]. 2017. No. 4(146). P. 138–144.

7. Krylov A.I., Vinogradov E.O. Kolichestvennaya ocenka postupatel'nogo dvizheniya plovca [A quantitative assessment of the translational movement of a swimmer] // Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e [Physical Culture and Health]. 2018. No 2(66). P. 62–63.

8. Platonov V.N. Plavanie [Swimming]. Kiev: Olympus. literature, 2000. 335 p.

УДК 796.56

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 15–16 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО СИМУЛЯТОРА

Л.Т. Миннахметова, Э.И. Файрузова, А.А. Ситдикова, А.А. Мисбахов

Разработана методика повышения технико-тактических навыков в спортивном ориентировании с использованием компьютерного симулятора «Catching Features», способствующая повышению показателей наблюдательности, скорости прохождения дистанции с помощью азимута, наглядно-образной памяти и тактического мышления. Представлены результаты технико-тактических показателей спортсменов-ориентировщиков 15–16 лет контрольной и экспериментальной групп в процессе эксперимента.

Ключевые слова: спортсмены, спортивное ориентирование, технико-тактическая подготовка, компьютерный симулятор «CatchingFeatures».

Структура системы многолетней подготовки спортсменов-ориентировщиков включает общепринятые основные этапы подготовки (начальной подготовки, тренировочный этап, этап совершенствования спортивного мастерства, этап высшего спортивного мастерства) [5]. Каждый этап имеет свои возрастные границы, цели и задачи, обуславливающие его содержание. Однако следует отметить, что при переходе из этапа совершенствования спортивного мастерства (13–14 лет) в этап высшего спортивного мастерства (15–16 лет), спортсмены-ориентировщики сталкиваются со значительным усложнением дистанции. Для того чтобы справиться с этими сложностями, спортсмену необходимо регулярно упражняться с картой и компасом, тренировать зрительную память и наблюдательность, то есть повышать технико-тактические действия.

Общеизвестно, что возможности технологий виртуальной реальности для обучения и проведения исследований, а также в спортивной подготовке имеют чрезвычайно высокий потенциал применения [2, 6, 9]. В спортивном ориентировании в последнее время наиболее эффективно используется симулятор-тренажер спортивного ориентирования «Catching Features», который позволяет существенно повысить технико-тактические навыки спортсменов. Компьютерный симулятор развивает скорость чтения карты, зрительную память, внимательность, движение по азимуту, движение по опорным ориентирам [1, 3, 4, 7].

Нами было проведено исследование на базе спортивной школы олимпийского резерва № 3 г. Октябрьский Республики Башкортостан. В исследовании приняли участие высококвалифицированные спортсмены-ориентировщики 15–16 лет экспериментальной и контрольной групп.

Экспериментальная группа тренировалась в течение одного годового цикла тренировок по разработанной методике совершенствования технико-тактической подготовки с использованием компьютерного симулятора «CatchingFeatures». Методика была направлена на совершенствование у спортсменов наблюдательности, наглядно-образной памяти, кратковременной зрительной памяти и развития тактического мышления. Наряду с обычными тренировочными занятиями для спортсменов экспериментальной группы три раза в неделю проводились занятия на компьютерном симуляторе «CatchingFeatures». Каждое занятие включало в себя три задания, которые состояли из комплекса упражнений на виртуальном тренажере, где поэтапно решались задачи технико-тактической подготовленности. Контролем эффективности являлась точность выполнения задания и затраченное время на дистанции. Перед началом тренировки давалась установка спортсмену – запоминать как можно большее количество объектов на карте и снизить количество обращений к ней. В такой тренировке акцент ставился именно на запоминании объектов в карте и передвижении исключительно по памяти. На компьютерном симуляторе «CatchingFeatures» нами были разработаны четыре типа тренировок (адаптационные, технические, тактические и соревновательные), которые внедрялись в течение одного годового цикла спортивных тренировок [7].

Для определения наблюдательности и скорости прохождения дистанции в спортивном ориентировании, спортсмены выполняли тест, где осуществлялся азимутальный ход с частой сменой направлений (тест №1). На подготовленный тренировочный полигон накладывались карты, соблюдая определенный масштаб. Масштаб и расстояния от одного контрольного пункта (КП) до другого подбирались в зависимости от цели и места тренировки. В исследовании был взят масштаб 1:7500, так как он является утвержденным размером на официальных соревнованиях. В тесте необходимо было прохождение по двум вариантам карт, первая более упрощенная в отличие от второй. После прохождения первой дистанции давался отдых в течение 5 мин, который не входил в суммарное время прохождения теста в целом. По окончании прохождения двух дистанций время суммировалось, которое и являлось окончательным показателем времени теста №1.

Анализ исходных данных теста №1 показал, что спортсмены контрольной группы прошли его быстрее, чем спортсмены экспериментальной группы ($p < 0,01$), то есть наблюдательность спортсменов контрольной группы изначально была значительно выше (таблица). После внедрения методики показатели наблюдательности улучшились как в экспериментальной, так и в контрольной группах ($p < 0,001$) и в конце эксперимента оказались примерно на одном и том же уровне. Наблюдательность спортсменов способствовала уменьшению проявлению

ошибок и минимальному времени нахождения оптимального варианта прохождения перегонов между контрольными пунктами. Следует также учесть, что процент прироста исследуемого показателя в экспериментальной группе был выше, чем в контрольной, то есть занятия на компьютерном тренажере эффективно развивают наблюдательность спортсменов.

Результаты технико-тактических показателей спортсменов-ориентировщиков 15–16 лет контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Тесты	Исследуемые группы	До исследования			После исследования			Достоверность различий в исследуемой группе		Процент прироста
		X±m	t	p	X±m	t	p	t	p	
№1, с	К	277,8±1,3	2,72	<0,01	260,8±1,0	0,16	>0,05	4,02	<0,001	6,2
	Э	284,3±1,5			260,9±0,7			4,08	<0,001	8,3
№2, с	К	937,8±1,2	0,15	>0,05	879,1±1,2	4,48	<0,001	4,83	<0,001	6,3
	Э	940,5±1,1			815,5±0,7			2,83	<0,01	13,3
№3, с	К	412,0±1,9	0,07	>0,05	383,0±1,6	1,5	>0,05	2,96	<0,01	7
	Э	403,5±1,5			364,5±2,1			2,32	<0,05	9,7
№4, с	К	64,75±0,7	0,13	>0,05	70,75±0,5	4,12	<0,001	6,48	<0,001	9,3
	Э	65,0±0,5			75,0±0,3			8,48	<0,001	15,4

Для определения наглядно-образной памяти с помощью точного ориентирования на коротких дистанциях был выбран тест нарастающей сложности с прибавлением КП и усложнением карт с помощью нарезки дистанции (тест №2). В спортивном зале планировалась дистанция, расставлялись КП точно по карте с призмами и системой отметки. Было выбрано 4 варианта дистанций с интервалом отдыха 3 мин. Тест определялся временем прохождения суммарно всех дистанций с учетом вычета времени отдыха. Соответственно, чтобы сократить время прохождения дистанции, необходимо было как можно больше и точнее запомнить конфигурацию и образно представлять последующую.

По данному показателю изначально как в контрольной, так и в экспериментальной группах время прохождения дистанций было примерно одинаково (937,8–940,5 с), после внедрения методики показатели в исследуемых группах улучшились ($p \leq 0,01-0,001$), однако процент прироста наиболее значимым был в экспериментальной группе ($p < 0,001$). Нами было выявлено, что спортсмены-ориентировщики 15–16 лет, в программе тренировочного процесса которых был компьютерный симулятор «CatchingFeatures», обращались к карте на дистанции меньшее количество раз, соответственно скорость прохождения дистанции была выше, а значит, и результат лучше.

Для определения кратковременной зрительной памяти использовался тест на онлайн-платформе (тест №3) [10]. Дистанция на платформе преодолевалась спортсменами в один перегон. У каждого спортсмена-ориентировщика были одинаковые 5 перегонов на одинаковой карте, которая сменялась с прохождением предыдущей. Дистанции были короткими, среднее время прохождения одной дистанции составляло около 6 мин. Результат определялся суммой времени прохождения всех дистанций. Оценивались у спортсменов-ориентировщиков специализированные восприятия – расстояние, скорость и направление движения, особенности тактики прохождения дистанции в зимних соревнованиях на маркированной трассе и в заданном направлении. Сравнительный анализ результатов теста №3 показал, что в начале исследования между группами не наблюдается достоверных различий показателя кратковременной зрительной памяти. После педагогического эксперимента исследуемый показатель достоверно улучшился в обеих группах, но в связи с тем, что в конце исследования нет значимых различий между показателями контрольной и экспериментальной групп, это не позволяет нам утверждать, что именно использование компьютерного тренажера способствовало улучшению показателей кратковременной зрительной памяти спортсменов-ориентировщиков экспериментальной группы.

Для определения тактического мышления также использовался тест на компьютерном симуляторе «CatchingFeatures» (тест №4), он был направлен на определение знаний топографии, правильное использование карты и компаса, правильного восприятия карты с ожидаемой местностью. Тест состоял из 5 частей, в каждой части оценивалось количество правильных ответов, которые потом суммировались. Оценивалось создание мыслительных моделей, которые дают ясное представление о деятельности в конкретной соревновательной ситуации. По данным теста №4 мы выявили достоверное процентное соотношение прироста как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Однако в экспериментальной группе оно оказалось на 6,1 % больше, чем в контрольной ($p \leq 0,001$). Следовательно, предлагаемая нами методика с применением компьютерного симулятора увеличивает прирост тактического мышления спортсменов.

Таким образом, разработанная нами методика с использованием компьютерного симулятора «CatchingFeatures» для повышения технико-тактических навыков в спортивном ориентировании в наибольшей степени способствует повышению показателей наблюдательности, скорости прохождения дистанции с помощью азимута, наглядно-образной памяти и тактического мышления. В связи с этим считаем весьма целесообразным использование данной методики в целях совершенствования технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 15–16 лет.

Список литературы

1. Воробьев М.А., Роговая Д.А. Компьютерный симулятор как средство обучения военнослужащих спортивному ориентированию: сборник статей итог. науч. конф. военно-науч. общ. курсантов Воен. ин-та физ. культуры за 2018 г. / под ред. В.Л. Пашута. СПб, 2019. С. 79–83.
2. Методы использования мультимедийного программно-методического комплекса в практике школьного курса ОБЖ / А.А. Мисбахов [и др.] // Вестник НЦБЖД. 2012. № 3(13). С. 85–90.
3. Немытов Д.Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2014. № 2. С. 16–19.
4. Немытов Д.Н., Кокурин А.В. Инновационные средства технико-тактической подготовки квалифицированных спортсменов-ориентировщиков // Гуманитарные науки и образование. 2014. № 3(19). С. 50–53.
5. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 20 ноября 2014 года № 930 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спортивное ориентирование» [Электронный ресурс]: URL: <http://www.minsport.gov.ru/upload/iblock/0a0/0a00b3b35f495cc483bb918cb8121be0.pdf> (дата обращения: 20.09.2019).
6. Радионова А.В., Силичев А.П. Трехмерная обучающая компьютерная игра «Симулятор выживания в лесу» // Молодой ученый. 2014. № 19. С. 159–162.
7. Савиных Е.Ю., Куликов И.К., Оборина Т.И. Использование компьютерного симулятора в подготовке спортсменов-ориентировщиков // Наука ЮУрГУ: материалы 70-й науч. конф. / Министерство образования и науки Российской Федерации, Южно-Уральский государственный университет. Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2018. С. 623–625.
8. Файрузова Э.И. Методика технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 15–16 лет с использованием компьютерного симулятора // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с междунар. участием: в 3 т. Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2019. Т.3. С. 458–461.
9. Фонарев Д.В. Роль комплексного контроля в научно-методическом сопровождении спортивной ориентации // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной памяти д-ра биол. наук, проф. А.С. Чинкина. Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2017. С. 556–558.
10. Ski-o map memory – Catching Features [Электронный ресурс]. URL: <http://catchingfeatures.com/b/skiomapmemory.html> (дата обращения: 09.09.2019).

Миннахметова Лариса Тагировна, канд. биол. наук, доц., minnlarisa@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,

Файрузова Эвелина Ильгизовна, магистрантка, fayruzova_96@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,

Ситдикова Айгуль Амировна, канд. биол. наук, доц., aasitdikova@mail.ru, Россия, Казань, Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,

Мисбахов Алмаз Айратович, канд. биол. наук, доц., misbahov2011@yandex.ru, Россия, Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет

IMPROVEMENT OF TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING OF ORIENTEERING ATHLETES, USING A COMPUTER SIMULATOR

L.T. Minnakhmetova, E.I. Fairuzova, A.A. Sitdikova, A.A. Misbakhov

The technique of increasing technical and tactical skills in orienteering with the use of computer simulator "CatchingFeatures", which helps to increase the indicators of observation, the speed of passing the distance with the help of azimuth, visual-figurative memory and tactical thinking, is developed. The results of technical and tactical indicators of orienteering athletes 15-16 years of control and experimental groups before and after the experiment are presented.

Key words: athletes, orienteering, technical and tactical training, computer simulator "Catchingfeatures".

Minnakhmetova Larisa Tagirovna, candidate of biological sciences, associate professor, minnlarisa@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,

Fairuzova Evelina Ilgizovna, undergraduate, fayruzova_96@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,

Sitdikova Aigul Amirovna, candidate of biological sciences, associate professor, minnlarisa@mail.ru, Russia, Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,

Misbakhov Almaz Airatovich, candidate of biological sciences, associate professor, misbahov2011@yandex.ru, Russia, Kazan, Kazan (Volga) Federal University

References

1. Vorob'ev M.A., Rogovaya D.A. Komp'yuternyj simulyator kak sredstvo obucheniya voennosluzhashchih sportivnomu orientirovaniyu [A computer simulator as a means of training servicemen in orienteering]: a collection of articles. scientific conf. military science total cadets Military. institute of Physical Culture for 2018 / under the editorship of V.L. Pashuta. St. Petersburg, 2019. P. 79–83.

2. Metody ispol'zovaniya multimedijnogo programmno-metodicheskogo kompleksa v praktike shkol'nogo kursa OBZh [Methods of using the multimedia software and methodological complex in the practice of the school curriculum OBZh] / A.A. Misbakhov [et al.] // Vestnik NCBZhD [Bulletin of the Central Railway Railway]. 2012. No. 3(13). P. 85–90.

3. Nemytov D.N. Optimizaciya trenirovochnogo processa kvalificirovannyh sportsmenov-orientirovshchikov na osnove innovacionnyh sredstv sportivnoj podgotovki [Optimization of the training process of qualified orienteering athletes based on innovative means of sports training] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical Culture: Education, Training]. 2014. No. 2. P. 16–19.

4. Nemytov D.N., Kokurin A.V. Innovacionnye sredstva tekhniko-takticheskoy podgotovki kvalificirovannyh sportsmenov-orientirovshchikov [Innovative means of technical and tactical training of qualified orienteering athletes] // Gumanitarnye nauki i obrazovanie [Humanities and Education]. 2014. No. 3(19). P. 50–53.

5. Prikaz Ministerstva sporta Rossijskoj Federacii ot 20 noyabrya 2014 goda № 930 «Ob utverzhdenii Federal'nogo standarta sportivnoj podgotovki po vidu sporta sportivnoe orientirovanie» [Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of November 20, 2014 No. 930 “On the approval of the Federal standard for sports training in the field of sports orienteering”] [Electronic resource]: URL: <http://www.minsport.gov.ru/upload/iblock/0a0/0a00b3b35f495cc483bb918cb8121be0.pdf> (accessed: 20/09/2019).

6. Radionova A.V., Silichev A.P. Trekhmernaya obuchayushchaya komp'yuternaya igra «Simulyator vyzhivaniya v lesu» [Three-dimensional educational computer game "Survival Simulator in the Forest"] // Molodoj uchenyj [Young scientist]. 2014. No 19. P. 159–162.

7. Savinyh E.Yu., Kulikov I.K., Oborina T.I. Ispol'zovanie komp'yuternogo simulyatora v podgotovke sportsmenov-orientirovshchikov [The use of a computer simulator in the training of orienteering athletes] // Science SUSU: materials of the 70th scientific. conf. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, South Ural State University. Chelyabinsk: Publ. Center of SUSU, 2018. P. 623–625.

8. Fajruzova E.I. Metodika tekhniko-takticheskoy podgotovki sportsmenov-orientirovshchikov 15–16 let s ispol'zovaniem komp'yuternogo simulyatora [Methods of technical and tactical training of orienteering athletes 15-16 years old using a computer simulator] // Actual problems of the theory and practice of physical culture, sports and tourism: materials of VII All-Russian. scientific-practical conf. young scientists, graduate students, undergraduates and students from the international. participation: in 3 T. Kazan: Volga GAFKSiT, 2019.V.3. P. 458–461.

9. Fonarev D.V. Rol' kompleksnogo kontrolya v nauchno-metodicheskom soprovozhdenii sportivnoj orientacii [The role of integrated control in the scientific and methodological support of sports orientation] // Physiological and biochemical fundamentals and pedagogical technologies of adaptation to different physical loads: materials of the All-Russian. scientific-practical conf. from the international participation dedicated to the memory of dr. biol. sciences, prof. A.S. Chinkina. Kazan: Volga GAFKSiT, 2017. P. 556–558.

10. Ski-o map memory – Catching Features [Electronic resource]. URL: <http://catchingfeatures.com/b/skiomapmemory.html> (accessed: 09/09/2019).

УДК 796.89

ПОВЫШЕНИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РУКОПАШНЫМ БОЕМ

С.О. Цекунов

Изучено влияние статодинамической тренировки на силовую выносливость спортсменов рукопашного боя. Разработан и внедрен в тренировочный процесс адаптированный силовой комплекс, направленный на развитие локальной силовой спортсменов выносливости, доказана его эффективность.

Ключевые слова: спортсмены, рукопашный бой, статодинамическая тренировка, сила, выносливость.

Анализ профессиональных и любительских соревнований по рукопашному бою показывает, что спортсмены высокого уровня обладают высокими силовыми, в особенности скоростно-силовыми показателями. Интернет заполнен всевозможными методиками развития специальной физической подготовленности, предлагаемыми различными представителями современных школ единоборств. С целью повышения функционального состояния все чаще спортсмены различных видов единоборств внедряют в тренировочный процесс круговые тренировки (кроссфит), плиометрические и статодинамические тренировки. Высокая конкуренция и темпы роста популярности смешанных спортивных единоборств диктуют высокие требования к уровню подготовки спортсменов и методической грамотности тренеров. В свою очередь, конкуренция заставляет постоянно повышать как уровень технико-тактического мастерства, так и уровень специальной физической подготовки спортсменов. Рукопашный бой как вид смешанного единоборства – это вид спорта, где применяется как технический арсенал борьбы, так и практически весь спектр ударов руками и ногами. Спортсмен, занимающийся рукопашным боем, должен обладать высоким техническим мастерством борьбы и ударной техники и гармонично развивать свои физические качества. Одним из важных показателей высокого уровня спортсмена является его способность выполнять максимальные усилия на протяжении всего поединка без существенного снижения силы мышечных сокращений (силовая выносливость) [1].

В своем исследовании нами сделана попытка изучить влияние статодинамической тренировки на силовую выносливость спортсменов рукопашного боя Дальневосточного юридического института Министерства внутренних дел Российской Федерации (ДВЮИ МВД России).

Предложенная проф. В.Н. Селуяновым статодинамическая тренировка заключается в специфической технике выполнения различных упражнений. Главной ее особенностью является выполнение упражнений с постоянным мышечным напряжением за счет укороченной амплитуды движения. Выполнение упражнений происходит в медленном темпе, в результате чего приходит ощущение сильного жжения в работающих мышцах. Количество повторений при статодинамической тренировке в одном подходе в среднем варьируется до 25 раз [2]. Методику проф. В.Н. Селуянова применяли и адаптировали под различные виды спорта от циклических видов до спортивных единоборств.

Методика тренировок заключается в работе с весами около 40 % от разового максимума. Упражнения выполняются в укороченной амплитуде в течение 30–40 с. Главной особенностью упражнения является то, что выбирается амплитуда упражнения средним участком. Это обусловлено тем, что в исходном или финальном положении выполнения упражнения можно добиться расслабления мышц, в результате чего достигается постоянное непрерывное напряжение в мышцах на протяжении всего времени работы. По субъективному ощущению спортсмена в мышцах происходит сильное жжение, чего в соответствии с этой методикой и нужно добиваться.

По мнению автора, в случае сохранения постоянного напряжения, напряжённые мышечные волокна пережимают капилляры, вызывают окклюзию (остановку кровообращения). Нарушение кровообращения ведёт к гипоксии мышечного волокна, так как кислород не поступает в него вместе с кровью. Это интенсифицирует анаэробный гликолиз, то есть закисление мышц молочной кислотой происходит сильнее и быстрее. Особенно важно, что более существенно происходит закисление медленных окислительных мышечных волокон и делает их реакцию на нагрузку более выраженной в плане интенсификации синтеза мышечного протеина. Как известно, медленные мышечные волокна весьма устойчивы к действию ионов водорода, содержащихся в молочной кислоте, по причине чего и слабо реагируют на нагрузки [3].

С целью изучения влияния статодинамической тренировки на силовую выносливость спортсменов, занимающихся в секции рукопашного боя ДВЮИ МВД России, нами проведен педагогический эксперимент. На первом этапе изучена литература, в которой описывались статодинамические методы тренировок и биохимические процессы, протекающие в организме спортсмена [4, 5].

На втором этапе проведен эксперимент. Сформированы экспериментальная и контрольная группы по 9 чел. В начале эксперимента уровень развития их физических качеств, в том числе силовой выносливости, был примерно одинаков. В контрольной группе занятия проходили по традиционному тренировочному плану. В экспериментальной группе – два

раза в неделю вместо классической силовой подготовки проводились статодинамические тренировки. Эксперимент был проведен с 3 мая по 30 июля 2019 г. на спортивной базе Дальневосточного юридического института МВД России.

В разработанный адаптированный под спортивные единоборства силовой комплекс вошли следующие упражнения:

- жим штанги от груди лежа – 40 % от разового максимума (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода);

- присед в тренажере «Смита» – 40 % от разового максимума (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода);

- подтягивание на наклонной перекладине 70 см от пола (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода).

В начале и конце эксперимента принимались контрольные нормативы, направленные на оценку специальной силовой выносливости спортсменов, занимающихся рукопашным боем. Для спортсменов-рукопашников большое значение имеет способность организма без снижения работоспособности проводить удары и броски противника на протяжении всего спортивного поединка. Как известно, в ударах больше задействованы мышцы-разгибатели, а в бросках мышцы-сгибатели [6]. По своей природе данные мышцы являются мышцами-антагонистами. Основной акцент при разработке контрольных нормативов был сделан на показатели:

1) силовой выносливости рук (максимальное количество ударов руками по боксерскому снаряду за 3 мин, максимально-сильно-быстро);

2) силовой выносливости ног (максимальное количество ударов ногами по боксерскому снаряду за 3 мин, максимально-сильно-быстро);

3) специальной силовой выносливости (максимальное количество бросков борцовского чучела (манекена) за 1 мин).

После проведенного исследования и принятия контрольных нормативов получены результаты, характеризующие уровни специальной силовой выносливости рук и ног (табл. 1) и специальной силовой выносливости спортсменов (табл. 2).

Таблица 1

**Исходные и конечные данные контрольных нормативов
на специальную силовую выносливость рук и ног**

Группа	Кол-во ударов руками за 1 мин (среднее значение по группе)		Кол-во ударов ногами за 1 мин (среднее значение по группе)	
	до экспер.	после экспер.	до экспер.	после экспер.
Контрольная	212,8	214,8	72,5	72,8
Экспериментальная	210,4	228,2	71,6	72,3

Таблица 2

**Исходные и конечные данные контрольных нормативов
на специальную силовую выносливость**

Группа	Кол-во бросков чучела за 1 мин (среднее значение по группе)	
	до эксперимента	после эксперимента
Контрольная	12,6	12,5
Экспериментальная	12,2	12,3

Анализируя исходные и конечные данные, можно сделать вывод, что результаты более значительно повысились в экспериментальной группе в обоих контрольных нормативах. Количество ударов руками по боксерскому снаряду за 1 мин в среднем увеличилось экспериментальной группе на 17,8 удара, тогда как в контрольной группе прирост составил в среднем 2 удара. По субъективным ощущениям многих спортсменов из экспериментальной группы усталость (закисление) после эксперимента накапливалась медленнее, первые признаки усталости рук наступали позднее. Сохранять начальную скорость ударов было легче, тогда как в контрольной группе субъективных изменений в ощущениях спортсмены не почувствовали.

В следующем контрольном нормативе (удары ногами по снаряду) результат увеличился в экспериментальной и контрольной группах незначительно: в экспериментальной группе на 0,7 удара, тогда как в контрольной группе – на 0,3 удара. По субъективным ощущениям спортсменов новый вид тренировки не дал особых преимуществ в росте силовой выносливости ударов ногами. На наш взгляд, это обусловлено тем, что структурно удар рукой по снаряду более схож с жимом штанги от груди, тогда как удар ногой более сложное техническое действие и присед в тренажере «Смита» не тренирует всю группу мышц, задействованных в ударном движении ноги.

В третьем контрольном нормативе на специальную силовую выносливость – броски чучела за 1 мин достоверных изменений в силовой выносливости выявлено не было. Так же как в предыдущем контрольном нормативе, прироста силовой выносливости ни в контрольной, ни экспериментальной группах не произошло. На наш взгляд, это обусловлено тем, что броски борцовского чучела (манекена) является сложно-координационным упражнением, которое задействует большое количество мышечных групп. Статодинамическая тренировка в нашем случае локально развивает силовую выносливость тех мышц (групп мышц), на которые направлены упражнения.

В результате нашего исследования можно сделать вывод, что статодинамические упражнения положительно влияют на локальную силовую выносливость мышц (групп мышц) спортсменов, на которые

направлены упражнения. Значительного положительного влияния статодинамических упражнений на общую и силовую выносливость единоборцев нами выявлено не было. Из положительных моментов статодинамической тренировки, при прочих равных условиях, можно отметить, что при данной методике тренировки нет необходимости работать с большими весами, что опасно риском получения травм. Также многие упражнения можно выполнять с минимальным количеством оборудования и минимальным оснащением спортивных залов. В конечном итоге, по нашему мнению, внедрение статодинамической тренировки в тренировочный процесс может принести положительные эффекты в локальном развитии силовой выносливости, а также поможет разнообразить тяжелый тренировочный процесс новыми формами и видами упражнений. Данная методика тренировки до конца не адаптирована на спортивные единоборства, но получает большое распространение среди спортсменов и тренеров высокого класса различных видов спорта, в том числе и единоборств [7. 8].

Список литературы

1. Цекунов С.О. Влияние статодинамической тренировки на силовую выносливость спортсменов занимающихся боевым смешанным единоборством (ММА) // Физическая культура, спорт, наука и образование: материалы III Всерос. науч. конф., посвященной 70-летию со дня рожд. олимп. чемп. Р.М. Дмитриева. Чурапча: Чурапчинский ГИФКС, 2019. С. 220–222.

2. Максимов Д.В., Селуянов В.Н. Физическая подготовка единоборцев (самбо и дзюдо): теоретико-практические рекомендации. М.: ТВТ Дивизион, 2011. 112 с.

3. Селуянов В.Н., Мякинченко Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта: монография. М.: Издательство ТВТ Дивизион, 2005. 338 с.

4. Бородин П.В. Тютюков В.Г. Захаров А.В. Информатизация в решении задач повышения уровня психофизического состояния и профессионально-прикладной подготовленности будущих специалистов медицинского профиля // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 9(163). С. 54–59.

5. Савкив Т.Г., Бумарскова Н.Н. Статодинамический подход в тренировочном процессе // Современные проблемы физической культуры и спорта в XXI веке: сборник материалов XI Междунар. науч.-практ. и учеб.-метод. конф. Вып. 11. М.: НИМГСУ, 2018. С. 242–245.

6. Гретчин Р.Н. Повышение эффективности тренировочного процесса курсантов Дальневосточного юридического института МВД

России, занимающихся смешанным боевым единоборством (ММА) // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конференции. Иркутск: ВСИ МВД России, 2016. С. 121–124.

7. Нетбай С.Г. Повышение скоростно-силовых показателей курсантов ДВЮИ МВД России, занимающихся рукопашным боем // Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов: материалы Всерос. круглого стола. Орёл: ОЮИ МВД России им. В.В. Лукьянова, 2017. С. 245–247.

8. Гретчин Р.Н., Цекунов С.О. Оптимизация тренировочного процесса в предсоревновательный период у спортсменов смешанного боевого единоборства ММА // Современные проблемы физической культуры и спорта: материалы 18 науч. конф. / отв. ред. Е.А. Ветошкина, Г.М. Скрипник. Хабаровск: Изд-во ДВГАФК, 2014. С. 34–37.

Цекунов Сергей Олегович, доц., serrb.ru@mail.ru, Россия, Хабаровск, Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации

*IMPROVING THE STRENGTH ENDURANCE OF ATHLETES ENGAGED
IN HAND TO HAND COMBAT*

S.O. Tsekunov

The influence of statodynamic training on strength endurance of hand-to-hand combat athletes was studied. Developed and implemented in the training process adapted power complex, aimed at the development of local strength endurance athletes, proved its effectiveness.

Key words: athletes, hand-to-hand combat, statodynamic training, strength, endurance.

Tsekunov Sergey Olegovich, associate professor, serrb.ru@mail.ru, Russia, Khabarovsk, Far Eastern Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation

References

1. Cekunov S.O. Vliyanie statodinamicheskoy trenirovki na silovuyu vynoslivost' sportmenov zanimayushchihsya boevym smeshannym edinoborstvom (MMA) [The effect of statodynamic training on the strength endurance of athletes involved in combat mixed martial arts (MMA)] // Physical Culture, Sports, Science and Education: materials of III All-Russian scientific conf., dedicated to the 70th birthday Olympus. champion R.M. Dmitrieva. Churapcha: Churapchinsky GIFCS, 2019. P. 220–222.

2. Maksimov D.V., Seluyanov V.N. Fizicheskaya podgotovka edinoborcev (sambo i dzyudo): teoretiko-prakticheskie rekomendacii [Physical training of martial artists (sambo and judo): theoretical and practical recommendations]. M.: TVT Division, 2011. 112 p.

3. Seluyanov V.N., Myakinchenko E.B. Razvitie lokal'noj myshechnoj vynoslivosti v ciklicheskih vidah sporta [The development of local muscle endurance in cyclic sports]: a monograph. M.: Publishing house of TVT Division, 2005. 338 p.

4. Borodin P.V. Tyutyukov V.G. Zaharov A.V. Informatizaciya v reshenii zadach povysheniya urovnya psihofizicheskogo sostoyaniya i professional'no-prikladnoj podgotovlennosti budushchih specialistov medicinskogo profilya [Informatization in solving problems of increasing the level of the psychophysical state and professional and applied preparedness of future medical specialists] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Uchenye Zapiski universiteta imeni P.F. Lesgaft]. 2018. No 9(163). P. 54–59.

5. Savkiv T.G., Bumarskova N.N. Statodinamicheskij podhod v trenirovochnom processe [Statodynamic approach in the training process] // Modern problems of physical culture and sport in the XXI century: a collection of materials of the XI International. scientific-practical and training method. conf. Vol. 11. M.: NIMSU, 2018. P. 242–245.

6. Gretchin R.N. Povyshenie effektivnosti trenirovochnogo processa kursantov Dal'nevostochnogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii, zanimayushchihsya smeshannym boevym edinoborstvom (MMA) [Improving the efficiency of the training process for cadets of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia engaged in mixed martial arts (MMA)] // Improving the professional and physical training of cadets, students of educational organizations and employees of law enforcement agencies: materials of the XVIII Intern. scientific-practical conferences. Irkutsk: All-Russian Interior Ministry, 2016. P. 121–124.

7. Netbaj S.G. Povyshenie skorostno-silovyh pokazatelej kursantov DVYuI MVD Rossii, zanimayushchihsya rukopashnym boem [Improving the speed and strength indicators of cadets of the Far Eastern Military Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia engaged in hand-to-hand combat] // Improving the physical training of law enforcement officers: materials of All-Russian. round table. Orel: OYUI Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.V. Lukyanova, 2017. P. 245–247.

8. Gretchin R.N., Cekunov S.O. Optimizaciya trenirovochnogo processa v predsorevnovatel'nyj period u sportsmenov smeshannogo boevogo edinoborstva MMA [Optimization of the training process in the pre-competition period for athletes of mixed martial arts MMA] // Modern problems of physical culture and sports: materials of 18 scientific. conf. / holes ed. E.A. Vetoshkina, G.M. Violinist. Khabarovsk: DVGAFK Publishing House, 2014. P. 34–37.

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

<i>Бикьянова Ф.Р.</i> Здоровый образ жизни и физкультурно-оздоровительная деятельность в жизни студентов	3
<i>Демченская Л.Г., Родионова О.В., Ситникова Л.Д., Орехов А.И.</i> Условия формирования профессиональной ИКТ-компетентности у будущих учителей физической культуры.....	9
<i>Егорычев А.О., Мещеряков С.П.</i> Изучения субъективного восприятия тяжести нагрузки при тестировании выносливости у студентов-мужчин.....	21
<i>Кокшаров А.В., Трещева О.Л., Мироненко Е.Н.</i> Развитие физических качеств студентов средствами легкой атлетики.....	28
<i>Мищенко И.А., Волынская Е.В.</i> Адаптивное физическое воспитание школьников с нарушением интеллекта и соматическими заболеваниями	34
<i>Семизоров Е.А., Прокопьев Н.Я., Губин Д.Г., Речанов Д.С.</i> Показатели индекса (пробы) Кремптона у студентов юношеского возраста профильных вузов г. Тюмени.....	42
<i>Трушина Е.В.</i> Пути влияния спортивного педагога на процесс самоорганизации и саморазвития личности студента в вузе	49
<i>Якушев Д.С.</i> Специфика регионального финансирования ВФСК ГТО (на примере Смоленской области)	56

СПОРТ

<i>Гареева А.С., Саетов И.Р., Анискин В.И.</i> Эффективность реализации тактических действий в играх хоккеистов различной квалификации.....	62
<i>Гибадуллин М.Р., Файзрахманов Р.Ш., Филиппов И.В., Саяров Л.Р.</i> Развитие стартовой силы в прыжках на лыжах с трамплина с помощью использования прыжкового тренажера.....	68

<i>Даянова А.Р., Денисов Н.Д.</i> Совершенствование технико-тактических действий в нападении хоккеистов с шайбой 12–13 лет.....	75
<i>Дрогомерецкий В.В., Третьяков А.А., Орлов А.В., Дедловский М.А.</i> Исследование динамики силы тяги в воде пловцов 10–11 лет.....	82
<i>Миннахметова Л.Т., Файрузова Э.И., Ситдикова А.А., Мисбахов А.А.</i> Совершенствование технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 15–16 лет с использованием компьютерного симулятора.....	89
<i>Цекунов С.О.</i> Повышение силовой выносливости спортсменов, занимающихся рукопашным боем	96

Научное издание

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 12

Редактор Т.Я. Селищева

Учредитель:
ФГБОУ ВО «Тулский государственный университет»
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97.
Подписано в печать 20.12.19. Дата выхода в свет 31.12.19.
Формат бумаги 70×100 1/16. Бумага офсетная.
Усл.печ. л. 17,06
Тираж 500 экз. Заказ 167
Цена свободная

Адрес редакции и издателя:
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95

Отпечатано в Издательстве ТулГУ.
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95