



Министерство спорта
Российской Федерации



НГУ им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный государственный Университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА –
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

Сборник материалов
Всероссийской с международным участием
межвузовской научно-практической конференции
молодых исследователей

«ЧЕЛОВЕК В МИРЕ СПОРТА»

(2020)

Выпуск 16

часть 2

Санкт-Петербург

2020

«ЧЕЛОВЕК В МИРЕ СПОРТА»

сборник материалов

Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции

Выпуск 16

часть 2

Санкт-Петербург

2020

УДК 796/799(063)

ББК 75.0

С23

Человек в мире спорта : материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 2020 г. : в 2 ч. Вып. 16, ч. 2 / Министерство спорта Российской Федерации ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург ; гл. ред. С.Е. Бакулев. – Санкт-Петербург : НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2020. – 219 с. : ил. – (Студенческая наука - физической культуре и спорту)

В сборнике опубликованы материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Человек в мире спорта» (2020).

УДК 796/799(063)

ББК 75.0

© НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2020

Редакционная коллегия сборника материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Человек в мире спорта» (2020):

Главный редактор:

Бакулев Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, ректор Университета.

Заместители главного редактора:

Таймазов Владимир Александрович, доктор педагогических наук, профессор, президент Университета;

Ашкинази Сергей Максимович, доктор педагогических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской работе;

Петров Сергей Иванович, кандидат психологических наук, доцент, проректор по учебно-воспитательной работе;

Апойко Роман Николаевич, доктор педагогических наук, доцент, проректор по административным вопросам и безопасности.

Члены редколлегии:

Гомзякова Инга Петровна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики;

Евсеев Сергей Петрович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедры теории и методики адаптивной физической культуры;

Закревская Наталья Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор, директор библиотеки, профессор кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте;

Захаров Федор Евгеньевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры биомеханики;

Криличевский Владимир Иванович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедры педагогики;

Масленников Павел Юрьевич, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры педагогики;

Медведева Елена Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, декан факультета подготовки научно-педагогических работников;

Пыж Владимир Владимирович, доктор политических наук, доцент, заведующий кафедры социально-гуманитарных дисциплин;

Росенко Светлана Ивановна, доктор социологических наук, профессор, директор Института менеджмента и социальных технологий;

Самсонова Алла Владимировна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедры биомеханики;

Тараканов Борис Иванович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедры теории и методики борьбы;

Хвацкая Елена Евгеньевна, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедры психологии;

Цаллагова Роза Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедры профилактической медицины и основ здоровья;

Шаламова Олеся Викторовна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры теории и методики фехтования;

Штуккерт Алиса Львовна, старший преподаватель кафедры психологии;

Яковлюк Александр Николаевич, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедры иностранных языков.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ № 5. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

<i>Блинда М.И., Селиверстова В.В., Шевцов А.В.</i> СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ВОЗДУШНОЙ ГИМНАСТИКОЙ У ДЕВУШЕК 20-30 ЛЕТ... 10	10
<i>Будилова В.Н., Обухова А.А., Павлов В.А., Гилева О.Б.</i> АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ..... 12	12
<i>Казаков Д.А., Левенков А.Е.</i> КОРРЕКЦИЯ КИФОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ПЛАСТИЧНЫХ ЭКЗОКОРРЕКТОРОВ..... 18	18
<i>Катков И.В., Кириллов Д.С., Михайлова С.В.</i> ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 21	21
<i>Кошкина К.С., Чипышев А.В.</i> КОРРЕКЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ 24	24
<i>Кузнецова Е.А., Шубин К.Ю., Дорофейков В.В.</i> ВИТАМИН D И ДРУГИЕ МЕТАБОЛИТЫ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПАХ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ..... 28	28
<i>Лебедева А.Д., Мельников Д.С.</i> ПУЛЬСОВАЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНЫХ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СРЕЛКОВОМ СПОРТЕ 31	31
<i>Малиновская А.А., Шадрин Д.И., Мельников Д.С.</i> СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЛОВЦОВ С ПОМОЩЬЮ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «АКТОВЕГИН» В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ..... 34	34
<i>Моисеев А.А., Щедрина Ю.А.</i> ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНЫХ РИТМОВ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОМ МНОГОБОРЬЕ..... 37	37
<i>Некрутенко Р.В., Кьергаард А.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА..... 39	39
<i>Никитина А.А., Бондаренко К.К.</i> ВЛИЯНИЕ УТОМЛЕНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ НА ИЗМЕНЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЬЖКА В ШПАГАТ 42	42
<i>Примаченко П.В., Бондаренко К.К.</i> БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФАЗЫ ТОРМОЖЕНИЯ В МЕТАНИИ КОПЬЯ 47	47
<i>Саакян Г.М., Гронская А.С.</i> ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ 51	51

<i>Самсонов А.И., Олейник Е.А.</i> РАЗВИТИЕ СКОРОСТНОСИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ФУТБОЛИСТОВ С УЧЕТОМ ИХ СОМАТОТИПА..... 54	54
<i>Тимофеев М.В., Данилов М.С., Яичников И.К.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ МЕЗОЦИКЛЕ ТРЕНИРОВОК 57	57
<i>Федорцов Д.И., Аржаков В.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ ВВУЗОВ С УЧЕТОМ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ИЗБРАННОГО ВИДА СПОРТА 60	60
<i>Чикер Г.И., Щедрина Ю.А.</i> ТАКТИЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ФУТБОЛИСТОВ..... 64	64
<i>Ястремская Н.И., Бондаренко А.Е.</i> ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ 66	66

СЕКЦИЯ № 6. ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

<i>Ал-Таббаа Д., Росенко С.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕМПИОНАТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ) 71	71
<i>Игнатъева Т.В., Лебедев А.И.</i> ПОРЯДОК ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА..... 75	75
<i>Мароти В.А., Лебедев А.И.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СОСТАВЕ ОБЪЕКТОВ СПОРТА . 79	79
<i>Мишарина В.М., Шадрин Д.И.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО СОСТАВА АНТИДОПИНГОВОЙ СЛУЖБЫ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 82	82
<i>Мохова К.Р., Заболотских Л.Ю.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВОЛОНТЕРОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА 84	84
<i>Сокольников И.К., Каражаева М.Б.</i> СПЕЦИФИКА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОГО СПОРТИВНОГО КОММЕНТАРИЯ 88	88

СЕКЦИЯ №7. СТЕНДОВЫЙ ДОКЛАД

<i>Ведерникова А.А., Терентьев Ф.В., Идрисова Г.З.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПАРАВЬЕЗДКИ ПОСРЕДСТВОМ КОРРЕКЦИИ ПОСАДКИ СПОРТСМЕНОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА..... 92	92
<i>Вострикова А.В., Грачиков А.А., Евсеев С.П.</i> ПРОФИЛАКТИКА АГРЕССИИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ	

НАРУШЕНИЯМИ В ПРОЦЕССЕ УРОКА ПО АДАПТИВНОМУ ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ.....	94
<i>Голованов Н.В., Шевцов А.В., Потанчук А.А.</i> РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА ТАНЦЕВАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ.....	96
<i>Зюбин А.В., Шадрин Д.И.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТОП У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 2010-2011 ГОДА РОЖДЕНИЯ.....	99
<i>Иванов М.О., Колесников М.Б.</i> РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У РЕГБИСТОВ 15-17 ЛЕТ.....	102
<i>Ильина А.Ч., Русакова И.В.</i> СОДЕРЖАНИЕ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЯХТСМЕНОВ.....	106
<i>Козорез П.Д., Луткова Н.В.</i> РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 16-17 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ.....	110
<i>Кравчук А.Ю., Гилева О.Б.</i> ТОЛЕРАНТНОСТЬ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	115
<i>Крылова А.Т., Мирюлюбова К.Н., Круглова Т.Э.</i> РОЛЬ И МЕСТО СПОРТИВНОГО МЕНЕДЖЕРА В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	118
<i>Кудряшов Д.Ю., Космина Е.А., Скачков Ю.А.</i> РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ «TELEGRAM»-БОТА С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА СПОРТИВНОГО ВУЗА.....	123
<i>Мотова Е.А., Олейник Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОДИНОЧНЫМ ФИГУРНЫМ КАТАНИЕМ НА КОНЬКАХ.....	126
<i>Попов А.А., Селитреникова Т.А.</i> АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ЧЕЛОВЕКА.....	129
<i>Прохорова Н.В., Заходякина К.Ю., Баряев А.А.</i> РАЗВИТИЕ ФУНКЦИИ РАВНОВЕСИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРАТЭ КИОКУСИНКАЙ В ПРОЦЕССЕ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	132
<i>Сеглина П.И., Сухарева С.М.</i> КОРРЕКЦИЯ ТЕХНИКИ СТАРТОВОГО РАЗГОНА ДЕВУШЕК-СПРИНТЕРОВ 1-2 ВЗРОСЛЫХ РАЗРЯДОВ	136
<i>Чукин Б.Ю., Космина Е.А.</i> МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ В ДИСЦИПЛИНЕ CS:GO	140

<i>Шикота К.Д., Луткова Н.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ИГРОКА ЛИБЕРО В КОМАНДЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.....	144
--	-----

СЕКЦИЯ № 8. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

<i>Даниелян Т.Э., Лутковский В.Е.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАРЬЕРИСТОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНОВЫСОКИХ БАРЬЕРОВ.....	149
<i>Мордовцев М.Г., Кууз Р.В.</i> ЗИМНЕЕ ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА	153
<i>Попова А.С., Дранюк О.И.</i> РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ.....	157
<i>Попова Е.В., Грачиков А.А., Евсеева О.Э.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ К СВОИМ ТЕЛЕСНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ СРЕДСТВАМИ КРЕАТИВНО ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРАКТИК.....	162
<i>Уракова Е.А., Ковалева Ю.А., Шелехов А.А.</i> КОРРЕКЦИЯ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	164
<i>Шатилова Ю.В., Сергеев Г.А., Синюрин А.А.</i> РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БИАТЛОНИСТОВ 12-13 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	168

СЕКЦИЯ № 9. НАУЧНЫЙ ДОКЛАД НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

<i>Bryntseva E.V., Serova L.K.</i> VALUE OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL SELECTION OF YOUNG SWIMMERS AT THE INITIAL STAGE OF ATHLETIC PERFORMANCE.....	172
<i>Voronova D.K., Golokova M.S.</i> WOMEN'S PLACE IN A SPORTS JOURNALISM (ON THE EXAMPLE OF RUSSIAN – LANGUAGE AND ENGLISH – LANGUAGE MEDIA)	176
<i>Mednikov E.V., Evseeva O.E., Evseev S.P.</i> T FEATURES OF THE ORGANIZATION OF A LESSON IN PHYSICAL EDUCATION IN AN INCLUSIVE CLASS	181
<i>Miliutina N.A., Evseev S.P., Evseeva O.E.</i> TOPICAL ISSUES OF CHILDREN 13-15 YEARS OLD WITH MENTAL DISABILITIES PARTICIPATION IN THE ALL-RUSSIAN SPORTS COMPLEX “READY FOR LABOUR AND DEFENCE” FOR PEOPLE WITH DISABILITIES	183
<i>Mishurina M.A., Ushakov V.I., Zakharov F.E.</i> INJURY PREVENTION MEANS FOR MOGUL SKIERS	186
<i>Raketckii N.A., Shevtsov A.V., Evseev S.P.</i> EFFECT OF CORTISOL ON PHYSICAL ACTIVITY OF PERSONS WITH LIMITATIONS	190

- Sidorina A.S., Grachikov A.A., Shevtsov A.V.* SECONDARY DISEASES PREVENTION IN CHILDREN OF 7-12 YEARS WITH DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY BY MEANS OF HYDRO REHABILITATION 192
- Khorobova E.P., Lutkovsky V.E.* THE INFLUENCE OF TYPOLOGICAL FEATURES ON CHANGES IN THE PRESTART CONDITION OF WOMEN ATHLETES IN LONG JUMPS 196

МЕЖДУНАРОДНАЯ ON-LINE СЕКЦИЯ

- Audzeichyk V., Ramanchuk K., Khramav V.* EVALUATE OF QUALITY OF TEACHING SPORTS AND PEDAGOGICAL DISCIPLINES AT FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION..... 199
- Kiran S. D., Polyakova O.* MEASURING THE ECONOMIC IMPACTS OF MAJOR SPORTS EVENTS: THE CASE OF FORMULA ONE GRAND PRIX (F1)..... 202
- Maslakov A., Ivanova M., Kurova D., Khramav V.* THE ROLE OF THE FACULTY WEBSITE IN THE FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE AMONG THE PHYSICAL EDUCATION FACULTY STUDENTS 202
- Mondal S., Plumley D.* AN ANALYSIS OF COMPETITIVE BALANCE IN THE TOP 2 DIVISIONS OF RUSSIAN FOOTBALL BETWEEN 2009-10 AND 2018-19 206
- Shantyr L.I., Rosenko S.I.* THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE PHYSICAL ACTIVITY OF PEOPLE..... 209
- Sverlov S., Zakharov K.* TAEKWONDO TOURISM TO REPUBLIC OF KOREA AS SYNTHESIS OF SPORTS AND CULTURAL TOURISM..... 216

СЕКЦИЯ № 5. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Руководитель секции: **Самсонова А.В.**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой биомеханики ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ВОЗДУШНОЙ ГИМНАСТИКОЙ У ДЕВУШЕК 20-30 ЛЕТ

Блинда М.И., студент; *Селиверстова В.В.*, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии; *Шевцов А.В.*, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье представлены исследования реакции сердечно-сосудистой системы и регуляторных механизмов по данным вариабельности сердечного ритма (ВСР) и психофизиологического состояния организма по результатам самооценки во время занятий воздушной гимнастикой с учетом тренированности. В группе девушек, ранее занимавшихся физической культурой, было выявлено снижение напряжения регуляторных механизмов, быстрая перестройка регуляции в тропотропном направлении при активации парасимпатических влияний после нагрузки; лучше самочувствие по данным самооценки по сравнению с группой, не имевшей опыта занятий физической культурой и спортом.

Ключевые слова: воздушная гимнастика, состояние организма, вариабельность сердечного ритма.

Актуальность. Воздушная гимнастика как эффектный жанр циркового искусства сочетает в себе акробатические элементы и хореографию, при этом влияет на психоэмоциональное состояние занимающихся. Много упражнений выполняются в исходном положении в висячем положении головой вниз, что изменяет гемодинамические показатели и необходимость приспособления регуляторных механизмов к обеспечению работы сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Возрастающая популяризация воздушной гимнастики [1] требует исследований особенностей адаптации организма к данному виду физических упражнений.

Цель исследования – определить психофизиологическое состояние и реакцию регуляторных механизмов при занятиях воздушной гимнастикой у девушек 20-30 лет.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении познаний о функциональных возможностях и переносимости нагрузок на занятиях воздушной гимнастикой.

Практическая значимость: полученные данные показывают изменения регуляции гемодинамических показателей и психофизиологического состояния.

Исследование может быть использовано в дальнейшем изучении функционального состояния людей занимающихся воздушной гимнастикой.

Научная новизна: была проведена функциональная диагностика девушек в возрасте 20-30 лет с целью изучения воздействия занятий воздушной гимнастикой на психофизиологическое состояние организма и реакции регуляторных механизмов.

Материалы и методы исследования. Исследования проводили с января по февраль 2020 года в двух специализированных батутных центрах «Piterland» и «WoWSport». На занятиях по воздушной гимнастике были организованы две группы по пять девушек в возрасте 20-30 лет. В состав первой группы входили девушки, которые ранее занимались физической культурой, а в состав второй группы – не имевшие опыт в спортивной сфере. Анализ состояния регуляторных систем организма определяли по данным ВСР [2] с помощью приложения «CardioMood» и датчика Polar h10. Реакцию сердечно-сосудистой системы исследовали по данным пульса и артериального давления [3]. Диагностику психофизического состояния – по результатам самооценки при помощи методики САН – самочувствие, активность, настроение [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели состояния регуляторных систем по ВСР. Среднеквадратичное отклонение SDNN (СКО) – показатель активности механизмов регуляции. В обеих группах SDNN до нагрузки находятся в пределах нормы (1 группа-81,66ms; 2 группа-103ms) и соответствует балансу симпатических и парасимпатических влияний. После нагрузки в 1 группе SDNN 162,06ms увеличивается, что связано с активацией парасимпатической системы регуляции и перестройкой регуляторных механизмов в трофотропном направлении, что способствует восстановлению запасов энергии во время отдыха. Во 2 группе SDNN 31,99ms уменьшается – это связано с усилением симпатической регуляции и перестройкой в эрготропном направлении. Показатель стрессовой нагрузки и напряжения регуляторных систем – стресс-индекс (SI) увеличивается при активизации симпатического отдела. До нагрузки SI в первой группе 137,36 у.е.; во второй группе 130,81 у.е. – в пределах условной нормы, что соответствует балансу симпатических и парасимпатических воздействий. После нагрузки в группе бывших спортсменов SI и напряжение регуляторных механизмов несколько ниже ($p>0,05$) по сравнению со второй группой, что связано с лучшей адаптацией к нагрузке, (SI: 1 группа – 274,86 у.е.; 2 группа – 404,7 у.е.). По данным пульса и артериального давления мы выявили, что у 80% занимающихся в группе бывших спортсменов преобладает гипотонический тип реакции; 20% – нормотонический. Во второй группе – гипотонический 40%; нормотонический тип реакции – 40%; гипертонический – 20%.

Чтобы сравнить психофизическое состояние мы использовали субъективную оценку по тесту САН после нагрузки. В 1 группе самочувствие 5,9 баллов – высокая оценка и достоверно выше ($p<0,05$) значения 2 группы – 4,5 баллов – средняя оценка. Оценка активности на уровне среднего значения в обеих группах (1 группа – 4,7 балла; 2 группа – 4,4 балла) и высокие показатели настроения (1 группа – 6,0 балла; 2 группа – 5,8 балла).

Заключение. Таким образом, мы выявили, что в группе ранее занимавшихся физической культурой после нагрузки активизируются влияния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, невысокое напряжение механизмов регуляции и

высокая оценка самочувствия – это означает лучшую адаптацию во время тренировочного процесса и быстрому восстановлению организма. То есть, занятия воздушной гимнастикой требуют хорошего уровня подготовленности и адаптационных возможностей систем регуляции занимающихся.

Литература

1. Воздушная гимнастика, полотно как вид спорта // Электронный архив РГППУ. – URL : http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/17778/1/prfks_2017_083.pdf (дата обращения: 12.03.2020).
2. Баевский, Р.М. Методы и приборы космической кардиологии на борту Международной космической станции : монография / Р.М. Баевский, О.И. Орлов. – Москва : Техносфера, 2016. – 368 с.
3. Давление после физической нагрузки // Гипертония. – URL : <https://gipertonia.pro/izmerenie-ad/znacheniya-chto-oznachayut-pokazatelyi/norma-posle-fizicheskix-nagruzok.html> (дата обращения: 29.02.2020).
4. Селиверстова, В.В. Диагностика функционального состояния : учебно-методическое пособие / В.В. Селиверстова, Д.С. Мельников ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2012. – 93 с.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Будилова В.Н., студент; Обухова А.А., студент; Павлов В.А., доктор медицинских наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин; Гилева О.Б., доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин; Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»

Аннотация. Известно, что способность заниматься тем или иным видом спорта и спортивные результаты часто связаны с антропометрическими характеристиками спортсменов. Выявление этих характеристик и их развитие является важной составляющей работы тренера. Наша статья посвящена изучению антропометрических показателей двух групп учащихся среднего и старшего подросткового возраста (средний возраст 14,8 и 17,1 год соответственно), занимающихся общей физической подготовкой. Были изучены диаметр головы, длина туловища, длина ног. Обнаружено, что учащиеся старшей группы отличаются большей длиной туловища и ног по сравнению со средней группой. Диаметр головы в этих группах различается незначительно. Полученные результаты хорошо согласуются с известными закономерностями ростовых процессов.

Ключевые слова: антропометрические показатели, подростки, возрастные изменения.

Актуальность. Антропометрия – один из основных методов антропологического исследования, заключающийся в измерении тела человека и его частей с целью

установления возрастных, половых, расовых и других особенностей физического строения, позволяющий дать количественную характеристику их изменчивости.

Антропометрические измерения дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

Так, показано, что спортсмены разной спортивной специализации имеют различия по антропометрическим показателям, например, у баскетболистов преимущественно длинные ноги и узкие плечи, у пловцов более длинные ноги, короткое туловище, относительно узкий таз [1], в некоторых случаях спортивная специализация проявляется морфологическими особенностями, отражающими процессы адаптации спортсмена [2].

Антропометрические показатели также имеют большое значение при работе с детьми и подростками, так как позволяют оценить благополучность и правильность развивающихся процессов, протекающих в этом возрасте [3].

Также они позволяют выявить возможное влияние различных факторов на процессы развития детей [4].

При работе с юными спортсменами большое значение приобретает изучение влияния занятий спортом на процессы развития детей и подростков для исключения и минимизации рисков, связанных с ранней спортивной специализацией. Особенно эти риски велики в подростковом возрасте, когда процессы роста происходят наиболее интенсивно [5].

Однако, прежде всего необходимо оценить процессы развития детей и подростков, занятых общеспортивной подготовкой, предполагающей разностороннее развитие физических качеств и исключая чрезмерное воздействие физических нагрузок на какие-либо отдельные части тела.

В связи с этим, **целью** нашей работы было изучить антропометрические показатели физического развития подростков среднего и старшего подросткового возраста, посещающих туристический клуб «Синильга» г. Ревда и обучающихся в Екатеринбургском колледже физического воспитания.

Теоретическая значимость: изучение антропометрических показателей развития подростков, занимающихся общефизической подготовкой, позволит создать базу для дальнейших исследований в области спортивной подготовки юных спортсменов.

Практическая значимость: полученные данные могут найти применение при оценке физического развития подростков и проведении спортивного отбора подростков для участия в работе секций или соревнованиях.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие подростки, занимающиеся общей физической подготовкой на базе туристического клуба «Синильга» города Ревда в количестве 26 человек (16 девочек и 10 мальчиков) и студенты колледжа физического воспитания, также 26 человек (13 девочек и 13 мальчиков). Испытуемые были разделены на две группы: Группа 1 – учащиеся туристического клуба «Синильга»; Группа 2 – студенты Колледжа физического воспитания. Средний возраст Группы 1 составлял – 14,8 лет, Группы 2 – 17,1 год.

Все исследования проводились в светлом, теплом помещении при хорошем самочувствии и на основе добровольного информированного согласия в учебное время обследуемых.

Измерение окружности головы проводили через наиболее выступающие точки затылочного бугра и надбровные дуги. Длина ног измерялась сантиметровой лентой от большого вертела бедренной кости до опорной поверхности. Длина туловища – от атланта (первого шейного позвонка) вдоль позвоночника до копчиковой кости.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 приведены данные антропометрических измерений испытуемых. Видно, что в исследовании участвовали две группы испытуемых – среднего (Группа 1) и старшего подросткового возраста (Группа 2). Средний возраст испытуемых первой группы 14, 8 лет, второй – 17,1. При этом, и в Группе 1 и в Группе 2 мальчики несколько старше девочек. Средние значения показателей у мальчиков несколько выше соответствующих показателей девочек.

Таблица 1 – Данные антропометрических измерений

		№	Средний возраст	Диаметр Головы	Длина туловища	Длина ног
Группа 1	В целом	26	14,8	55,5	57,4	86,5
	Девочки	16	14,5	54,7	56,8	84,5
	Мальчики	10	15,2	56,7	58,8	90,2
Группа 2	В целом	26	17,1	56,6	64,3	95,1
	Девочки	13	16,9	56,2	62	94,2
	Мальчики	13	17,3	56,8	66,6	95,8

По показателю «обхват головы» группы имеют сходные значения: в целом по группе, соответственно, 55,5 и 56,6 см, то есть по этому показателю группы не отличаются друг от друга.

Наиболее значительные различия обнаружены по длине ног: в первой группе этот показатель составил 86, 5, во второй – 95,1. По показателю «длина туловища» также наблюдаются значительные различия: среднее значение для первой группы составило 57,4, для второй – 64,3.

Наши данные по окружности головы в Группе 1 совпадают с данными других авторов, которые приводят значения окружности головы для подростков этого возраста 54-54,3. В Группе 2 этот показатель наших обследуемых оказался несколько больше приведенного в литературе значения 54,4 – 54,6 [6].

Показатель «длина ног» у наших испытуемых оказался также выше: для юношей средняя длина ног – 88, для девушек – 89,2 [6].

На рисунке 1 представлен график распределения показателя «диаметр головы». Распределение Группы 1 слегка ассиметричное, имеет правостороннюю асимметрию, модальный класс 54-56 см, среднее значение 55,5 см, медиана – 55,5. Размах изменчивости: минимальное значение 54, максимальное – 58.

Распределение группы 2 нормальное, колоколообразной формы, модальный класс 56-58, среднее значение – 56,6 см, медиана – 58 см. Размах изменчивости: минимальное значение 52 см, максимальное – 60 см. Испытуемые Группы 2 в большей степени располагаются в левой части распределения.

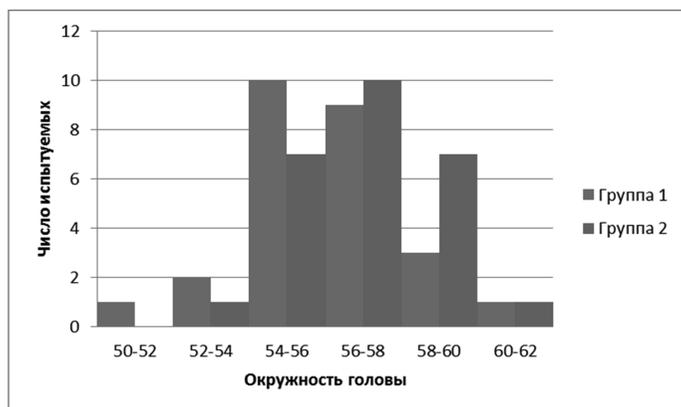


Рисунок 1 – Распределение показателя Окружность головы у испытуемых по группам

Известно, что рост и развитие характеризуется гетерохронностью, особенно в подростковом возрасте. Девочки на несколько лет опережают своих сверстников в развитии, поэтому интенсивные ростовые процессы у мальчиков происходят несколько позже [7, 8].

Поэтому некоторую асимметричность распределения Группы 1 можно объяснить еще не завершившимися ростовыми процессами у мальчиков. Это хорошо видно при сравнении распределений групп по показателю «окружность головы» отдельно для мальчиков и девочек. У девочек в обеих группах наиболее представительные классы 54-56 и 56-58. У мальчиков первой группы модальный класс 54-56, а во второй группе – 58-60.

Аналогичную закономерность можно видеть по показателю «длина туловища» (рисунок 2). Распределение первой группы по этому показателю также несколько асимметрично. Модальный класс 55-60 см, среднее значение составило 57,4 см, медиана – 56,5 см. Размах изменчивости: минимальное значение составило 46 см, максимальное – 70 см.

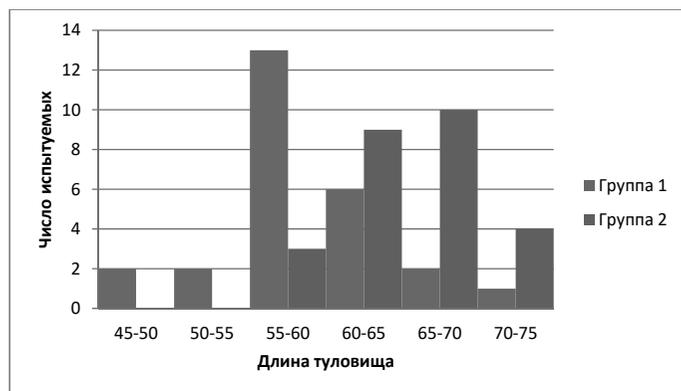


Рисунок 2 – Распределение показателя Длина туловища у испытуемых по группам

Распределение Группы 2 располагается левее, по форме близко к нормальному. Модальный класс 65-70, среднее значение – 64,3 см, медиана – 65 см. Размах изменчивости: минимальное значение 56, максимальное 61.

Таким образом, распределение старшей группы свидетельствует о некотором увеличении длины туловища. При этом модальные классы смещаются на один класс вправо как у девочек, так и у мальчиков.

По длине туловища у девочек группы 1 модальный класс совпадает с модальным классом группы в целом – 55-60. У мальчиков модальный класс смещен правее – 60-65. Среднее значение у девочек 56,8, у мальчиков – 58,8. Минимальное значение, соответственно, 50 и 46, максимальное – 68 и 70.

У девочек группы 2 модальный класс 60-65, у мальчиков 65-70. При этом распределение мальчиков группы 2 имеет левостороннюю асимметрию, то есть среди мальчиков преобладают испытуемые, имеющие более длинное туловище. Среднее значение у девочек составило 62 см, у мальчиков – 66,6 см. Минимальное значение, соответственно, 56 и 58 см, максимальное – 69 и 71 см.

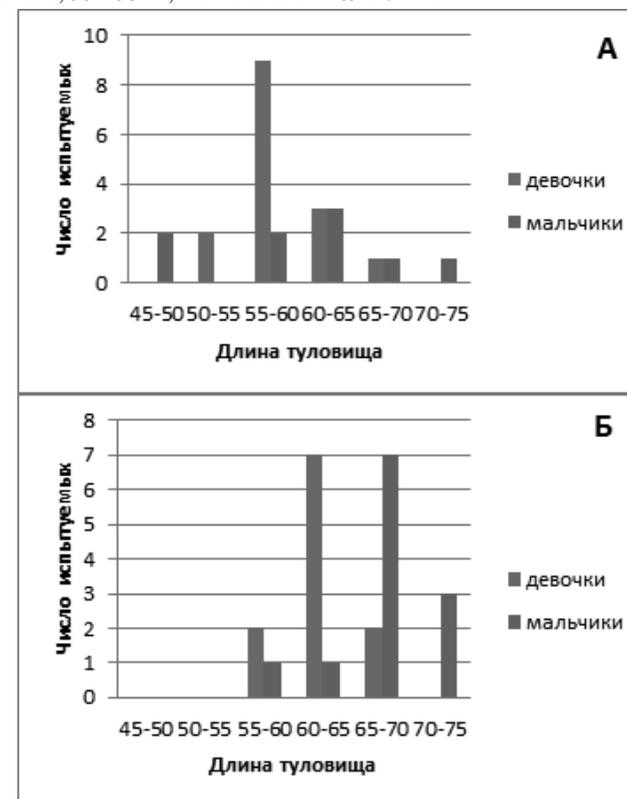


Рисунок 3 – Распределение показателя Длина туловища у девочек и мальчиков (Примечание: А – группа 1; Б – группа 2)

Обнаруженные нами различия, очевидно, связаны с особенностями ростовых процессов у подростков: в этих возрастах увеличивается длина конечностей и туловища, размеры головы изменяются в меньшей степени. Это хорошо соответствует данным других авторов [9].

Заключение. Таким образом, при сравнении групп подростков среднего и старшего подросткового возраста обнаружено увеличение антропометрических показателей, скорее всего, связанное с процессами роста испытуемых. При этом по окружности головы наиболее выражены ростовые процессы у лиц мужского пола, а по длине туловища как у лиц мужского, так и у лиц женского пола.

Литература

1. Бунак, В.В. Опыт типологии пропорций тела и стандартизации главных антропометрических размеров // Учёные записки МГУ. – 1937. – Вып. 10. – С. 7–102.
2. Павлов, В.А. Последний ароморфоз : истоки сверхадаптивности человека / В.А. Павлов. – Екатеринбург : Изд. Уральский федеральный университет, 2013. – 248 с.
3. Биология человека / Дж. Харрисон, Дж. Уайнер, Дж. Таннер, Н. Барникот. – Москва : Мир, 1979. – 612 с.
4. Морфофункциональные особенности подросткового возраста / Л.А. Щеплягина, А.Г. Ильин, И.В. Звездина, Ю.А. Ямпольская, О.М. Филькина, Н.Е. Миронов // Российский педиатрический журнал. – 1999. – № 2. – С. 31–36.
5. Мартиросов, Э.Г. Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе : учебное пособие / Э.Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев. – Москва : Физическая культура, 2009. – 144 с.
6. Показатели возрастных, индивидуальных и половых особенностей изменения антропометрических параметров головы ребенка школьного возраста / Д.Б. Мирзакаримова, Р.М. Якубова, Н.М. Валиева, Л.М. Ибрагимова, Р.А. Дадаханова // Молодой ученый. – 2016. – № 28 (132). – С. 282–285.
7. Негашева, М.А. Основы антропометрии : учебное пособие / М.А. Негашева. – Москва : Экон-Информ, 2017. – 216 с.
8. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – Москва : Наука, 2006. – 248 с.
9. Физиология. Основы и функциональные системы : курс лекций / под ред. К.В. Судакова. – Москва : Медицина, 2000. – 784 с.
10. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – Москва : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.

КОРРЕКЦИЯ КИФОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ПЛАСТИЧНЫХ ЭКЗОКОРРЕКТОРОВ

Казаков Д.А., магистрант; Левенков А.Е., кандидат биологических наук, доцент кафедры комплексной реабилитации; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья посвящена комплексному методу коррекции кифотической деформации позвоночника с применением экзокорректора.

Ключевые слова: позвоночник, школьники, осанка, пластичный экзокорректор, физические упражнения.

Актуальность. Актуальной проблемой состояния здоровья детей является профилактика и / или коррекция нарушений осанки у школьников. Нарушение осанки в сагиттальной плоскости выявлено почти у 40% младших школьников, большинство нарушений приходится на кифотическую деформацию [1], численность детей с кифотической деформацией неуклонно растет [4]. Имеется постоянная необходимость совершенствования и разработки новых методик коррекции кифотической деформации позвоночника.

Цель исследования – оценить эффективность комплексного применения пластичного экзокорректора и физических упражнений в реабилитации кифотической деформации позвоночника младших школьников.

Теоретическая значимость: совместное использование пластичного экзокорректора и физических упражнений может быть эффективным немедикаментозным способом лечения кифотических деформаций позвоночника у младших школьников.

Практическая значимость: комплексная методика может быть использована на всех этапах реабилитации младших школьников с кифотической деформацией позвоночника.

Научная новизна: впервые разработана методика комплексной реабилитации кифотической деформации позвоночника младших школьников, включающая пластичный экзокорректор и физические упражнения

Материалы и методы исследования. Обследовались дети младшего школьного возраста с кифотической деформацией позвоночника. Контингент был разбит на 2 группы, не имеющих статистически достоверных различий по антропометрическим показателям: контрольную (10 человек) и экспериментальную (10 человек). Наблюдения за детьми продолжались в течение полугода. Для оценки физического состояния использовались: метод соматоскопии, а также тесты оценки эластичности грудных мышц, силовой выносливости, мышц спины и брюшного пресса (по В.И. Ляху [3]). Всеми детьми выполнялся комплекс физических упражнений для коррекции деформаций позвоночника [2], модифицированный, представлен в таблице 1.

После занятий участникам экспериментальной группы на три часа фиксировали позвоночник экзокорректором. В контрольной группе экзокорректор не использовался.

Таблица 1 – Характеристика этапов программы физической реабилитации

	Длит-ть эксперимента	Длит-ть занятий (мин)	Кол-во упражнений в комплексе	Кол-во циклов повторений	Тип упражнений
Подготовительный этап	7 дней – 3 занятия	От 20 до 45	От 20 до 30	4 раза в медленном темпе	Общеразвивающие упражнения симметричного характера для всех мышечных групп с (предметы +/-). Обучение технике корректирующих упр. Исходное положение на четвереньках.
Базовый этап	4 недели – 12 занятий	45	От 30 до 36	15 – 18 раз в медл. и среднем темпе, увелич. доли корректирующих упр.	Общеразвивающие упражнения симметричного характера (предметы+/-). Корректирующие упр. с гантелями до 250 г, Исходное положение на четвереньках.
Заключительный этап	7 дней – 3 занятия	45	Снижение с 36 до 30	10 раз в среднем темпе	Общеразвивающие упражнения симметричного характера Подвижные игры.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате сравнения двух типов корсетов с пластичным экзокорректором (таблица 2) для использования совместно с физическими упражнениями выбран пластичный экзокорректор. Он состоит из металлической рамы, которую можно без нагревания адаптировать с учетом особенностей каждого пациента, и ремней с застежками-липучками. Конструкция ортеза позволяет подгонять его под конкретного ребенка. Вес ортеза до 300 гр, носится как рюкзак, и практически незаметен под верхней одеждой. Применение пластичного экзокорректора связано с необходимостью поиска компромисса между терапевтической эффективностью, удобством использования и приемлемым внешним видом для ребенка.

В сравнении с жесткими и полужесткими корсетами использование пластичного экзокорректора оправдано терапевтическим эффектом, удобством использования и внешним видом.

Оценивались антропометрические показатели физического развития (по методике В.И. Ляха): 1. силовая выносливость мышц брюшного пресса (оценивается как время удержания ног под углом 45° в сек); 2. силовая выносливость мышц спины (оценивается как время удержания туловища в горизонтальной плоскости лежа на животе в сек); эластичность грудных мышц (оценивается как расстояние между кистями на гимнастической палке у пациентов в см). Результаты представлены в таблице 3.

Первоначально контрольная и экспериментальная группы между собой статистически не различаются по антропометрическим показателям. По результатам эксперимента произошло статистически достоверное улучшение антропометрических

показателей в экспериментальной группе (дополнительное применение экзокорректора) по сравнению с контрольной группой (экзокорректор не применялся): силовая выносливость мышц спины стала больше на 9,2% относительно контрольной группы, силовая выносливость мышц брюшного пресса стала больше на 8,3% относительно контрольной группы, в экспериментальной группе улучшилась эластичность грудных мышц (расстояние между кистями при выполнении круговых движений назад в плечевых суставах стало меньше на 10,1% по сравнению с контрольной группой) (таблица 3).

Таблица 2 – Сравнительные характеристики жесткого и полужесткого корсета и пластичного экзокорректора

Характеристики		Корсет		Пластичный экзокорректор
		жесткий	полужесткий	
Терапевтический эффект	Давление на костные выступы и брюшную стенку	+	-	-
	Увеличение болевых ощущений	+	+	-
	Прочная фиксация	+	-	+
	Мышечная атрофия	+	-	-
	Общий дискомфорт	+	+	-
	Увеличение мышечной силы	-	-	+
Внешний вид и удобство использования	Уменьшение угла кифоза	-	-	+
	Индивидуальная однократная подгонка	+	-	+
	Легкий	-	-	+
	Смещается при движении	-	+	-
	Соблюдение температурного режима	-	+	+
	Ограничивает движения грудной клетки	+	-	-
	Снижение качества жизни	+	+	-
Невидим под одеждой	-	-	+	

Таблица 3 – Показатели функционального состояния постратуральных мышц в экспериментальной и контрольной группах (группах 1 и 2) до и после проведения эксперимента

	До эксперимента			После эксперимента		
	Эластичность грудных мышц (см)	Силовая выносливость мышц спины (сек)	Силовая выносливость мышц брюшного	Эластичность грудных мышц (см)	Силовая выносливость мышц спины (сек)	Силовая выносливость мышц брюшного
Группа 1 (X±S _x)	74,6±1,53	75,6±1,34	75,7±1,29	61,7±1,15	88,9±1,12	87,2±1,34
Группа 2 (X±S _x)	74,3±1,36	75,5±1,3	74,8±1,48	68,7±1,39	81,4±1,27	80,5±1,39
P	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05

Данное наблюдение соответствует концепции Morris, что основополагающим принципом эффективности корректора является так называемая биологическая обратная связь. Вследствие этого увеличивается эластичность грудных мышц и сила постуральных мышц туловища. Экзокорректор создает активное мышечное сокращение, которое выпрямляет позвоночник и отводит плечи назад. Это и является причиной уменьшения степени сагиттального нарушения осанки позвоночника [5].

Таким образом, анализ полученных результатов показал, что пластичный экзокорректор, используемый в данном исследовании в сочетании с физическими упражнениями способствовал увеличению силы мышц туловища и повышению эластичности грудных мышц приводя, тем самым, к исправлению нарушений кифотической деформации позвоночника у младших школьников.

Литература

1. Баиндурашвили, А.Г. Травматизм и ортодическая заболеваемость детей в России в 2013 г. организация специализированной помощи детскому населению / А.Г. Баиндурашвили, К.С. Соловьева, А.В. Залетина // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2014. – № 4. – С. 3–7.
2. Ловейко, И.Д. Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника у детей / И.Д. Ловейко, М.И. Фонарев. – 3-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Корона-Век, 2013. – 144 с.
3. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособие для учителя / В.И. Лях. – Москва : Астрель, 2011. – 148 с.
4. Потапчук, А.А. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений / А.А. Потапчук, М.Д. Дидур. – Санкт-Петербург : Речь, 2011. – 164 с.
5. Morris, J.M. Role of the trunk in stability of the spine / J.M. Morris, D.B. Lucas, B. Bresler // J Bone Joint Surg (Am). – 1968. – Vol. 50. – P. 327–351.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Катков И.В., студент; Кириллов Д.С., студент; Михайлова С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин; ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Уральский филиал

Аннотация. В статье рассматривается место физической культуры и спорта в системе высших учебных заведений. Приводятся результаты исследования, задачей которого было изучение отношения студентов к спорту, их знаний о влиянии спорта на личность. **Ключевые слова:** физическая культура, спорт, учебно-воспитательный процесс, система высшего образования, система образования.

Актуальность. Поскольку физическая культура является сложным социальным явлением, которое не может быть ограничено решением только лишь задач физического

развития, то она осуществляет и иные общественные заказы общества в области эстетики, политики, воспитания, морали.

М.Я. Виленский приводит определение, в котором говорит о том, что здоровье, есть залог будущей самореализации студентов, результат качества и долголетия, а также способность к сложному учебному процессу и профессионализму [1, с. 120].

На сегодняшний день человеку кажется, что здоровье также стабильно, как электро- и водоснабжение, что оно будет всегда, так как забота о здоровье переложена современным человеком на плечи медицинской отрасли и государства, которые должны поставлять здоровье, как услуги, товары и продукты. Человек стал потребителем, а не производителем своего здоровья.

Спорт является составляющей физической культуры, под которой понимается соревновательная работа, в частности процесс подготовки к ней. Также спорт – это часть психологического и физического воспитания, позволяющая привить волю человека к победе, к достижению максимальных результатов. Спорт подразделяется на массовый и спорт высоких достижений [2, с. 12].

Необходимо также отметить определенные свойства, которые создаются у студента в ходе занятий спортом: победы и поражения, способность извлекать из этого важный урок, высокое чувство ответственности перед коллективом и окружением, уяснение собственного достоинства, участия и сопереживания, добросовестность в ведении спорта [3].

Занятия в учебных заведениях физической культурой подбираются в соответствии с общими рекомендациями по укреплению и сохранению здоровья и для осуществления необходимо уровня физической активности. Однако для получения больших результатов нужно увеличивать уровень физической нагрузки, а также стараться заниматься дополнительно. Подбираются физические упражнения исходя из собственных целей, возможностей и интересов студента.

Для получения высоких результатов, студентам рекомендуется:

- ставить себе краткосрочные и долгосрочные цели (на год вперед);
- выбрать один вид нагрузки или комплекс, подходящих друг другу упражнений;
- подобрать методы и средства в соответствии с индивидуальными особенностями;
- оценить свой реальный уровень подготовки и выявить слабые мышечные группы;
- установить приемлемые для себя нагрузки [3].

Цель исследования – изучение отношения студентов к физической культуре и спорту, анализ влияния этих направлений на личность.

Теоретическая значимость: в статье составлен перечень вопросов для анкетирования, представлены результаты исследования, задачей которого было изучение отношения студентов к спорту, их знаний о влиянии спорта на личность, на основании которых сделаны выводы. Исследование дает возможность определиться как студенту, так и преподавателю при составлении программ по физической культуре и индивидуальной физической нагрузке.

Практическая значимость: результаты проведенного исследования могут быть использованы в высших учебных заведениях для работы со студентами, в целях корректировки рабочих программ.

Объектом исследования стала студенческая молодежь от 18 до 21 года. Предметом исследования становится оценка их отношения к спорту, знания о влиянии спорта на развитие личности.

Материалы и методы исследования. Методом сбора социологической информации становится анкетирование – это процедура проведения опроса в письменной форме при помощи заранее подготовленных бланков.

Методом анализа социологической информации является элементарный статистический анализ.

В анкетировании участвовали молодые люди в возрасте от 18 до 21 года, студенты ВУЗов города Челябинска. Количественная характеристика выборки составляет 100 человек.

Результаты исследования и их обсуждение. Респондентам был задан вопрос, считаете ли вы себя спортивным человеком. 40% опрошенных заявили, что посещают спортивные секции, 48% – ограничиваются занятиями по физической культуре, а 12% – не считают нужным заниматься спортом.

На вопрос, что для вас значит физическая культура, 16% опрошенных ответили, что это возможность достигнуть успеха, для 47% – это способ интересно провести время с друзьями, 37% – затруднились ответить.

Получается, что занятия спортом влияют на формирование личности, лишь 24% опрошенных ответили положительно, 18% ответили, что не влияет, потому что спорт – это только способ весело провести время, а 58% – затруднились ответить.

Респондентам был задан вопрос, предпочтете ли вы телевизор прогулке на свежем воздухе. 38% опрошенных ответили положительно, 35% – отрицательно, а 27% заявили, что все зависит от обстоятельств.

На вопрос, может ли личность развиваться гармонично не занимаясь спортом, 24% ответили положительно, 41% – отрицательно, а 35% – затруднились ответить.

На основе исследования можно сделать вывод, что многие студенты не связывают развитие личности со спортом скорее всего из-за недостаточного уровня просвещенности. Для большинства спорт – это лишь игры, которые дают возможность повеселиться и пообщаться с друзьями. Печально видеть, что некоторые студенты уже не хотят заниматься спортом, в будущем данный процент возрастет минимум в 2 раза. А после вхождения во взрослую жизнь, поступления на работу, лишь единицы продолжают заниматься спортом самостоятельно. Малоподвижный и умственный труд влечет за собой физиологические изменения, возобновление каковых происходит в несколько раз медленнее, чем при трудовых процессах, требующих физических нагрузок.

Данные результаты нельзя назвать положительными. Недостаток активности студентов может приводить к серьезным последствиям в будущем, об этом им стоит задуматься. Здоровый образ жизни должен стоять у студентов на первом месте. Отношение человека к собственному здоровью напрямую связано с тем, насколько хорошо он конкретизирует ценность своего здоровья и на какое место в своей жизни его определяет.

Физическое воспитание, занятия оздоровительной физической культурой не должны носить эпизодический характер. Установленный объем двигательной активности должен стать неизменной частью совокупной культуры человека. Нельзя

допускать даже на непродолжительные периоды понижение объемов и уровней двигательной активности, так как это может повлечь снижение параметров физических качеств и, как результат, потерю двигательных умений и навыков. Наиболее доступные виды нагрузок – это ходьба и бег. Особенно высока результативность их применения при занятиях на свежем воздухе.

Заключение. Ввиду сказанного выше, следует отметить, что студентам нужно помнить о том, что их здоровье находится под их собственным контролем. В современных условиях жизни, сложно сохранить полноценное здоровье и к тридцати годам, при нехватке полноценных физических нагрузок и ведении нездорового образа жизни. Потому сейчас, в период учебы, следует пересмотреть свой образ жизни и приобщиться к физической культуре и спорту, что в дальнейшем даст положительный результат на организм. Только физически и психически здоровый, морально устойчивый человек сможет решать трудные задачи, добиваться успеха, ставить себе цели и выполнять их.

Литература

1. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Москва : КНОРУС, 2016. – 240 с.
2. Бишаева, А.А. Физическая культура : учебник для начального и среднего профессионального образования / А.А. Бишаева. – Москва : Академия, 2016. – 304 с.
3. Букреев, Р.В. Влияние спорта на формирование личности / Р.В. Букреев, Н.Е. Курочкина // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки : электронный сборник статей по материалам XLIX студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск : Изд. АНС «СибАК», 2017. – № 1 (49). – С. 84–89. – URL : [https://sibac.info/archive/guman/1\(49\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/1(49).pdf) (дата обращения: 15.02.2020).
4. Литвинов, С.А. Физическое воспитание в вузе / С.А. Литвинов. – Москва : Издательский дом «Академии Естествознания», 2016. – 362 с.
5. Матухно, Е.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебное пособие / Е.В. Матухно. – Комсомольск-на-Амуре : [б. и.], 2015. – 97 с.

КОРРЕКЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Кошкина К.С., магистрант; Чипышев А.В., кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации; ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск

Аннотация. В данной статье представлены особенности медленноволновых колебаний variability ритма сердца у спортсменов, специализирующихся на циклических видах спорта в процессе реализации физических упражнений, направленных на профилактику спортивного травматизма. Полученные результаты отражают половые различия адаптации регуляторных систем организма в процессе тренировочной деятельности. Показано, что применение комплексов физических упражнений, направленных на профилактику спортивного травматизма, снижает деятельность

симпатического отдела вегетативной нервной системы, что способствует экономизации деятельности регуляторных систем организма у спортсменов обеих групп.

Ключевые слова: функциональное состояние, циклические виды спорта, тренировочный процесс, спортивный травматизм, профилактика.

Актуальность темы обусловлена тем, что реализация тренировочного процесса зависит от показателей уровня функционального состояния, детерминированного рядом факторов: спортивной формы и функционального состояния систем, обеспечивающих гемодинамические, метаболические и энергетические компоненты адаптации к мышечной деятельности [1, с. 6; 2, с. 9]. Применение современных методов оценки функционального состояния, по мнению Е. В. Быкова и соавт. (2016), позволяет изучить внутри- и межсистемные взаимодействия, отвечающие за многообразие алгоритмов приспособительной деятельности человека к факторам среды, дифференцируя в качестве ведущих центральную и вегетативную нервную, сердечно-сосудистую и дыхательную системы [3, с. 60]. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы отражают адаптационные изменения в процессе реализации тренировочного цикла, а оценка показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) – маркером напряжения адаптационных процессов [4, с. 55; 5, с. 257]. Применение физических упражнений у спортсменов циклических видов спорта, по мнению В. Н. Сокрут и соавт. (2011), оказывает патогенетическую направленность на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата, деятельность которого детерминирована с активацией центральных и автономных механизмов регуляции [6, с. 200; 7, с. 166].

Цель исследования – оценить влияние комплексов физических упражнений, направленных на профилактику спортивного травматизма у спортсменов циклических видов спорта.

Теоретическая значимость работы заключается в дополнении имеющихся научных представлений в области применения восстановительных мероприятий, реализуемых у спортсменов в процессе тренировочного цикла.

Практическая значимость заключается в применении разработанных гимнастических комплексов в процессе спортивной подготовки у спортсменов с целью профилактики развития перенапряжения регуляторных систем организма.

Научная новизна заключается в том, что мы оценили влияние гимнастических комплексов на показатели функционального состояния вегетативной нервной системы у спортсменов мужского и женского пола при реализации тренировочного процесса.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Научно-исследовательского института олимпийского спорта в период с 2017 по 2019 гг. В исследовании приняли участие 51 спортсмен мужского и женского пола, специализирующихся на циклических видах спорта, в возрасте 14–16 лет, со стажем тренировок $5,93 \pm 0,36$ лет, имеющих первый спортивный разряд и кандидаты в мастера спорта. В процессе исследования нами было сформировано две группы: первая группа – юноши ($n=25$), вторая группа – девушки ($n=26$). Исследование проводилось в два этапа: первый этап – оценка показателей деятельности вегетативной нервной системы на общеподготовительном периоде подготовке (ОППП) и применении рекомендованных

гимнастических комплексов в обеих группах (комплекс физических упражнений № 1 «Стрейтчинг»: ежедневно, в течении одного тренировочного цикла, по 40 минут. Комплексы физических упражнений № 2 с применением резиновой ленты: три раза в неделю, в течении одного тренировочного цикла, по 30 минут), второй – оценка показателей деятельности вегетативной нервной системы на специально-подготовительном периоде подготовки (СППП) после применения рекомендованных гимнастических комплексов в обеих группах.

Методы исследования. Оценка показателей напряженности регуляторных систем проводилась с применением сертифицированной компьютерной системы «Кентавр» фирмы «Микролюкс» (г. Челябинск). Для оценки показателей вариабельности сердечного ритма у каждого спортсмена была проведена пятиминутная запись кардиоинтервалографии в состоянии относительного покоя и в процессе восстановления после пробы с физической нагрузкой (Роспатент №2449727) [8]. Оценка показателей проводилась с применением спектрального анализа частот, полученного с применением быстрого преобразования Фурье, в диапазоне четырех волн спектра: 1) ультранизкочастотные волны – УНЧ; 2) очень низкочастотные волны – ОНЧ; 3) низкочастотные волны – НЧ; 4) высокочастотные волны – ВЧ [9, с. 321; 10, с. 54]. Обработка результатов исследования проводилась с применением программы Microsoft-Excel-2007 с применением t-критерия Стьюдента, достоверность различий применялась при уровне значимости $p < 0,05\%$.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка показателей деятельности вегетативной нервной системы у спортсменов циклических видов спорта после применения рекомендованных комплексов физических упражнений представлена в таблице 1.

В процессе восстановления после пробы с физической нагрузкой у спортсменов первой группы выявлена эскалация ОМС, значения абсолютных показателей от ОМС представлены превалярованием показателей ОНЧ-волн, резкое снижение НЧ – и ОНЧ-волн от ОМС. Однако отмечается снижение абсолютных значений показателя ОМС на СППП детерминировано со снижением показателя ОНЧ-волн. При оценке относительных показателей в диапазоне четырех волн спектра от ОМС у спортсменов первой группы выявлено превалярование показателей ОНЧ-волн, снижение показателя НЧ- и ВЧ-волн. При оценке относительных показателей в диапазоне четырех волн спектра у спортсменов первой группы нами не было выявлено статистически значимых различий на ОППП и СППП.

В процессе восстановления после пробы с физической нагрузкой у спортсменов первой группы выявлена эскалация ОМС, значения абсолютных показателей от ОМС представлены превалярованием показателей ОНЧ-волн, резкое снижение НЧ – и ОНЧ-волн от ОМС. Однако отмечается снижение абсолютных значений показателя ОМС на СППП детерминировано со снижением показателя ОНЧ-волн. При оценке относительных показателей в диапазоне четырех волн спектра от ОМС у спортсменов первой группы выявлено превалярование показателей ОНЧ-волн, снижение показателя НЧ- и ВЧ-волн. При оценке относительных показателей в диапазоне четырех волн спектра у спортсменов первой группы нами не было выявлено статистически значимых различий на ОППП и СППП.

Таблица 1 – Показатели вариабельности сердечного ритма у спортсменов циклических видов спорта после применения комплексов физических упражнений (M±m) в условных единицах

Показатель	юноши (n=25)		девушки (n=26)	
	ОППП	СППП	ОППП	СППП
В состоянии покоя				
ОМС, %	502,90±69,40	276,31±46,36*	357,19±80,44	294,26±38**
УНЧ, мс ²	214,95±32,68	108,39±20,23	161,40±38,21	126,67±30,44
ОНЧ, мс ²	278,51±39,92	159,32±27,30	191,11±43,51	147,98±32,74
НЧ, мс ²	8,50±5,38	7,27±1,38	3,87±0,95	9,94±5,52**
ВЧ, мс ²	0,93±0,72	1,34±0,53	0,81±0,45	9,67±7,36**
УНЧ, %	38,55±3,03	31,71±2,86*	31,73±4,90	34,18±3,51
ОНЧ, %	51,05±3,59	50,68±2,94	47,47±3,65	43,77±3,31
НЧ, %	7,01±4,87	13,14±3,49*	15,67±6,12	7,86±2,39**
ВЧ, %	3,05±2,74	4,54±1,89	4,93±2,62	13,91±4,94**
В процессе восстановления				
ОМС, %	63,87±22,93	46,23±21,20*	127,03±43,42	257,97±110,80**
УНЧ, мс ²	24,13±10,24	17,46±9,28	47,40±17,84	110,70±50,34**
ОНЧ, мс ²	33,85±12,91	24,51±11,69*	65,35±22,92	141,72±60,74**
НЧ, мс ²	4,24±1,21	3,88±1,19	9,56±7,13	2,96±1,15**
ВЧ, мс ²	1,66±1,08	0,38±0,22	4,72±4,69	2,59±2,02
УНЧ, %	19,20±3,25	23,79±2,98	31,00±3,45	30,95±3,13
ОНЧ, %	46,85±4,36	47,18±2,34	56,00±2,63	50,67±3,19**
НЧ, %	29,90±6,11	24,32±4,35	9,73±3,25	11,38±3,17
ВЧ, %	3,95±1,95	4,68±2,27	3,25±2,3	19,99±1,7**
Примечания: * p<0,05% у юношей; ** p<0,05% у девушек				

Заключение. Особенности функционального состояния вегетативной нервной системы по данным оценки вариабельности сердечного ритма после применения комплексов физических упражнений претерпели изменения в сторону активации парасимпатического отдела у спортсменов обеих групп. У спортсменок отмечена более экономичная деятельность вегетативной нервной системы на ритм сердца, что отражает более высокую адаптацию к физическим нагрузкам. Таким образом, анализ полученных различий у спортсменов обеих групп на двух этапах спортивной подготовки свидетельствует о профилактической направленности рекомендованного комплекса физических упражнений за счет активации экстракардиальных механизмов регуляции ритма сердца.

Литература

1. Оценка результативности тренировочного процесса по результатам современных методов мониторинга процессов срочного и отставленного восстановления / Е.В. Быков, О.И. Коломиец, А.В. Чипышев, Н.Г. Зинурова, Е.Г. Сидоркина. – Челябинск : Уральская Академия, 2016. – 59 с.
2. Коломиец, О.И. Анализ качества восстановления спортсменов на основе Firstbeat-мониторинга (вариабельность сердечного ритма) / О.И. Коломиец, Е.В. Быков, Н.П. Петрушкина // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2019. – Т. 23, № 3. – С. 3–13.

3. Быков, Е.В. Совершенствование методов контроля за тренировочным процессом на основе современных информационных технологий / Е.В. Быков, О.И. Коломиец // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 5. – С. 59–61.

4. Коломиец, О.И. Окислительно-восстановительные процессы как критерий адаптивного ресурса спортсменов / О.И. Коломиец, Е.В. Быков, Л.В. Степанов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 1. – С. 93–97.

5. Орешкина, И.Н. Построение тренировочного процесса конькобежцев в подготовительном периоде на основе физической работоспособности / И.Н. Орешкина, О.В. Балберова, Е.В. Быков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 2. – С. 256–261.

6. Быков, Е.В. Коррекционно-восстановительные и реабилитационные программы, разработанные в УралГУФК / Е.В. Быков, О.И. Коломиец, А.В. Чипышев // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре : материалы III Верос. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 16 июня 2017 г. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 199–201.

7. Сокрут, В.Н. Медицинская реабилитация в спорте / В.Н. Сокрут, В.Н. Казаков. – Донецк : Каштан, 2011. – 620 с.

8. Пат. № 2449727 Рос. Федерация. Способ определения (оценки) физической работоспособности по динамике отношения минутного объема дыхания к мощности возрастающей нагрузки / Б.Ф. Вашляев, И.Р. Вашляева, И.Ю. Сазонов [и др.] ; Уральский гос. ун-т физ. культуры. – URL : <http://www.uralgufk.ru/docs/Patent-no2449727-Sposob-opredeleniya-ocenki-fizicheskoy-rabotosposobnosti-po-dinamike> (дата обращения: 28.02.2020).

9. Оценка переходных процессов гемодинамики спортсменов при ортопробе на основании анализа спектральных характеристик / А.А. Плетнев, Е.В. Быков, Н.Г. Зинурова, А.В. Чипышев // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 320–322.

10. Сабирьянов, А.Р. Медленноволновые колебания показателей кровообращения у детей / А.Р. Сабирьянов. – Челябинск : Издательство Южно-Уральского гос. ун-та, 2004. – 115 с.

ВИТАМИН D И ДРУГИЕ МЕТАБОЛИТЫ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПАХ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Кузнецова Е.А., студент; Шубин К.Ю., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики гребного спорта; Дорофейков В.В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой биохимии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Проведен анализ исследования уровня витамина D в крови у спортсменов, тренирующихся преимущественно на воздухе и в зале на осенне-зимнем этапе спортивной подготовки. Важное значение для высококвалифицированных атлетов имеет

прием витамина D во время спортивной подготовки для повышения уровня витамина D или поддержания его на исходном уровне.

Ключевые слова: витамин D, дефицит, спортсмены.

Актуальность. В последние годы в России вырос интерес к изучению витамина D и его роли в организме спортсменов. Дефицит витамина D в большинстве стран мира носит массовый характер. [1, 2]. В отечественной литературе практически нет данных об обеспеченности витамином D в многолетнем тренировочном процессе. Лишь небольшая часть нужной информации имеется в некоторых зарубежных источниках. [3, 4, 5].

Цель работы – изучить уровень витамина D и другие метаболиты в крови у высококвалифицированных атлетов разной спортивной специализации.

Теоретическая значимость: в процессе исследования мы получили новые данные о витамине D и тестостероне в организме спортсменов разной специализации на осенне-зимнем периоде подготовки.

Практическая значимость: полученные в результате исследования данные помогут спортсменам, тренерам и спортивным врачам планировать тренировочный процесс и сборы, контролировать уровень витамина D в крови.

Материалы и методы исследования. Всего в исследовании приняло участие 28 высококвалифицированных атлетов мужского пола в возрасте от 18 до 24 лет, разной спортивной специализации, активно тренирующихся и выступающих на соревнованиях всероссийского уровня, которые были разделены на три группы. Группа 1 состояла из 10 квалифицированных биатлонистов мужского пола. Группа 2 – из 10 квалифицированных гандболистов мужского пола. Группа 3 – гребцы – 8 мужчин, входящих в сборную Санкт-Петербурга. В сезоне 2018-2019-2020 года все без исключения активно тренировались и участвовали в соревнованиях всероссийского уровня. Исследование проводили в несколько этапов, первый – на осеннем этапе подготовки (ноябрь 2018 – январь 2019 гг.) до и после выполнения физической нагрузки биатлонистами, гандболистами и гребцами. 2 этап проводили на зимнем этапе спортивной подготовки непосредственно перед началом соревновательного этапа подготовки, после тренировочного процесса (февраль 2019 – апрель 2020 гг.). Следует отметить, что второй этап для гребцов будет проведен несколько позже. Забор крови осуществляли после подписания информированного согласия из вены локтевого сгиба в вакуумные системы, анализы на активную форму витамина D выполняли на автоанализаторах «Architect» компании «Abbott» (США) с использованием реактивов и контрольных материалов производителя оборудования. Всеми атлетами не посещался солярий, не принимались витамин D и прочие поливитамины.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам начального этапа исследования в ноябре концентрация витамина D(OH) у большинства спортсменов была ниже нормального уровня. У половины биатлонистов уровень витамина D был от 20 до 30 нг/мл, что ниже нормы, у одного – витамин D был 17,5 нг/мл, что является дефицитом и только у 4 атлетов показатели были в норме (выше 30 нг/мл). У двух из 10 гандболистов концентрация витамина D находилась в пределах от 20 до 30 нг/мл, что является пониженным уровнем витамина D, у остальных 8 спортсменов показатель был в пределах от 10 до 20 нг/мл, что соответствует дефициту витамина D. У двух из 8 гребцов

уровень витамина D был в пределах от 20 до 30 нг/мл, что является показателями ниже нормы, у трех от 10 до 20 нг/мл – дефицит витамина, лишь у одного спортсмена витамин D был на уровне 33,8 нг/мл и находился в норме. Также стоит отметить что у одного из 8 гребцов уровень витамина – был 8,3 нг/мл, данный показатель является острым дефицитом и требует лечения.

При сравнении условий тренировочного процесса двух групп (тренировки на улице и тренировки в манеже), можно отметить, что уровни витамина D на начальном этапе достоверно отличались между группами. У биатлонистов средний уровень был выше и составил $28,3 \pm 2,1$ нг/мл, у гандболистов – $16,4 \pm 0,4$ нг/мл, а у гребцов – $20,9 \pm 6,5$ нг/мл. Также следует обратить внимание на различие уровня 25(OH)D между биатлонистами и гребцами. У первых, представителей зимних видов спорта витамин D изначально выше на 26% (в 0,7 раза) чем у вторых, представителей летних видов спорта.

Средний уровень тестостерона у всех спортсменов был в пределах нормальных значений, у биатлонистов $30,6 \pm 1,7$ нмоль/л и у гандболистов $25,8 \pm 1,8$ нмоль/л, у гребцов – $25,7 \pm 4,1$ нмоль/л. Была обнаружена тесная корреляция между концентрацией витамина D и тестостерона, $r = 0,49^*$ ($p < 0,05$). Во время проведения второго этапа исследования уровень витамина D снизился у всех 20 спортсменов первых двух групп. У биатлонистов уровень витамина D снизился на 46,6% и составил $15,1 \pm 2,1$ нг/мл, у гандболистов снизился на 26 % и составил $12,1 \pm 1,1$ нг/мл. В феврале у трех биатлонистов уровень витамина был ниже нормы (от 20 до 30 нг/мл), у остальных биатлонистов – в пределах от 10 до 20 нг/мл, что соответствует дефициту витамина D. У 7 из 10 гандболистов в феврале показатели соответствовали понятию дефицита витамина D, а у трех атлетов – уровень витамина D составил ниже 10 нг/мл, что является тяжелым дефицитом и требует лечения. Исходя из полученных в ходе исследования результатов можно рассчитать приблизительную дозу витамина D, которую спортсмены должны принимать для повышения уровня витамина D или поддержания его на исходном уровне. Для представителей вида спорта, занимающихся на воздухе минимальная доза приема витамина D составляет 1000 Ед (для тех спортсменов, чей уровень витамина D исходно находился в пределах нормы), максимальная – 2500 Ед. Для гандболистов эти цифры существенно выше – минимально это 2200 Ед, максимально – 4500 Ед в сутки. Это разница обусловлена тем, что у биатлонистов уровень витамина D в крови изначально был выше почти в 2 раза (на 11,9 нг/мл)

Заключение

1. У спортсменов, которые активно тренируются и не получают дополнительно витамин D во время зимнего этапа подготовки, уровень витамина D снижается в среднем на 40 %, причем у всех спортсменов.
2. Первоначальный уровень витамина D у спортсменов, тренирующихся на воздухе – достоверно выше, чем у тех, которые тренируются в помещениях.
3. Обнаружена тесная достоверная корреляция между уровнем витамина D и тестостерона в осеннем периоде подготовки.
4. Рассчитана приблизительная минимальная доза ежедневного потребления витамина для сохранения его уровня у данных групп атлетов.

Литература

1. Распространенность дефицита витамина D в Северо-Западном регионе РФ среди жителей г. Санкт-Петербурга и г. Петрозаводска / Т.Л. Каронова, Е.Н. Гринева, И.Л. Никитина [и др.] // Остеопороз и остеопатии. – 2013. – № 3. – С. 3–7.
2. Пирагова, Е.А. Основные положения клинических рекомендаций российской ассоциации эндокринологов «Дефицит витамина D у взрослых: диагностика, лечение и профилактика» // Остеопороз и остеопатии. – 2015. – № 2. – С. 29–32.
3. Dahlquist, D.T. Plausible ergogenic effects of vitamin D on athletic performance and recovery / D.T. Dahlquist, B.P. Dieter, M.S. Koehle // Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2015. – № 12 – P. 33–45.
4. Prevalence of vitamin D inadequacy in athletes : A systematic review and meta-analysis / F. Farrokhyar, R. Tabasinejad, D. Dao [et al.] // Sports Medicine. – 2015. – Vol. 45. – P. 365–378.
5. Von Hurst, P.R. Vitamin D and skeletal muscle function in athletes / P.R. Von Hurst, K.L. Beck // Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. – 2014. – Vol. 17. – P. 539–545.

ПУЛЬСОВАЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНЫХ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СТРЕЛКОВОМ СПОРТЕ

Лебедева А.Д., студент; Мельников Д.С., кандидат биологических наук, доцент, профессор кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Целью исследования было изучить особенности реакции организма на тренировочные и соревновательные нагрузки в стрелковом спорте, у юношей и девушек. В исследовании приняли участие 14 человек. В разные дни производились замеры пульса испытуемых до, во время и после тренировок с соревновательным элементом, а так же оценка их эмоционального состояния до и после занятия. Испытуемые делали 10 разминочных выстрелов, в своем обычном и привычном для них темпе, затем давалась команда для старта зачетной стрельбы, а именно 20 выстрелов, с ограничением во времени 10 минут. Во время выполнения разминки и зачетного упражнения, на спортсмене был закреплен высокочувствительный датчик POLAR H10, который передавал результаты измерений на мобильное устройство, позволяющее наблюдать за изменениями пульса у испытуемых. До нагрузки все испытуемые имели пульс в пределах нормы, после же, он не восстанавливался. Показатели эмоционального состояния до и после тренировочного занятия, а именно настроения, активности и самочувствия, а также вегетативного коэффициента, значительно менялись. По результатам нашего исследования выяснилось, что как юноши, так и девушки готовы к работе до начала нагрузок, а после тренировки наблюдается значительное снижение настроения, активности и переутомление. Так же в ходе нашего исследования выяснилось различие в значениях пульса у испытуемых. У девушек выявилась

устойчивость к соревновательному упражнению, в отличие от юношей, у спортсменов наблюдался повышенный пульс на стадии разминочных выстрелов, а вот на зачетной стрельбе происходило снижение ЧСС.

Ключевые слова: стрельба, пульс, эмоциональная стоимость, пульсовая стоимость, энергетическая стоимость, вегетативный коэффициент.

Актуальность. В современном спорте высших достижений получение максимального результата невозможно без оптимального соотношения различных компонентов интегральной подготовленности [3]. Это подразумевает не только высокий уровень технической, тактической и физической подготовки, но также адекватное функциональное состояние и оптимальный психологический статус спортсмена [1]. Проводимое нами исследование позволяет оценить некоторые компоненты адаптации к систематически воздействующим специфическим нагрузкам представителей стрелкового спорта. В нашей работе мы изучали энергетическую, пульсовую, и что, немало важно, эмоциональную стоимость тренировочного процесса.

Цель исследования – изучить особенности реакции организма на тренировочные и соревновательные нагрузки в стрелковом спорте.

Практическая значимость: полученные результаты исследования можно использовать в практической деятельности тренеров, педагогов и психологов с последующей профилактикой переутомления, эмоционального выгорания, коррекцией и созданием устойчивой обратной связи. Данное исследование позволит улучшить и вывести на другой уровень подготовку спортсменов в данных специализациях.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 14 человек, занимающихся стрелковым спортом. 7 девушек и 7 юношей в возрасте от 18 лет до 21 года, имеющие звания кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта по спортивно-пулевой стрельбе. Профессиональные спортсмены, имеющие большой тренировочный, и соревновательный стаж. Производились замеры пульса трех тренировок спортсменов (футболистов и стрелков):

–до тренировки,

–во время 10 разминочных выстрелов,

–20 зачетных выстрелов (в среднем стрелку такого уровня спортивного мастерства, требуется от 7 до 10 минут, на две серии),

–после тренировки через 3 минуты после завершения нагрузок.

Испытуемые до и после тренировки выполняли психологические тесты, а именно САН методику и восьми-цветовой тест М. Люшера. С их помощью нам удалось выяснить эмоциональную готовность к предстоящим нагрузкам. Были посчитаны индексы САН методики [4], а также коэффициент Шипоша, именуемый так же Вегетативным Коэффициентом [2].

Результаты исследования и их обсуждение. Пульс до начала нагрузок находился в норме у всех испытуемых, за редким исключением. У спортсменов в пулевой стрельбе из-за отсутствия динамики не наблюдается колоссального прироста пульса, как например в других специализациях. Во время разминочных выстрелов наблюдался прирост пульса как у юношей, так и у девушек, следует отметить, что у спортсменок этот прирост был на 10-15 ударов больше. А вот к зачетной стрельбе

показатели пульса стали сильно различаться. У девушек пульс значительно снизился, в то время как у юношей произошел новый прирост. Следует отметить, что в момент самого выстрела пульс составлял почти 78 ударов в минуту, у спортсменов и 89 у юношей, что даже ниже разминочного показателя, а вот после происходил скачок до 110, потом снова, и получился некий цикл. Это объясняется тем, что во время самого выстрела и удержания статического положения тела, спортсмен хорошо контролирует свой пульс и эмоции, которые могут привести к повышению сердечных сокращений, а вот уже после непосредственного момента выстрела, еще не видя результата, идет компенсация статики. Энергозатраты стрелков достаточно минимальные в условиях тренировочного процесса, здесь большую стоимость имеет эмоциональная составляющая. В среднем, стрелок за полуторачасовую тренировку теряет всего 200-300 кКал, а девушки-стрелки 279-400 кКал. После нагрузок спортсмены-стрелки так же не восстанавливались до первоначального состояния, предположительно из-за эмоциональных переживаний, итогового результата или ошибок во время упражнения.

Заключение. По результатам нашего исследования выяснилось, что в таком спорте как пулевая стрельба пульсовая и эмоциональная стоимость работы, гораздо важнее энергетической. Так же выяснилось, что девушки более подготовлены как ко всей предстоящей работе, так и к зачетной стрельбе, и лучше контролируют свое состояние.

Литература

1. Аминев, Г.А. Инструкция по интерпретации восьми-цветового теста на основе математической обработки. Математические методы инженерной психологии / Г.А. Аминев. – Уфа : [б. и.], 1982. – 240 с.
2. Методы физиологических исследований / Д.С. Мельников, Ю.А. Поварещенкова, В.В. Селиверстова, Н.В. Кудрявцева. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафт, Санкт-Петербург, 2018. – 85 с.
3. Пугачев, А.В. Фазы выстрела в стрельбе из пневматической винтовки / А.В. Пугачев, М.М. Кубланов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 2. – С. 18–20.
4. Селиверстова, В.В. Диагностика функционального состояния : учебно-методическое пособие / В.В. Селиверстова, Д.С. Мельников. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафт, Санкт-Петербург, 2012. – 93 с.

СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЛОВЦОВ С ПОМОЩЬЮ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «АКТОВЕГИН» В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Малиновская А.А., студент; Шадрин Д.И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и технологий здоровья; Мельников Д.С., кандидат биологических наук, доцент, профессор кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Актовегин – лекарственный препарат, относящийся к классу антигипоксантов и антиоксидантов, который повышает устойчивость к гипоксии, а также может увеличивать работоспособность организма спортсменов. Актовегин с недавнего времени разрешен Всемирным Антидопинговым Агентством и подразумевается, что применение Актовегина способствует улучшению спортивного результата, в том числе в циклических видах спорта (плавание).

Ключевые слова: актовегин, плавание, фармакологическая поддержка.

Актуальность. Каждый год Всемирное Антидопинговое Агентство вносит все больше изменений в Запрещенный список, дополняя перечень субстанций и методов, запрещенных к использованию спортсменом в соревновательный и внесоревновательный период, что сильно ограничивает фармакологическую поддержку, к тому же в современных научных источниках не в полной мере раскрыто и доказано положительное действие разрешенного препарата Актовегин, поэтому мы хотим доказать действенность данного препарата для улучшения результата пловцов в спорте высших достижений.

Цель исследования – теоретическое обоснование эффективности применения Актовегина для улучшения спортивного результата у пловцов.

Теоретическая значимость: полученные результаты способствуют расширению знаний по вопросам фармакологии и спортивной физиологии в области физической культуры и спорта.

Практическая значимость: применение Актовегина может способствовать повышению спортивного результата у пловцов.

Основные положения. Любая физическая нагрузка является сильным стрессом для организма и необходимо оказывать фармакологическую поддержку для предотвращения истощения резервов и возникновения травм.

Для Процесса спортивного совершенствования пловцов необходимо регулярно применять новые эффективные способы и методы оптимизации функционального состояния организма и повышения физической работоспособности, расширяя резервные возможности спортсменов. Как правило, в качестве таких способов и методов выступают различные технологии воздействия на организм, в том числе и применение специальных фармакологических препаратов и лекарственных средств комбинированного воздействия [1].

Однако область применения спортивной фармакологии является достаточно узкой из-за ограничений приема препаратов по причине их включения в Запрещенный

писк ВАДА. Следовательно, необходимо разрабатывать и внедрять новые высокоэффективные фармакологические препараты комбинированного действия с минимальными побочными эффектами всех направлений. Особенно интересны фармакологические препараты, имеющие многогранный физиологический механизм воздействия на различные звенья обеспечения высокой умственной и физической деятельности, разрешенных к применению в спорте высших достижений [2].

В наше время становится актуально применять фармакологические препараты, имеющие свойства синтетического антигипоксанта с антиоксидантными свойствами, и представляет несомненный интерес в спорте высших достижений. Именно к такой группе препаратов относится немецкий фармакологический препарат – Актовекин [3].

В химическом составе Аковегина активным веществом является компоненты крови (депрониозированный гемодериват крови телят) – 200.0 мг, а вспомогательным – повидон-К 90 – 10.0 мг, целлюлоза микрокристаллическая – 135.0 мг и магния стерат – 2.0 мг, тальк – 3.0 мг. На молекулярном уровне препарат способствует ускорению процессов утилизации кислорода (повышает устойчивость к гипоксии) и глюкозы, тем самым способствует повышению энергетического метаболизма. Суммарный эффект данных процессов заключается в усилении энергетического состояния клетки, особенно в условиях гипоксии при выполнении физических нагрузок пловцов [4].

При интенсивных тренировках в плавании организм испытывает повышенную потребность в кислороде. Кислородное голодание тканей существенно уменьшает шансы на достижение высоких результатов. Актовекин в спорте – решение данной проблемы. Универсальность и уникальность препарата дает возможность повысить качество спортивной подготовки в спорте высших достижений [3].

Под действием препарата улучшается транспортировка, а также аккумуляция не только кислорода, но и глюкозы. Все органы получают необходимое питание за счет улучшения кровообращения. Кроме этого наблюдается снижение риска ишемического повреждения клеток тканей. Препарат способствует ускорению внутриклеточного метаболизма, нормализует сократительную способность мышц, предупреждает аккумуляцию солей молочной кислоты. Актовекин в плавании помогает спортсменам быстро устранить дефицит кислорода внутри тканей мышц, тем самым повышая результативность проводимых тренировок [2].

Терапевтическое действие:

- ускорение обменных реакций внутри клеток;
- снижение выработки и накопления молочной кислоты в тканях;
- улучшение сократимости мышечных волокон;
- увеличение энергетического запаса в работающих мышцах;
- ускоренное поступление большего объема кислорода к клеткам;
- улучшение кровотока в мышцах;
- повышение скорости переноса глюкозы.

Фармакологическое действие:

- улучшает энергетические обмены тканей,
- снижает риск возникновения гипоксии,
- ускоряет процессы заживления повреждений любого рода,

- нормализует кровоснабжение тканей,
- снижает концентрацию глюкозы в крови путем усиленного ее усвоения клетками тканей,
- стимулирует рост кровеносных сосудов,
- помогает ускорить деление клеток для регенерации тканей.

Показания к применению:

- метаболические и сосудистые нарушения головного мозга (в том числе деменция);
- периферические (артериальные и венозные) сосудистые нарушения и их последствия (артериальная ангиопатия, венозные язвы нижних конечностей);
- диабетическая полинейропатия.

Противопоказания к применению: абсолютные противопоказания к применению Актовекина – это индивидуальная непереносимость лекарственного средства, анурия и олигоурия. Лекарство с осторожностью назначают пациентам с отеком легких и при задержке жидкости в организме. При декомпенсированной сердечной недостаточности лекарство нельзя применять без консультации специалиста [2].

В дальнейших научных работах эксперимент будет проводиться на спортсменах 19-22 лет специализации плавание в подготовительный период в течение четырех недель, уровень их подготовки – КМС и МС.

Заключение. Таким образом, с теоретической точки зрения, мы можем предполагать, что препарат Актовекин будет оказывать положительное влияние на спортивный результат спортсменов, повышая устойчивость к гипоксии, что особенно актуально для пловцов. Полученные выводы, безусловно, требуют проведения эмпирических исследований, что и будет следующей нашей целью.

Литература

1. Бурчинский, С.Г. Актовекин : от фармакологии – к фармакотерапии // Международный неврологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 88–90.
2. Дуанбекова, Г.Б. принципы применения БАД в спорте высших достижений / Г.Б. Дуанбекова, Р.С. Дуванбеков // Современные социально-экономические процессы: проблемы, закономерности, перспективы : монография. – Пенза : Наука и Просвещение, 2017. – С. 179–186.
3. Меерсон, Ф.З. Влияние антиоксиданта на выносливость тренированных и не тренированных к физической нагрузке людей / Ф.З. Меерсон, В.Е. Каган, З.В. Береснева // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 8. – С. 14–17.
4. Склад, С.С. Новейший справочник лекарственных препаратов. 5000 наименований / С.С. Склад. – Харьков : Клуб семейного досуга, 2015. – 512 с.

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ
МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНЫХ РИТМОВ В
ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОМ МНОГОБОРЬЕ**

*Моисеев А.А., магистрант; Щедрина Ю.А., доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный
Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-
Петербург»*

Аннотация. Цель исследования – выявить паттерны спектральных характеристик регуляций ритма сердца на основе динамики ежедневных измерений variability сердечных ритмов сердца и контрольных измерений биохимии крови в тренировочном процессе для последующей оптимизации уровня тренировочной нагрузки. В исследовании приняли участие 9 человек. Ежедневная регистрация параметров variability сердечного ритма у спортсменов осуществлялась на тренировочном сборе в стандартных комфортных условиях утром после сна в положении лёжа. Забор крови для биохимического анализа осуществлялся 3 раза за тренировочный сбор утром после измерений variability сердечных ритмов. Выявлены статистически значимые $p < 0,01$ высокая корреляция $r = 0,743$ индекса вагосимпатического взаимодействия (LF/HF) и креатинфосфокиназы (КФК), $p < 0,001$ высокая корреляция $r = 0,845$ индекс активации подкорковых нервных центров (LF/VLF) и креатинфосфокиназы (КФК), $p < 0,05$ средняя корреляция $r = 0,673$ индекса активации подкорковых нервных центров (LF/VLF) и аспаратаминотрансфераза (АСТ). В результате исследования выявлены паттерны регуляций ритма сердца у спортсменов утром, при которых необходимо проведение восстановительных мероприятий, и паттерны при которых выгодно развивать физическое качество быстроту.

Ключевые слова: десятиборье, variability сердечного ритма, биохимический анализ крови, регуляция ритма сердца, ВСР.

Актуальность. Рост спортивных результатов в легкоатлетическом десятиборье связан с большим количеством разнонаправленных тренировочных нагрузок, которые охватывают десять дисциплин в легкой атлетике. Актуальным вопросом в десятиборье является сокращение периода восстановления, точечное индивидуальное дозирование тренировочной нагрузки на основе данных объективного контроля и использование этих данных тренером как биологическую обратную связь. Использование variability сердечных ритмов (ВСР) как неинвазивного метода, позволяет измерить соответствие нагрузок, предъявляемых организму спортсмена, его функционального (адаптационного) резерва [1]. В спорте часто используют биохимические маркеры утомления, например, КФК, которая является маркером срочного ответа на физическую нагрузку, указывающего на уровень утомления и краткосрочную функциональную перегрузку [2].

Цель исследования – выявить паттерны (шаблоны) спектральных характеристик регуляций ритма сердца спортсменов-десятиборцев для индивидуализации тренировочных нагрузок.

Теоретическая значимость: данные, полученные в исследовании, дополняют знания о физиологически обоснованных режимах тренировочной нагрузки в десятиборье, не приводящих к срыву физической работоспособности спортсмена.

Практическая значимость: результаты исследования можно использовать в качестве биологической обратной связи при учете объема, интенсивности тренировочной нагрузки десятиборцев.

Научная новизна: выявлены паттерны реакции регуляции ритма сердца и биохимических показателей на тренировочную нагрузку у десятиборцев.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 9 человек. Variability сердечных ритмов (ВСР) измерялась с использованием кардиографического комплекса «Варикард 3.0» ООО «ИВНМТ «Рамена», в котором осуществляется анализ параметров ВСР, измерения показателей биохимии (АЛТ, АСТ, КФК) осуществлялось специалистами ФМБА РФ на оборудовании BTS-350 Biosystems. Измерения осуществлялись в стандартных нормальных условиях.

Результаты исследования и их обсуждение. Достоверно известно, что спектральные мощности ВСР в LF-диапазоне характеризуют состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы, в частности системы регуляции сосудистого тонуса, то есть вазомоторные волны находятся в пределах 10-12 сек (0,08-0,1 Гц) [3]. При утренних данных, когда большая часть мощности спектра диапазона LF сосредоточена около 0,1 Гц и амплитуды волн больше 0,1 сек², функциональное состояние спортсмена можно рассматривать как компенсаторное после тренировочных нагрузок, то есть полного восстановления нет. В такие дни предлагается проводить восстановительные мероприятия или тренировки с низкой интенсивностью. Направленность динамики показателей ВСР как индексов LF/HF и LF/VLF совпадает с динамикой биохимических маркеров как КФК и АСТ.

Были выявлена статистически значимая $p < 0,01$ высокая корреляция $r = 0,743$ индекса вагосимпатического взаимодействия (LF/HF) и креатинфосфокиназы (КФК), $p < 0,001$ высокая корреляция $r = 0,845$ индекс активации подкорковых нервных центров (LF/VLF) и креатинфосфокиназы (КФК), $p < 0,05$ средняя корреляция $r = 0,673$ индекса активации подкорковых нервных центров (LF/VLF) и аспаратаминотрансфераза (АСТ).

Мощность VLF-диапазона ВСР является чувствительным индикатором управления метаболическими процессами [3]. В работе [4] вычислены частоты спектра ВСР функционирования надсегментарного уровня ВНС, гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, симпатoadреналовой системы, системы стероидных гормонов, барорецепторов дуги аорты, шейных ганглиев симпатической нервной системы, вагo-инсулярного аппарата. При утренних данных у спортсменов, когда амплитуды мощности VLF-диапазона сосредотачивались вокруг значений 0,010-0,014 Гц (активность гипофиза) и 0,023-0,029 Гц (активность симпатoadреналовой системы) и мощность VLF-диапазона была выше LF-, HF-диапазона, в тот день было выгоднее развивать быстроту в спринтерском беге или координацию в технических видах (прыжки).

Заклучение. По результатам исследования выявлены паттерны регуляции ритма сердца, при которых рекомендуется проведение восстановительных мероприятий. При значительном увеличении значения индексов LF/HF > 1,5 и LF/VLF > 2 у спортсмена можно трактовать как компенсация утомления. При варианте, когда значения LF/HF

сосредоточены вокруг 1,0 и при уменьшении вклада LF в коэффициенте LF/VLF выгоднее проводить тренировки, развивающие быстроту.

Литература

1. Гаврилова, Е.А. Спорт, стресс, вариабельность / Е.А. Гаврилова. – Москва : Спорт, 2015. – 168 с.
2. Relationship Between Morning Heart Rate Variability and Creatine Kinase Response During Intensified Training in Recreational Endurance Athletes / M. Weippert, M. Behrens, A. Mau-Moeller, S. Bruhn, K. Behrens // Front Physiol. – 2018. – Vol. 9. – P. 1267.
3. Баевский, Р.М. Методы и приборы космической кардиологии на борту Международной космической станции : монография / Р.М. Баевский, О.И. Орлов. – Москва : Техносфера, 2016. – 368 с.
4. Патент № 2 315 557 Российская Федерация. Способ экспресс-диагностики патологических состояний человека / А.А. Синицкий, А.Т. Быков, О.В. Гринева, Н.А. Азарова. – 2006. – 10 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА

Некрутенко Р.В., студент; Кьергаард А.В., кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры профилактической медицины и основ здоровья; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Проведен анализ распространенности реакций пищевой гиперчувствительности у спортсменов 20-26 лет, в зависимости от их спортивной специализации и квалификации; установлены основные группы продуктов, вызывающих пищевую гиперчувствительность у спортсменов.

Ключевые слова: пищевая гиперчувствительность, аллергические реакции, иммунитет, проблема сохранения здоровья у спортсменов.

Актуальность. В современном спорте высших достижений особое внимание уделяется выявлению и реализации предельных физических, психических и эмоциональных возможностей человека в процессе выполнения разнообразных упражнений. При этом увеличение объема и интенсивности физических нагрузок на организм спортсмена достаточно часто приводит к сбоям в работе органов и систем, в частности, к появлению пищевой гиперчувствительности [1]. Она представляет собой нарушение обычных процессов переваривания и усвоения пищи, что может препятствовать регулярности тренировочного процесса и снижать спортивную работоспособность. Причинами пищевой гиперчувствительности могут быть как пищевая аллергия, так и неаллергические реакции на пищу, вызванные неблагоприятным воздействием ее компонентов, ферментопатиями и нарушениями всасывания, неадекватными психогенными ответами на пищу, а также непереносимостью пищи вследствие заболеваний желудочно-кишечного тракта [2, 3].

Цель исследования – выявить особенности проявления пищевой гиперчувствительности у спортсменов в зависимости от специализации и квалификации.

Объект исследования: пищевая гиперчувствительность у спортсменов.

Предмет исследования: исследование пищевой гиперчувствительности у спортсменов различных квалификаций в возрасте 20-26 лет.

Задачи исследования:

1. теоретически обосновать актуальность проблемы пищевой гиперчувствительности у спортсменов;
2. изучить виды пищевой гиперчувствительности у спортсменов в возрасте 20-26 лет;
3. выявить степень проявления пищевой гиперчувствительности у спортсменов в зависимости от их квалификации;
4. определить частоту проявления реакций пищевой гиперчувствительности у спортсменов в зависимости от их спортивной специализации;
5. установить основные группы продуктов и веществ, вызывающих пищевую гиперчувствительность у спортсменов.

Теоретическая значимость обусловлена как необходимостью изучения реакций пищевой гиперчувствительности, распространенность которой в современном мире принимает характер эпидемии, так и недостаточной изученностью этой проблемы у российских спортсменов.

Практическая значимость исследования связана с тем, что сбалансированное питание необходимо спортсменам не только для поддержания процессов энергетического и пластического обмена в организме, но и для обеспечения адаптации к высоким физическим нагрузкам и максимальной спортивной работоспособности. Реакции пищевой гиперчувствительности могут как нарушать режим тренировочной и соревновательной деятельности, так и иметь долгосрочные негативные последствия в виде снижения спортивной результативности и замедления роста спортивного мастерства, вплоть до полной невозможности продолжения занятий спортом.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 74 спортсмена в возрасте 20-26 лет, обучающиеся на 4 курсе НГУ им. П.Ф. Лесгафта, из них 52 девушки и 22 юноши. Все респонденты специализируются в различных видах спорта (плавание, волейбол, большой теннис, футбол, художественная гимнастика, спортивная аэробика). В исследовании приняли спортсмены следующей квалификации: 27 МС, 21 КМС, 15 спортсменов 1-2 разряда и 11 спортсменов без разряда.

Исследование проходило в три этапа. На первом этапе изучалась научная и методическая литература по вопросу пищевой гиперчувствительности у спортсменов. Особое внимание было уделено особенностям и причинам ее появления, что позволило разработать бланк анкеты для опроса. На втором этапе было проведено анкетирование студентов-спортсменов. На третьем этапе была выполнена математико-статистическая обработка полученных данных при помощи t-критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат, а затем дана их интерпретация.

Результаты исследования и их обсуждение. Данные об участниках опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о контингенте, принявшем участие в исследовании

Вид спорта	Кол-во человек	Спортивный стаж (лет)
Плавание	21	3-15
Волейбол	6	8-15
Большой теннис	7	5-16
Футбол	15	7-14
Художественная гимнастика	19	10-17
Спортивная аэробика	6	12-16
Итого:	74	3-17

В исследовании приняли спортсмены следующей квалификации: 36% МС, 28% КМС, 21 % спортсменов 1-2 разряда и 15% спортсменов без разряда. При этом реакции пищевой гиперчувствительности отмечены у 51 человек, что составило 68% от общего числа респондентов. Зависимость распространенности пищевой гиперчувствительности от спортивной квалификации представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Зависимость пищевой гиперчувствительности от квалификации спортсменов

Квалификация	Кол-во человек	Наличие пищевой гиперчувствительности	%
МС	27	19	70*
КМС	21	13	61*
1-2 разряд	15	9	60*
Б/р	11	4	36

Примечание: * – статистически значимые отличия от выборки спортсменов без разряда при уровне значимости 0,05

Анализируя таблицу 2, можно отметить, что наиболее часто пищевая гиперчувствительность встречается у спортсменов квалификации МС – 70% и КМС – 61%, а у спортсменов 1-2 разряда в 60% случаев, что значительно чаще, чем у спортсменов без разряда, имеющих подобные реакции лишь в 36% случаев. При этом большинство респондентов, имеющих пищевую гиперчувствительность, отметили, что данные заболевания появились у них с достижением высоких спортивных результатов, и являются следствием больших физических нагрузок.

Анализ зависимости проявления у спортсменов пищевой гиперчувствительности от избранного вида спорта показал, что наиболее часто им подвержены спортсмены тех специализаций, которые занимаются в закрытых спортивных залах. Так, среди представителей художественной гимнастики их отмечают 84%, спортивной аэробики – 83%, волейбола – 50%, далее идут теннисисты – 42%, пловцы – 41%, и реже всего страдают футболисты (13%), у которых занятия чаще всего проводятся на открытых площадках.

Также в исследовании были определены основные группы продуктов и веществ, вызывающих пищевую гиперчувствительность. В качестве причины реакций пищевой непереносимости, по результатам опроса, наиболее часто выступали фрукты, ягоды – по 37,5%, молочные продукты – 18,5%, кофе – 17%, орехи, мед – 4%, овощи, мясopодукты и морепродукты по 3%.

Таким образом, в результате проведенного исследования, было определено, что проблема пищевой гиперчувствительности является крайне актуальной для спортсменов. При этом риск заболеваний зависит от ряда факторов, в том числе от квалификации спортсмена и избранного вида спорта.

Заключение. На основании проведенного исследования было определено:

1. Рост объема и интенсивности физических нагрузок, достаточно часто приводит к сбою в работе органов и систем, в частности, к появлению пищевой гиперчувствительности у квалифицированных спортсменов.

2. Наиболее часто пищевая гиперчувствительность встречается у спортсменов квалификации МС – 70% и КМС – 61%, а у спортсменов 1-2 разряда в 60% случаев, что значительно чаще, чем у спортсменов без разряда, имеющих подобные реакции лишь в 36% случаев.

3. Степень выраженности пищевой гиперчувствительности у спортсменов зависит от избранной специализации. Наиболее подвержены ей спортсмены тех специализаций, которые занимаются в закрытых спортивных залах.

4. Реакции пищевой непереносимости, по результатам опроса, наиболее часто вызывают фрукты, ягоды – по 37,5%, молочные продукты – 18,5%, кофе – 17%, орехи, мед – 4%, овощи, мясopодукты и морепродукты по 3%.

Литература

1. Волков, В.Н. Иммунология спорта / В.Н. Волков, А.П. Исаев, С.В. Бажанов // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 10. – С. 12–14.

2. Шартанова, Н.В. Клинико–эпидемиологические аспекты аллергических заболеваний у спортсменов, имеющих высшие достижения / Н.В. Шартанова, Н.И. Ильина, Л.В. Лусс // Аллергология. – 2004. – № 2. – С. 32–34.

3. Шартанова, Н.В. Аллергия и спорт : дис. ... д-ра мед. наук : 14.03.09 / Шартанова Наталия Валерьевна. – Москва, 2013. – 210 с.

ВЛИЯНИЕ УТОМЛЕНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ НА ИЗМЕНЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЫЖКА В ШПАГАТ

Никитина А.А., студент; Бондаренко К.К., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта; УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Аннотация. Для определения биомеханических параметров движения использовался метод позных ориентиров и метод миометрии. Выявлены основные параметры мышечного тонуса, эластичность скелетных мышц, уровень силового потенциала и эффективность мышечной работы. Определены количественные параметры серийности выполнения специального упражнения. Параметры функционального состояния скелетных мышц позволили оценить их вклад в обеспечение результативности гимнастического упражнения.

Ключевые слова: скелетные мышцы, функциональное состояние, физические упражнения.

Актуальность. Эффективность спортивной подготовки обусловлена обратной связью между качественными и количественными параметрами нагрузочной деятельности и ответной реакцией скелетных мышц на объёмы и интенсивность применяемых упражнений. Это даёт возможность повысить роль индивидуального контроля за выполнением движений и обеспечить коррекцию тренировочной деятельности на основании индивидуального восприятия скелетными мышцами нагрузок различной направленности.

Структура подготовки спортсменов во многом зависит от правильности выстраивания двигательных действий. Основой тренировочного процесса является рационализация движений на основе кинематических характеристик [1, с. 43]. Наиболее рациональные траектории движений и создание необходимых усилий – основа освоения сложно координационных движений [2, с. 72-73]. Рациональная биодинамика движений строится на основании разделения на части, фазы, стадии или узловые элементы. Каждый из этих узловых элементов определяется педагогической задачей и структурой изменения траекторий движения и усилий. Эти задачи являются структурным элементом программы овладения двигательными действиями.

Программирование тренировочной деятельности на основе функционального состояния управляющих систем организма определяет характер объёма и интенсивности тренировочных воздействий [3, с. 177]. Наиболее важной системой обеспечения движения являются функциональные возможности скелетных мышц [4, с. 38]. Эта система лежит в основе подготовки спортсменов, чья спортивная деятельность первоочерёдно зависит от качества параметров движений и взаимодействия звеньев тела в результирующем действии [5, с. 301].

Изменение траекторий движения и генерация силовых параметров скелетных мышц определяется механизмом адаптации к предлагаемой физической нагрузке [6, с. 87; 7, с. 222]. Изменение техники выполняемых упражнений во многом зависит от исходного уровня тонуса и эластичности скелетных мышц, а также, эффективности мышечной деятельности [8, с. 69].

Цель исследования – определение эффективности выполнения гимнастических упражнений на основе учёта работоспособности скелетных мышц.

Теоретическая значимость исследования заключается в определении поведения скелетных мышц при нагрузочной деятельности серийного выполнения гимнастического упражнения.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования для организации и планирования тренировочных занятий.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 9 квалифицированных спортсменов, занимающихся гимнастикой. В одном тренировочном занятии гимнастики серийно выполняли упражнение «прыжок в шпагат». В исследовании определялся характер восприятия скелетными мышцами нагрузочных воздействий. Была выявлена во времени динамика функционального состояния в скелетных мышцах. В качестве основного метода исследования использовался метод позных ориентиров движений, позволивший выделить граничные и ряд мультипликационных положений [9, с. 26].

Параметры адекватности применения физических нагрузок на занятии определялись на основании реакции скелетных мышц на предлагаемую нагрузку и скорости восстановления функционального состояния скелетных мышц по окончании выполнения физических нагрузок. Функциональное состояние скелетных мышц контролировалось методом миометрии [10, с. 12-18] и интерпретировались с учётом механизмов адаптации мышечной деятельности [11, с. 1127].

Результаты исследования и их обсуждение. Для определения изменения траекторий движения спортсменам было предложено серийное выполнение гимнастического элемента «прыжок в шпагат», с исследованием функционального состояния скелетных мышц между сериями. Параметры функционального состояния определялись у прямой мышцы бедра (rectus femoris), двуглавой мышцы бедра (biceps femoris) и икроножной мышцы (m. gastrocnemius.m.). Функциональное состояние скелетных определялось по параметру мышечного тонуса (frequency, Гц), индексу эластичности мышцы (Decr. index) и индексу жесткости мышцы (Stiff. index).

Частота колебания мышцы в расслабленном состоянии характеризует её тонус (frequency). Диапазон нормы для двуглавой и четырёхглавой мышц бедра, а также, для икроножной мышцы находится в пределах 11-15 Гц. После первой серии упражнений отмечается небольшое снижение показателя, не выходящее за границы диапазона нормы (рисунок 1). После седьмой серии выполненного упражнения отмечается превышение верхнего диапазона нормы для прямой головки четырёхглавой мышцы бедра. Следует отметить, что и показатели двуглавой мышцы бедра к седьмой серии подходят к верхнему пределу границы нормы.

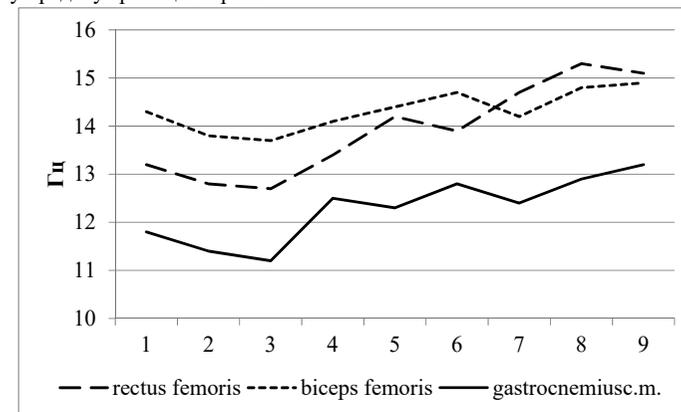


Рисунок 1 – Показатели тонуса скелетных мышц при серийном выполнении упражнения

По индексу эластичности (Decrement index) оценивается способность мышцы восстанавливать исходную форму после сокращения. На основании этих данных, нами определялась и эффективность мышечной работы. В так называемую «адаптационную яму», после первой серии выполнения движения наиболее значительно попадает прямая мышца бедра. Последующее воздействие серийного выполнения упражнения не сказывается на параметрах эластичности скелетных мышц (рисунок 2).



Рисунок 2 – Показатели индекса эластичности скелетных мышц при серийном выполнении упражнения

Способность мышцы оказывать сопротивление изменениям формы в результате воздействия внешних сил определяется по индексу жесткости (stiffness index). По этому параметру определяется и силовой потенциал скелетной мышцы.

Параметры силового потенциала мышц при серийном выполнении прыжка в шпагат свидетельствуют о различной реакции в ответ на предлагаемую нагрузку (рисунок 3). В частности, динамика изменений показателя для икроножной мышцы и двуглавой мышцы бедра колеблется в пределах нормы функционального состояния. Параметры прямой мышцы бедра свидетельствуют о резком снижении показателя после первой серии упражнения с восстановлением до исходного уровня к четвертой серии. Вместе с тем, уже к седьмой серии показатели аккумуляции силы значительно снижаются, продолжая ухудшаться и при последующих нагрузках, что свидетельствует о значительном утомлении.

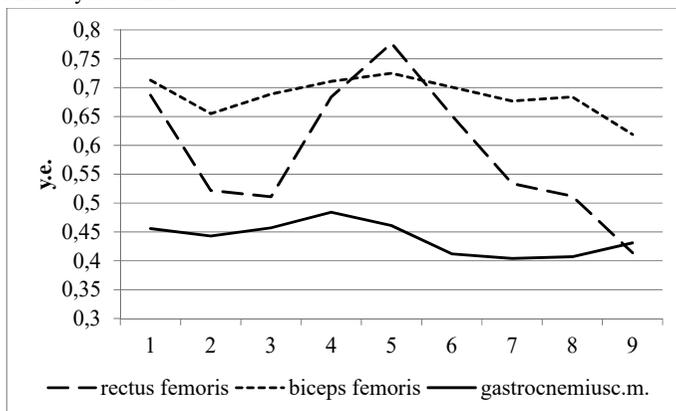


Рисунок 3 – Показатели индекса жесткости скелетных мышц при серийном выполнении упражнения

Выполнение упражнения на фоне утомления приводит к появлению ошибок в технике движения. В момент утомления скелетных мышц, нами были выявлены следующие отклонения от правильного выполнения технического элемента: недостаточная амплитуда движения в момент отталкивания; отсутствие синхронности фиксированного положения рук в момент выпрямления ног в шпагат; в момент безопорной фазы выполняется наклон туловища вперед, что снижает высоту прыжка и может привести к падению и травме; сгибание ног в коленных суставах в момент положения шпагата; приземление на прямые ноги; расслабленное приземление и присутствие лишних движений, что делает положение тела ограниченно-устойчивым.

Заключение. Серийное выполнение гимнастических упражнений, применяемое в одном тренировочном занятии ограничено количеством повторений. Это определяется по параметрам мышечного тонуса, силового потенциала и эффективности мышечной деятельности. Результаты исследования позволяют утверждать, что количество серий в одном тренировочном занятии не должно превышать шести.

Литература

1. Бондаренко, К.К. Узловые элементы движения конечностей в плавании способом баттерфляй / К.К. Бондаренко, С.С. Волкова / II Европейские игры – 2019 : психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов : материалы междунар. науч.-практ. конф. : в 4 ч. – Минск, 2019. – Ч. 2. – С. 42–45.
2. Sands, W.A. Biomechanics for gymnastics // The Science of Gymnastics. – 2001. – № 2. – P. 55–104.
3. Bondarenko, K. Programming of the training process in handball on the basis of the functional condition of different systems of the organism / K. Bondarenko, A. Madzharov // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2019. – № 3 (87). – С. 176–187.
4. Бондаренко, К.К. Изменение функционального состояния скелетных мышц под воздействием напряженной нагрузочной деятельности / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, Е. А. Кобец // Наука і освіта. – 2010. – № 6. – С. 35–40.
5. Хіхлуха, Д. Управління підготовкою юних веслярів на основі обліку функціонального стану скелетних м'язів / Д. Хіхлуха, К. Бондаренко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2019. – № 6 (90). – С. 293–307.
6. Бондаренко, К.К. Мышечная и жировая массы тела как показатели долговременной адаптации / К.К. Бондаренко, П.В. Квашук, А.Е. Бондаренко // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорини. – 2007. – № 1. – С. 86–88.
7. Самсонова, А.В. Изменение механических свойств скелетных мышц под влиянием физической нагрузки / А.В. Самсонова, М.А. Борисевич, И.Э. Барникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 221–224.
8. Бондаренко, К.К. Изменение характера движений при утомлении в карате / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко // Физическая культура, спорт, наука и образование : материалы II всероссийской научной конференции / под редакцией С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. – Чурпача, 2018. – С. 68–72.
9. Бондаренко, К.К. Биодинамика движений пловца на основе учета узловых элементов / К.К. Бондаренко, С.С. Волкова // Актуальні проблеми громадського здоров'я

: матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Освіта і здоров'я». – Суми : ФОП Цьома С. П., 2019. – Т. 2. – С. 25–27.

10. Вайн, А. Миометрия в диагностике функционального состояния скелетной мускулатуры / А. Вайн. – Тарту : [б. и.], 2002. – 38 с.

11. Шилько, С.В. Обобщенная модель скелетной мускулатуры / С.В. Шилько, Д.А. Черноус, К.К. Бондаренко // Механика композитных материалов. – 2015. – Т. 51, № 6. – С. 1119–1134.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФАЗЫ ТОРМОЖЕНИЯ В МЕТАНИИ КОПЬЯ

Примаченко П.В., студент; Бондаренко К.К., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта; УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы биомеханических параметров движения при выполнении фазы торможения в метании копья. Выявлены кинематические характеристики угловых в узловых элементах исследуемой фазы.

Ключевые слова: кинематические характеристики, узловые положения, фаза торможения.

Актуальность. Метание копья характеризуется действием, при котором сегменты тела спортсмена последовательно достигают максимальной скорости. Это создаёт предпосылки травмирования суставов при неправильных траекториях движения [1, с. 304; 2, с. 17; 3, с. 149; 4, с. 419]. Избежать риска травмирования суставов позволяет правильное распределение усилий в звеньях тела [5, с. 41]. Зачастую, на характер траекторий перемещения звеньев тела оказывает влияние утомление скелетных мышц, играющих ведущую роль в выполнении движения [6, с. 27; 7, с. 71; 8, с. 28]. В этой связи, при обучении технике движений, следует осуществлять контроль функционального состояния скелетных мышц [9, с. 184; 10, с. 37; 11, с. 124; 12, с. 187].

Цель исследования – определение кинематических параметров движения в фазе торможения при метании копья.

Теоретическая значимость исследования заключается в определении кинематических и динамических параметров движения в отдельных фазах метания копья.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования при обучении технике движений в легкоатлетических метаниях.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в научной исследовательской лаборатории физической культуры и спорта Гомельского университета имени Ф. Скорины. В исследовании приняли участие 8 квалифицированных метателей копья. Анализ биомеханических параметров движения метателей осуществлялся по 214 видеоматериалам тренировочных и соревновательных попыток квалифицированных спортсменов. При обработке видеоматериалов использовалось программное обеспечение «KinoVea». Изменение кинематических

параметров движения в фазе метания определялось методом позных ориентиров, с выделением граничных и промежуточных элементов движения [13, с. 26].

Результаты исследования и их обсуждение. Торможение выполняется сразу же после вылета копья. Оно начинается с постановки левой ноги на опору в финальном усилии. Основная и самая важная её задача – способность «погасить» всю набранную скорость во время прохождения всех фаз, а затем за счёт постановки ноги обеспечить максимально далёкий бросок. Левая нога должна быть достаточно устойчивой и «жесткой», чтобы выполнить выход на фазу торможения.

Изначально, в фазе торможения в метании копья были выделены три положения, позволявшие проследить характер изменения траектории звеньев тела и общий центр масс (ОМЦ). Были выделены начальное, промежуточное и конечное положения.

В начальном положении отмечается полное выпрямление опорной ноги (стопорящее движение) в коленном суставе, выраженное в параметрах нулевого анатомического положения ноги. Из 214 видеogramм нами отмечено 5,4% положений, у которых происходило не полное выпрямление коленного сустава с отклонением до 8 градусов. Ещё у 12,7% спортсменов отмечалась гиперэкстензия коленного сустава с отклонением от нулевого положения до 7 градусов.

Наиболее важными после выпуска снаряда, по нашему мнению, является положение сгибания туловища в поясничном отделе и положение локтевого сустава метающей руки.

Диапазон поясничного сгибания определяется характером развиваемого усилия, передающегося от общего центра масс через звенья туловища и метающей руки на копье. При излишнем сгибании вектор усилия будет низок, что может повлечь за собой травму плечевого сустава. При недостаточном сгибании, усилие, переданное от ног и туловища, будет уменьшаться за счёт торможения плечевого пояса. В наших исследованиях был выявлен наиболее оптимальный диапазон сгибания туловища, равный 79-82 градуса. Положение звеньев руки в локтевом суставе относительно друг друга приближены к нулевому анатомическому положению (разгибание 180 градусов) (рисунок 1).

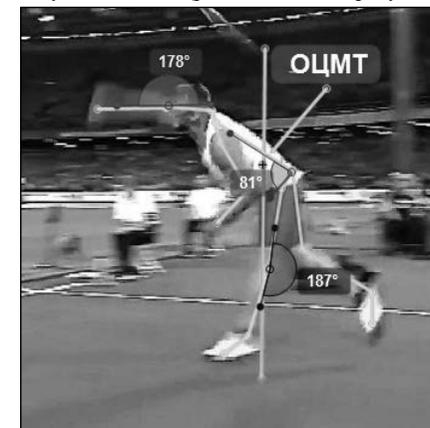


Рисунок 1 – Геометрия звеньев тела в начальном положении фазы торможения в метании копья

Промежуточное положение характеризуется достаточно неустойчивым состоянием спортсмена на опоре, так как после стопорения ноги при продолжающемся перемещении верхней части туловища, изменяется положение ОЦМТ. В данном положении увеличивается вероятность получения травмы, если метатель выполнит неправильное приземление и смену ног (Рис. 2).

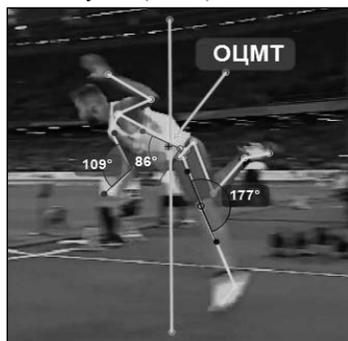


Рисунок 2 – Геометрия звеньев тела в промежуточном положении фазы торможения в метании копья

Конечное положение в фазе торможения характеризуется своевременной сменой ног с понижением ОЦМ. Спортсмен старается остатки энергии погасить либо стопорящей ногой с переступанием на опорную ногу, либо просто прыжком вперед, гасящим инерцию движения, либо с помощью падения вперед на грудь. Способ торможения метатели определяют сами. Разным спортсменам может быть удобен тот или иной способ. Главное, чтобы торможение не начиналось своевременно. Если, начать торможение заранее, то это, в конечном счёте, отрицательно скажется на дальности броска. Если торможение начинать с опозданием, то можно просто сделать заступ, то есть пересечь ограничительную черту, и бросок будет не засчитан. Обычно спортсмены высокого уровня, обладающие высокой скоростью разбега, выполняя финальное усилие ставят левую (опорную) ногу за 1,5-2 метра от ограничительной линии. В противном случае у них просто не будет возможности, погасить при торможении всю оставшуюся инерцию от разбега, и они просто вылетят за ограничительную линию (рисунок 3).

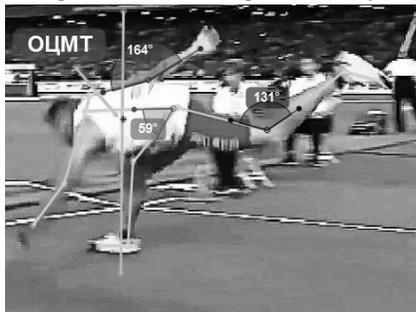


Рисунок 3 – Геометрия звеньев тела в конечном положении фазы торможения в метании копья

Заключение. Перед фазой торможения в метании копья ставятся задачи по снижению риска травмирования звеньев тела в результате инерционных действий после выпуска снаряда и удержание тела спортсмена от выхода за ограничительную линию.

Исследование угловых параметров движения позволило определить основные диапазоны движения в суставах, что даёт возможность моделировать двигательные действия на основании биомеханических параметров.

Литература

1. Бондаренко, Е.К. Повышение риска травматизма нижних конечностей в зависимости от кинематических характеристик движения во флорболе / Е.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : сборник научных статей 2-ой Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти ректора ВГИФК Владимира Ивановича Сысоева. – Воронеж : Издательство ООО «РИТМ», 2019. – С. 303–307.
2. Бондаренко, К.К. Взаимосвязь кинематических параметров движения с риском травматизма в метании копья / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, В.А. Боровая // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 4 (30). – С. 13–21.
3. Бондаренко, К.К. Влияние изменения кинематики движения в метании копья на риск получения травмы / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, П.В. Примаченко // Гуманітарний вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. – 2019. – № 5-6. – С. 147–154.
4. Gerbino, P. Elbow disorders in throwing athletes // Orthopedic Clinics of North America. – 2003. – Vol. 34 (3). – P. 417–426.
5. Бондаренко, К.К. Биомеханические характеристики движений в коленных суставах хоккеистов // II Европейские игры – 2019: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов : материалы междунар. науч.-практ. конф. Минск, 4–5 апреля 2019 г. : в 4 ч. – Минск, 2019. – Ч. 2. – С. 39–42.
6. Изменение кинематики гребка при утомлении скелетных мышц / К.К. Бондаренко, Е.П. Лисаевич, С.В. Шилько, А.Е. Бондаренко // Российский журнал биомеханики. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 24–33.
7. Бондаренко, К.К. Изменение характера движений при утомлении в карате / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко // Физическая культура, спорт, наука и образование : материалы II всероссийской научной конференции / под редакцией С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2018. – С. 68–72.
8. Pitching biomechanics as a pitcher approaches muscular fatigue during a simulated baseball game / R.F. Escamilla, S.W. Barrentine, G.S. Fleisig, N. Zheng [et al.] // Am J Sports Med. – 2007. – Vol. 35 (1). – P. 23–33.
9. Бондаренко, А.Е. Контроль функционального состояния скелетных мышц прыгунов с шестом / А.Е. Бондаренко, К.К. Бондаренко, С.В. Шилько // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК : в 2 томах. – Санкт-Петербург, 2018. – Т. 1. – С. 182–185.
10. Бондаренко, К.К. Изменение функционального состояния скелетных мышц под воздействием напряженной нагрузочной деятельности / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, Е.А. Кобец // Наука і освіта. – 2010. – № 6. – С. 35–40.

11. Оптимизация тренировочного процесса и реабилитации спортсменов на основе динамической контактной диагностики скелетных мышц / Ю.М. Плескачевский, С.В. Шилько, Д.А. Черноус, К.К. Бондаренко // Россия – Беларусь – Сколково: единое инновационное пространство : тезисы международной научной конференции. – Москва, 2012. – С. 124–125.

12. Andrews, J.R. Preventing throwing injuries / J.R. Andrews, G.S. Fleisig // J Orthop Sports Phys Ther. – 1998. – Vol. 27 (3). – P. 187–188.

13. Бондаренко, К.К. Биодинамика движений пловца на основе учета узловых элементов / К.К. Бондаренко, С.С. Волкова // Актуальні проблеми громадського здоров'я : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Освіта і здоров'я» / відповід. ред. І.О. Калиниченко, наук. ред. М.О. Лянной. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2017. – Т. 2. – С. 25–27.

ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Саакян Г.М., студент; Гронская А.С., кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Аннотация. В статье представлены результаты исследования свойств нервной системы пловцов 1-го года обучения. Проведена сравнительная характеристика показателей между группами успешно освоивших и не освоивших программу обучения плаванию на начальном этапе. Выявлена корреляционная зависимость между типом НС и успешностью обучения на этапе начальной подготовки.

Ключевые слова: плавание, нервная система, адаптация, функциональное состояние, начальная подготовка.

Актуальность. Вопросы о влиянии врождённых медико-биологических факторов на успешность спортивной деятельности остаются актуальными и на сегодняшний день. Двигательная активность человека обеспечивается за счёт психофизиологической адаптации, характеризующей устойчивый уровень активности и взаимосвязи функциональных систем. Свойства нервной системы (НС) являются предпосылками для формирования индивидуально-типологических качеств личности, проявляющихся в силе, скорости и устойчивости различных реакций, а также в темпе развития и протекания психических процессов [1]. В целом, изучение свойств НС поможет определить стратегию адаптации организма к физической нагрузке.

В многочисленных исследованиях были изучены связи между типом НС и успешностью учебной деятельности, но результаты были довольно противоречивы [2]. Что касается сферы спорта, то данному вопросу не было уделено должного внимания. В частности в плавании, возможные корреляционные связи между типологическими особенностями НС занимающихся и успешностью освоения программы обучения не изучены, поэтому данная тема остаётся актуальной.

Цель исследования – определить, влияет ли тип НС на успешность обучения плаванию на начальном этапе.

Теоретическая значимость работы заключается в дополнении знаний о медико-биологических особенностях обучения плаванию детей на этапе начальной подготовки.

Практическая значимость работы заключается в выявлении особенностей обучения плаванию и в возможности использования результатов исследования тренерами, инструкторами и преподавателями в качестве значимых критериев при построении учебно-тренировочного процесса в общеобразовательных учреждениях и различных центрах дополнительного образования.

Материал и методы исследования. Исследование было организовано на базе МАОУ ДО СШ №6 г. Краснодара. Всего было обследовано 30 пловцов групп начальной подготовки (НП), разделённых на 2 подгруппы по 15 человек с учётом успешности освоения программы обучения за первые 3 месяца: группа №1 – пловцы, успешно освоившие программу обучения; группа №2 – пловцы, отстающие по программе. Занятия проходили 3 раза в неделю, продолжительностью 45 минут.

Для оценки типа НС использовались показатели тепинг-теста, анализ и интерпретация которых позволили оценить силу нервных процессов и работоспособность НС пловцов [3].

Сила НС диагностировалась на основании анализа графиков работоспособности по форме кривой согласно общепринятой классификации: нисходящий тип соответствовал слабой НС, промежуточный или вогнутый тип – средне-слабой, ровный тип – средней, выпуклый тип – сильной НС. График строился отдельно для каждого испытуемого.

Коэффициент силы нервной системы (КСНС) рассчитывался отдельно для каждой группы по формуле:

$$КСНС = (X_2 - X_1) + (X_3 - X_1) + (X_4 - X_1) + (X_5 - X_1) + (X_6 - X_1) / X_1 * 100\%$$

X_1 – кол-во точек в первом квадрате, X_2 – во втором и т.д.

Примечание: сильная НС имеет показатель КСНС со знаком «+», а слабая соответственно «-».

Результаты исследования и их обсуждение. КСНС у пловцов группы №1 составляет 26,58%, что соответствует сильной НС, у группы №2 показатель равен -63%, что характеризует НС как слабую.

Результаты выполнения теста представлены в таблице 1. На рисунках 1, 2 наглядно продемонстрированы результаты вычисления среднего арифметического значения показателей.

Выявлено, что в группе неуспевающих пловцов преобладает слабый тип НС – 60%, средний – 20%, сильный – 20%. В группе успевающих пловцов 40% – средний тип, 34% – сильный тип, 13% – средне-слабый тип, 13% – слабый тип.

Известно, что у лиц с сильной НС увеличение темпа движений при выполнении теста, связывается со способностью нервных клеток суммировать возбуждение, а нервных центров – повышать лабильность на фоне волевой мобилизации, что помогает выдерживать длительные и часто повторяющиеся тормозные влияния. Слабая же НС начинает работать в высоком темпе и быстро исчерпывает свои энергетические резервы,

что делает невозможным её функционирование в подобных условиях и снижает эффективность деятельности.

Таблица 1 – Результаты исследования свойств НС пловцов в группах №1,2

№		Кол-во точек в каждом квадрате за 5 с					
1	M±σ	36,07±8,11	41,47±15,18	39,93±14,35	37,27±13,45	36,27±12,13	35±11,90
2	M±σ	23,20±5,07	22,53±4,41	23,67±6,83	20,53±5,67	18,47±5,15	16±4,96
t		9,66					
p		p<0,001					

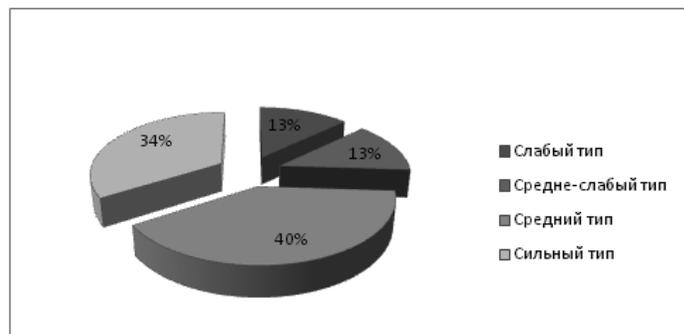


Рисунок 1 – Процентное соотношение типов НС группы №1

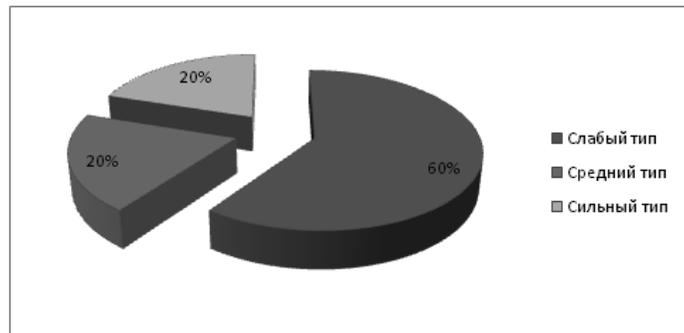


Рисунок 2 – Процентное соотношение типов НС группы №2

Заключение. Таким образом, результаты выполнения теплинг-теста дают интегральную оценку НС и служат индикатором функционального состояния исследуемых. Сильная НС обеспечивает психо-эмоциональную устойчивость при воздействии сверхсильных раздражителей, что повышает эффективность выполняемой работы. Слабость же нервных процессов характеризуется неспособностью выдерживать длительные и концентрированные процессы возбуждения и торможения.

В итоге, мы выявили, что группа пловцов, успешно освоивших программу обучения на начальном этапе, существенно превосходит группу неуспевающих, по

показателям силы НС, следовательно, можно сделать вывод, что существует связь между типом НС и успешностью обучения плаванию на этапе начальной подготовки.

Литература

1. Богданов, А.В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А.В. Богданов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 351 с.

2. Казин, Э.М. Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности / Э.М. Казин [и др.] // Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 3. – С. 23–29.

3. Лысаковский, И.Т. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и её использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов / И.Т. Лысаковский, А.Е. Аксельрод, Г.К. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 10. – С. 25–27.

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНОСИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ФУТБОЛИСТОВ С УЧЕТОМ ИХ СОМАТОТИПА

Самсонов А.И., магистрант; Олейник Е.А., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В работе представлены данные морфологического исследования телосложения футболистов в возрасте 20 лет. В результате соматотипирования по Черноруцкому выявлено, что более половины футболистов (75%) относятся к гиперстеническому типу телосложения, остальные (25%) – к нормостеническому. Разработанная и реализованная методика развития силовой выносливости с применением круговой тренировки как основополагающего метода показала, что в группе гиперстеников показатели скоростносиловой выносливости более выражены, нежели в группе нормостеников.

Ключевые слова: соматотип, скоростносиловая выносливость, нормостеник, гиперстеник, футболисты.

Актуальность. Потребность подготовки современного игрока в футбол предъявляет целый комплекс к развитию физических качеств спортсменов, а также к их тактической и технической подготовке, что соответственно требует реализации и поиска оптимальных средств и методов развивающих программ на всех уровнях и временных интервалах тренировочного процесса. Многозадачность игровых действий футболистов складывается из отдельных составляющих, таких как поддержание высокого игрового темпа, проявлении силовой борьбы, выполнение технических приемов передачи мяча, умения ориентироваться на поле и мгновенно оценивать обстановку. Одним из востребованных физических качеств для футболиста является силовая выносливость [1]. Индивидуальные типологические показатели, определяющие конституциональных особенностей спортсмена, являются теми важными ориентирами создания тренирующих

программ, особенно на этапе игрового совершенствования мастерства футболиста. Актуальность создания и внедрения в тренировочный процесс программ, учитывающих морфологический тип спортсмена, с целью совершенствование скоростносиловой выносливости у футболистов обусловлена этапом спортивного совершенствования [2, 3].

Теоретическая значимость разработанного комплекса специально подобранных упражнений с целью повышения уровня выносливости скоростносиловой направленности с учетом типологических характеристик телосложения способствует расширению методических представлений о развитии физических качеств у футболистов.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в создании специального комплекса развивающих упражнений скоростносиловой направленности и на его основе разработке практических рекомендаций тренерам в реализации тренировочных программ.

Научная новизна исследования заключается в предоставлении в учебно-тренировочный процесс специально разработанного комплекса упражнений с целью повышения уровня выносливости скоростносиловой направленности с учетом типологических характеристик телосложения футболистов юношеского возраста.

Гипотеза исследования: предполагается, что эффективность развитие силовой выносливости у футболистов в возрасте 20 лет определяется применением комплекса упражнений с учетом типологических характеристик телосложения

Цель исследования – изучить взаимосвязь силовой выносливости с морфологическими характеристиками футболистов.

Задачи исследования:

1. выявить особенности самотипа футболистов;
2. выявить уровень развития силовой выносливости и изучить различия в проявлении силовой выносливости у юных футболистов разных соматотипов;
3. определить взаимосвязь между морфологическим признаками и физическими качествами.

Материалы и методы исследования. В исследовании применялись следующие методы:

1. анализ данных научно-методической литературы и интернет-источников;
2. антропометрический;
3. метод индексов;
4. тесты на определение силовой выносливости;
5. педагогический эксперимент;
6. математико-статистический метод обработки полученных данных с помощью программы STATGRAPHICS Plus.

Эксперимент был поставлен на группе футболистов юношеского этапа возрастного (20 лет) в количестве 20 атлетов, не имеющих отклонений в состоянии здоровья и принадлежащих к основной медицинской группе. Сроки проведения эксперимента составляют 6 месяцев.

Результаты исследования. В результате комплексной оценки типа телосложения футболистов при помощи применяемой методики выделения соматотипов

по Черноуцкому было определено доминирование в данной выборке исследования футболистов, относящихся к гиперстеническому типу телосложения (75%). Только одна четвертая часть в количестве 25% констатировалась как нормостенический соматотип. Было определено, что нормостеники меньше ростом. Футболисты данного типа имеют меньшую массу тела, а также и меньший обхват грудной клетки. Показатели индекса массы тела несмотря на то, что данные исследования обеих групп спортсменов указывают на нормативные значения юношеской возрастной нормы, гиперстеники, как выявлено, значительно плотнее и крепче по индексному значению (нормостеники 22,8 у.е., и гиперстеники 23,9 у.е.). В тоже время, сила мышц сгибателей кисти у гиперстеников также превышала показатели нормостеников.

Таблица 1 – Результаты тестирования силовой выносливости до эксперимента

Показатели	Контрольная группа (нормостеники) M ± m	Экспериментальная группа (гиперстеники) M ± m	t, расч	t, табл
Отжимания за 1 минуту (кол-во раз)	22 ± 1,55	19,8 ± 1,19	1,1	2,1
Приседания за 1 минуту (кол-во раз)	39,5 ± 1,56	32,6 ± 3,55	0,5	2,1

Таблица 2 – Результаты тестирования силовой выносливости после эксперимента

Показатели	Контрольная группа (нормостеники) M ± m	Экспериментальная группа (гиперстеники) M ± m	t, расч	t, табл
Отжимания за 1 минуту (кол-во раз)	24,9 ± 1,64	30,1 ± 1,83	2,2	2,1
Приседания за 1 минуту (кол-во раз)	44,2 ± 1,98	57,8 ± 3,48	3,4	2,1

Внедренная методика по развитию выносливости скоростносиловой направленности с учетом типологических характеристик телосложения футболистов юношеского возраста продолжительностью 6 месяцев выявило особенности ответной адаптивной реакции у футболистов. Можно констатировать достоверное улучшение результатов в обеих группах спортсменов. Показатели изменились в положительную сторону ($p < 0,01$) в тесте «Отжимания за 1 минуту», ($p < 0,05$) в тесте «Приседания без веса» (за 1 минуту) По результатам тестирования до эксперимента (таблица 1) и после эксперимента (таблица 2) выявлено, что всё же в группе гиперстеников силовой выносливости более выражен, нежели в группе нормостеников. Обусловлено это развитием мышечной системы, которая у гиперстеников сильнее, чем у нормостеников, значит и запасы креатинфосфата, главного «топлива» высокоинтенсивных тренировок, у гиперстеников будет больше, отсюда и его восстановление также будет быстрее у гиперстеников.

Заключение. У футболистов 20 лет наблюдается гиперстенический (75%) и нормостенический (25%) соматотип.

Разработанная методика развития скоростносиловой выносливости наиболее эффективна для футболистов гиперстенического типа телосложения.

Проведенная оценка показателей скоростносиловой выносливости показала различия: в группе гиперстеников прирост силовой выносливости более выражен, нежели в группе нормостеников. Вероятнее всего данные значения имеют биохимическую составляющую, влияющую на развитие силовых качеств, т.е. в количественном запасе креатинфосфата в мышцах, главного «топлива» высокоинтенсивных тренировок.

Литература

1. Морфологические характеристики квалифицированных футболистов различных амплуа / Г.Д. Александянц, Ю.А. Кудряшова, Е.А. Кудряшов, О.А. Медведева, О.В. Маякова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 2. – С. 51–56.
2. Петров, Д.М. Особенности развития силовой выносливости спортсменов // Современная педагогика: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей победителей II Международной научно-практической конференции. – Пенза : Наука и Просвещение, 2016. – С. 46–48.
3. Кузьмин, В.В. Особенности организации специальной силовой выносливости в тренировочном процессе сборной команды по легкоатлетическому кроссу Волгоградской академии МВД России / В.В. Кузьмин, О.С. Панова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 127–131.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ МЕЗОЦИКЛЕ ТРЕНИРОВОК

Тимофеев М.В., студент; Данилов М.С., доцент кафедры теории и методики футбола; ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»;
Яичников И.К., кандидат медицинских наук, доцент, преподаватель; ФГБОУ ВО «Колледж физической культуры и спорта, экономики и технологии Санкт-Петербургского государственного Университета»

Аннотация. Показано преимущество дифференцированного тестирования физической работоспособности начинающих футболистов в альтернативных значениях нагрузок в динамике перманентного учета фаз физиологических многодневных биоритмов.

Ключевые слова: начинающие футболисты, физическая работоспособность, физиологические многодневные биоритмы.

Актуальность. Технологии спортивно-педагогической целенаправленной работы со спортсменами различной квалификации в основе своей построены на результативном сочетании как спортивно-технических, так и психофизиологических элементов тренинга [1]. Важно отметить, что психоэмоциональная составляющая микроцикла тренировок наиболее актуальна прежде всего в работе с начинающими и с элитными спортсменами [2]. В этом отношении многолетняя практика выявила высокую валидность инсталляции парадигмы хронобиологической предикторной оценки как в

индивидуализацию тренирующих нагрузок, так и в процесс формирования результативных групповых игровых связок [3]. Авторская разработка многопараметрического нагрузочного теста «ФОРСТЕП», принципиально сочетающая в себе признаки интервальной тренировки и специфики соревновательной физической нагрузки на футбольном поле, позволяет, вместе с тем, отслеживать и управлять текущим психофизиологическим состоянием спортсмена в корреляции с успешным выполнением запланированных тренером задач [4]. Когнитивная имплементация подобного корректирующего построения тренированного процесса в других видах спорта подтвердила не только продуктивность спортивно-педагогической работы, но, как оказалось, способствует развитию комбинаторной интуиции в спортивном поединке, а также повышает уровень академической успеваемости студентов [5].

Целью исследования – дальнейшее совершенствование комплексного подхода в построении спортивно-педагогического процесса формирования результативно акцентированного стиля в развитии футболиста непосредственно уже в университетской среде.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов проведенного исследования заключается во внедрении в ментальность повседневной тренерской работы элементов коучинга – творческого соучастия в тесном содружестве спортсмена и тренера непосредственно в режиме *Real Time* мониторинга результатов тестирующего контроля успешности выполнения плана мезоцикла тренировок; в практическом отношении разработанный информативный пакет минимально достаточного перечня психологического и параметрического физиологического тестирования в своей логике применения к оценкам текущего функционального состояния человека полезен не только в различных видах спорта, но также и в управлении здоровым образом жизни повседневности.

Материалы и методы исследования. Исследования приводились с участием 11 юношей возраста 17-19 лет, студентов-первокурсников НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург специализации «Футбол», в протоколах Комитета по Этике с допуском «Физкультурного Диспансера» [6]. В тестирующей физической нагрузке «ФОРСТЕП» (5 мин нагрузка, затем 4мин отдых, итого – всего четыре цикла последовательно) [4] испытуемые совершали восхождение на ступеньку высотой 40см (1 группа) и 10см (2 группа, дифференциальная по отношению к 1 группе). Спортсмены в позитивной фазе многодневного физиологического физического ритма [7] выделялись при анализе в самостоятельную подгруппу. Измерения пульса осуществлялось в протоколах кафедры физиологии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург [6] применительно к специфике теста «ФОРСТЕП» [8]. Мезоцикл футболистов контрольной группы осуществлялся без применения разрабатываемого нами тестирующего функционального контроля. Данные обрабатывались статистически [6] с оценкой достоверности изменений по Критерию Знаков и Критерию Стьюдента при уровне значимости $P \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В традиционных подходах к тестированию физической работоспособности спортсмена за характеристики исходного состояния обычно берутся показатели жизнедеятельности организма функционального состояния относительного сенсомоторного покоя [6]; в нашем исследовании формировалось две группы сопоставимых по росту-весовым показателям, но

выполняющих дифференцированную физическую нагрузку – в объеме бытовой потребности и в рекомендованных спортивной физиологией значениях [6]. Как показано в Таблице 1, в 1 группе пульсовые параметры выполнения теста «ФОРСТЕП» закономерно растут, однако в пульсовая стоимость последней физической нагрузки достоверно снижается ($P < 0,05$, t) (признак достаточной тренированности организма [6, 8]) чего не наблюдается в группе 2. Эффективность использования резервных возможностей жизнедеятельности организма еще нагляднее проявляется по данным подгруппы спортсменов, работавших в хронобиологических оптимальных трендах (таблица 1) при удельной мощности удовлетворительных [6] значений удельной мощности физической работоспособности 18,7 кг*м/мин/кг (массы тела); при монотонной, в отличие от 1 группы, величине удельной мощности физической работоспособности 4,6 кг*м/мин/кг в группе 2 во всех вариантах исполнения нагрузок.

Таблица 1 – Величина пульса в динамике исполнения теста «ФОРСТЕП»

Высота ступеньки	Фаза ФФМФР	Порядок физических нагрузок теста «ФОРСТЕП»				
		0	1	2	3	4
h 0,4	Σ	74,3±6,5	83,8±9,3	114,8±12,43	121,5±12,5	109,5±18,1
	10-170°	75,3±7,1	81,8±7,35	109,8±10,41	102,5±8,9	92,5±11,3
h 0,1	Σ	73,2±6,8	70,0±11,4	73,6±13,3	79,2±18,8	83±8,9
	10-170°	73,3±6,1	71,0±13,0	74,4±14,3	80,3±16,9	84±9,7

Пояснения: высота ступеньки дана в метрах, «Фаза ФФМФР» – Фаза Физического Многодневного Физиологического Ритма, «Σ» значение пульса за 1 мин по группе в целом ($n=11$) и «10-170°» в подгруппе ($n=6$) положительной фазы ФФМФР в градусах окружности, цифрами в ячейках дано значение Средней Арифметической «M» пульса (число сотрясения стенки *Arteria Radialis Sinistra* за 1 мин) ± «mt» (доверительный интервал по Критерию Стьюдента) в порядке выполнения нагрузок: «0» – исходный период, «1» – после первой и т.д. после «4» четвертой нагрузки

Заключение. По-видимому, целесообразно спортивно-педагогические задачи тренировки на выносливость начинающих футболистов проводить дифференцированно в группах спортсменов, подбираемых при каждой тренировке по параметрам хронобиологической синхронности.

Литература

1. Нифонтов, М.Ю. Особенности комплексного отбора в футболе на основе диагностики психологических качеств / М.Ю. Нифонтов, М.С. Данилов // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 2. – С. 148–149.
2. Нифонтов, М.Ю. Психологические спортивно-важные качества, определяющие результативность футболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5. – С. 381–383.
3. Шапошникова, В.И. Научное обоснование современной системы отбора и подготовки спортсменов в олимпийском спорте (на примере футбола и хоккея) / В.И. Шапошникова, М.А. Рубин, Л.В. Михно. – Москва : Советский спорт, 2013. – 68 с.

4. Яичников, И.К. «ФОРСТЕП» в подготовке футболистов / И.К. Яичников, М.С. Данилов, А.А. Лотоненко // Культура физическая и здоровье. – 2010. – № 3 (28). – С. 49–56.

5. Cognitive coaching under university educational technologies / A.K. Namazov, V.G. Ignatov, L.V. Shamraj, I.K. Yaichnikov // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS Future Academy. – URL : <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.12.02.120/18th PCSF 2018> (дата обращения: 18.01.2020).

6. Руководство к практическим занятиям по спортивной и возрастной физиологии / А.С. Солодков, В.А. Бухарин, Ю.Н. Королев, Н.В. Кудрявцева, Д.С. Мельников, В.Г. Панов, И.К. Яичников. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2005. – 81 с.

7. Биоритмы для Windows (v 3.20) // URL : <http://biow.kc.ru/download/biow32.zip> (дата обращения: 02.02.2020).

8. Яичников, И.К. Система мониторинга резервных возможностей человека при физических нагрузках // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : материалы III Междунар. науч.-техн. конф. – Минск, 2013. – С. 117–120.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ ВВУЗОВ С УЧЁТОМ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ИЗБРАННОГО ВИДА СПОРТА

Федорцов Д.И., курсант; Аржаков В.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры медико-биологических дисциплин; ФГКВБОУ ВО «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации

Аннотация. В работе представлены результаты проведения анатомо-функционального анализа представителей разных по своей направленности видов спорта курсантов ВВУЗ-ов и его влияние на уровень их физической подготовленности, а также возможные пути решения проблемы повышения уровня физической подготовленности данной категории военнослужащих без снижения их уровня спортивной подготовленности. В ходе исследования использовали антропометрический метод и анализ литературных источников. Данная работа является научно-исследовательским обоснованием причинно-следственной связи проблем сдачи проверок по физической подготовке курсантов ВВУЗ-ов, занимающихся различными видами спорта, и их антропометрических и функциональных показателей.

Ключевые слова: влияние, взаимодействие, виды спорта, показатели.

Актуальность. В ВВУЗ-ах увеличивается количество спортсменов, достигших определённых успехов в избранном виде спорта, но, несмотря на то, что они всю жизнь проводили в залах, на беговых дорожках и т.п., у них не реже возникают проблемы со сдачей нормативов по физической подготовке, чем у курсантов, которые не занимались конкретным видом спорта или не достигли высоких результатов.

Цель исследования – провести анатомо-функциональный анализ избранного вида спорта курсантов ВВУЗ-ов и предложить возможные пути решения проблем их

физической подготовленности, связанных с анатомо-функциональными показателями их вида спорта.

Теоретическая значимость: в высшие военно-учебные заведения поступают абитуриенты, которые занимаются спортом или общей физической культурой. Из анализа изученной литературы было выявлено, что хорошие спортсмены не всегда отлично сдают проверку уровня физической подготовленности. И одна из главных проблем – это анатомо-физиологические особенности представителей избранного вида спорта, которые не позволяют выполнять им неспецифическое для себя упражнение на должном уровне.

Практическая значимость: все военнослужащие должны быть отлично физически готовы к выполнению задач, связанных с их учебно-боевой деятельностью. Курсанты, а в будущем офицеры, командиры должны быть примером для своих подчинённых в вопросах физической подготовки. Поэтому все военнослужащие должны быть сильными, быстрыми, выносливыми, ловкими, владеть приёмами рукопашного боя и применения оружия.

Материалы и методы исследования. Испытуемые курсанты Военного института физической культуры. Виды спорта представленных испытуемых: лёгкая атлетика и тяжёлая атлетика (пауэрлифтинг).

В качестве метода исследования мы использовали *антропометрический метод* исследования и *метод анализа* полученных результатов.

Для сравнения антропометрических показателей представителей выбранных видов спорта были использованы средние значения.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования тяжелоатлеты оказались ниже легкоатлетов, при этом масса тела тяжелоатлетов больше, чем у легкоатлетов и составили $73,0 \pm 5,9$ и $69,0 \pm 6,5$ соответственно. Длина тела тяжелоатлетов составил $169,42 \pm 4,8$ см и легкоатлетов $177,21 \pm 5,7$ см, причём длина рук составила в среднем $55,0 \pm 1,2$ см.

Ширина плеч и ширина таза легкоатлетов и тяжелоатлетов оказались практически равными ($40,30 \pm 0,25$ см, $28,00 \pm 0,50$ см), из чего можно сделать вывод о схожем строении скелетного аппарата.

Объём грудной клетки (ОГК) у тяжелоатлетов оказался больше, чем у легкоатлетов во всех фазах: в паузе, на вдохе, на выдохе. У тяжелоатлетов в паузе ОГК составил $96,36 \pm 4,54$ см, на вдохе – $101,24 \pm 4,52$ см, на выдохе – $93,17 \pm 4,29$ см. У легкоатлетов – $93,41 \pm 4,13$ см, $98,31 \pm 3,71$ см, $90,45 \pm 3,80$ см соответственно.

Обхват предплечья, плеча, бедра тяжелоатлетов заметно больше, чем легкоатлетов, что означает, что тяжелоатлеты обладают большей абсолютной мышечной массой, чем легкоатлеты. Обхват плеча у легкоатлетов составил $27,06 \pm 1,38$ см., у тяжелоатлетов – $31,17 \pm 1,97$ см. Обхват предплечья у легкоатлетов составил $24,25 \pm 1,64$ см, у тяжелоатлетов $28,62 \pm 1,52$ – см. Обхват бедра у легкоатлетов составил $53,06 \pm 2,45$ см., у тяжелоатлетов – $56,31 \pm 2,70$ см.

Для оценки силы мышц кисти использовали кистевую динамометрию и получили следующие данные. Сила мышц кисти (правая/левая) у легкоатлетов составила $47,27 \pm 5,20/44,63 \pm 4,73$ кг, тяжелоатлетов – $52,29 \pm 6,61/49,29 \pm 6,13$ кг.

Силовой индекс кисти (правая/левая) легкоатлета и тяжелоатлета составил $64,75\%/61,13\%$ и $71,63\%/67,52\%$ соответственно. Оценка силового индекса кисти показала, что у тяжелоатлетов мышцы кисти заметно сильнее, чем у легкоатлетов.

Жировые складки во всех точках у тяжелоатлетов больше, чем у легкоатлетов, кроме жировых складок голени – это обусловлено постоянным задействованием легкоатлетами мышц голени и их проработкой.

Абсолютная костная масса и относительная костная масса легкоатлетов больше, чем у тяжелоатлетов (абсолютная костная масса легкоатлетов – $17,01 \pm 2,25$ кг, а тяжелоатлетов – $16,12 \pm 1,00$ кг, относительная костная масса легкоатлетов – $24,31 \pm 4,34\%$, а тяжелоатлетов – $21,17 \pm 1,32\%$), абсолютная жировая масса и относительная жировая масса тяжелоатлетов заметно больше, чем у легкоатлетов (абсолютная жировая масса тяжелоатлетов $10,95 \pm 2,86$ кг, легкоатлетов – $8,73 \pm 2,62$ кг, относительная жировая масса легкоатлетов – $11,00 \pm 3,66\%$, а тяжелоатлетов – $14,50 \pm 3,45\%$), абсолютная мышечная масса тяжелоатлетов больше, чем легкоатлетов (тяжелоатлетов – $38 \pm 3,14$ кг, легкоатлетов – $33 \pm 2,46$ кг), при этом относительная мышечная масса тяжелоатлетов не на много превышает относительную мышечную массу легкоатлетов, и они практически равны ($52,64 \pm 2,17\%$ и $53,12 \pm 3,26\%$ соответственно).

Итак, мы получили, что при меньшей абсолютной и относительной костной массе тяжелоатлеты имеют большую мышечную и жировую массу, чем у легкоатлетов, при этом относительная мышечная масса испытуемых оказалась практически равной. Это значит, что представители лёгкой атлетики и тяжёлой атлетики одинаково качественно прорабатывают мышцы для выполнения специфических действий, хотя направленность их дисциплин требует различной массы тела.

Очевидно, что бегуны на средние и длинные дистанции имеют трудности с работой силового характера, к примеру, такой как жим штанги лёжа либо приседание со штангой, а тяжелоатлеты (пауэрлифтеры), в свою очередь, не имеют таких проблем, но они сталкиваются с проблемами выполнения аэробной работы, такой, как бег на дистанции более 400 метров, на требуемом уровне [1], который им определяет Наставление по физической подготовке.

Но, несомненно, встречаются представители бега на средние дистанции, либо спортсмены-любители, которые на должном уровне выполняют упражнения, связанные с бегом на дистанции от 800 до 3000 метров, имея соматотип, не присущий легкоатлетам [2], а значит, кроме антропометрических показателей также важную роль играют функциональные показатели, которые предъявляются спортсмену его избранным видом спорта.

Основой функциональной подготовки бегунов на средние и длинные дистанции является тренировка как общей, так и специальной выносливости, определяемая в первую очередь его анаэробными и аэробными возможностями [3].

Сила – это способность людей преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет их мышечных усилий.

Силовые способности определяются физиологическим поперечником мышцы, а также функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата человека [2].

Понятие «аэробные возможности» отражает деятельность тех систем организма, которые отвечают за поступление, транспорт и выведение кислорода из организма.

Понятие «анаэробные возможности» отражает деятельность тех систем организма, которые отвечают за обеспечение работы энергией и поддержание гомеостаза в условиях кислородной недостаточности.

Общая выносливость зависит от транспорта кислорода к работающим мышцам, т.е. от функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и системы крови [4].

Развитие общей выносливости спортсменов связано с перестройками в дыхательной системе [4].

Из литературных источников мы выяснили, что ЖЕЛ легкоатлетов выше, чем тяжелоатлетов: «У тяжелоатлетов ЖЕЛ меньше, чем у легкоатлетов приблизительно на 1-1,5 л, что связано с тем, что тяжелоатлеты при тренировке работают на короткой задержке дыхания и у них нет работы, связанной с обильным потреблением кислорода лёгкими» [1].

У тяжелоатлетов сердечно-сосудистая система работает в затрудненных условиях, которые связаны с задержкой дыхания и натуживанием, что характерно для выполнения специфических упражнений тяжелоатлета [5].

ЧСС в состоянии покоя тяжелоатлетов колебалась от 44 до 83 уд/мин, составляя в среднем 62 уд/мин.

ЧСС в состоянии покоя легкоатлетов также колебалась от 37 до 57 уд/мин, в среднем составив 47 уд/мин. Из этого мы можем сделать заключение, что сердечно-сосудистая система организма легкоатлетов более подготовлена к выполнению работы на выносливость.

Зная, что у спортсменов анализируемых видов спорта имеются трудности с выполнением неспецифических упражнений, а данные антропометрического исследования разнятся, мы сделали вывод, что соматотип играет значительную роль при выполнении упражнений неспецифического характера.

Изучив функциональные показатели представителей видов спорта, основу которых составляет сила и выносливость, можно сказать, что это прямая зависимость вида спорта от функциональных требований, предъявляемых ему.

Мы выяснили, что особенности строения мышечного волокна легкоатлетов не позволяют поднять ему большой вес и выполнить взрывную работу [3], а тяжелоатлет не сможет пробежать среднюю или длинную дистанцию с достойным временем, так как его мышцам требуется намного меньше кислорода, чем мышцам легкоатлета, что зависит от режима, в котором происходит процесс лёгочной вентиляции. Например, тяжелоатлет тренируется преимущественно в анаэробных условиях [5], в то время, как легкоатлет, в основном, находится в фазе аэробного окисления с обильным потреблением кислорода.

В качестве решения возникшей проблемы предлагаем изучить существующие программы подготовки и использовать полученные результаты исследований данной работы в учебно-тренировочном процессе спортсменов и разработке новых учебно-тренировочных планов для помощи в сдаче ими нормативов по физической подготовке без потери ими в уровне их специальной спортивной подготовленности.

Заключение. В результате проведенного исследования на примере курсантов двух узконаправленных видов спорта можно сказать, что спортсменам предъявляются особые анатомо-функциональные требования избранным видом спорта, которые выражаются в соответствующих показателях данного спортсмена. Это влияет на

выполнение данной категории военнослужащих действий, неспецифических их виду деятельности. Поэтому, курсанты-спортсмены узконаправленных спортивных дисциплин могут сталкиваться и сталкиваются с большими проблемами при сдаче проверок по физической подготовке, чем курсанты, занимающиеся физической культурой, разносторонне развиваясь физически (сила, быстрота, выносливость, ловкость) или начали тренироваться в ВВУЗ-е, потому что их организм и показатели, включая антропометрические, еще не закрепились для какого-либо отдельного вида, и им легче подстроить себя под занятия и сдачу физической подготовки.

В ближайшее время мы будем проводить исследования и испытывать различные методы в подготовке курсантов для решения проблем, связанных с повышением уровня физической подготовленности курсантов без снижения и потери достигнутого ими уровня подготовленности в каком-либо виде спорта на примере курсантов Военного института физической культуры.

Литература

1. Физиология физического воспитания и спорта : учебник для студентов средних и высших учебных заведений / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. – URL : <http://www.fizkultraisport.ru/biologiya/fiziologiya/188-fiziologicheskaya-xarakteristika-organizma-pri-zanyatiyah-skorostno-silovymi-vidami-sporta.html/> (дата обращения: 02.02.2020).
2. Абрамова, Т.Ф. Лабильные компоненты массы тела – критерии общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам : методические рекомендации / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова. – Москва : ООО «Скайпринт», 2013. – 132 с.
3. Методические рекомендации по оценке антропометрических особенностей легкоатлетов, влияющие на биомеханические параметры бега. – Москва : [б. и.], 2013. – 34 с.
4. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : Учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Советский спорт, 2012. – 620 с.
5. Дворкин, Л.С. Подготовка юного тяжелоатлета : учебное пособие / Л.С. Дворкин. – Москва : Советский спорт, 2006. – 75 с.

ТАКТИЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ФУТБОЛИСТОВ

Чикер Г.И., студент; Щедрина Ю.А., доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Цель работы – исследовать тактильную чувствительность футболистов, ее суточную периодичку, возрастные особенности и связь с техническими компонентами спортивной подготовки. В исследовании приняли участие 20 футболистов 2-х возрастных групп. Определяли порог дискриминационной чувствительности на тыльной

поверхности стопы в утренние часы с 8-9 часов и вечерние время – 18-19 часов. Для определения уровня технической подготовленности использовали жонглирование мяча двумя ногами для 9-10 летних и жонглирование мячом в движении для 19-20-летних футболистов, тестирование проводилось в вечернее время. Выявлено, что тактильная чувствительность футболистов имеет тесную связь с их технической подготовкой ($r = -0,71$ у футболистов 9-10 лет и $r = -0,81$ у лиц 19-20 лет); тактильная чувствительность тыльной поверхности стопы выше, у старших футболистов и не зависимо от возраста тактильная чувствительность выше утром, по сравнению с вечерним временем.

Ключевые слова: тактильная чувствительность, пространственный порог, техническая подготовленность, футболисты.

Актуальность. Ведущие специалисты считают, что «чувство мяча» у футболистов определяется рядом факторов, один из которых – это уровень развития тактильной чувствительности [1]. Известно, что «чувство мяча» необходимая составляющая технической подготовки игрока [2]. Некоторые специалисты рекомендуют развитие тактильной чувствительности как инновационный подход в подготовке спортсменов [3]. Таким образом, мы направили свое исследование на выявление степени взаимосвязи технической подготовленности и тактильной чувствительности футболистов, определение возрастных отличий, а также на определение оптимального времени суток для развития тактильной чувствительности и, соответственно, повышения уровня технической подготовленности игроков.

Цель исследования – выявить суточные и возрастные особенности тактильной чувствительности футболистов и ее связи с технической подготовленностью.

Теоретическая значимость: полученные в данном исследовании данные дополняют имеющиеся сведения о тактильной чувствительности, ее суточной периодичности, возрастных особенностях и связи с техническими компонентами спортивной подготовки.

Практическая значимость: полученные результаты могут быть использованы при планировании тренировочной нагрузки и времени проведения тренировочных занятий в футболе.

Научная новизна: выявлена зависимость технической подготовленности футболистов и их тактильной чувствительностью.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие футболисты 9-10 и 19-20 лет по 10 человек в каждой группе. Тест Вебера применяли для определения дискриминационной чувствительности на тыльной поверхности стопы. Тестирование проводилось с повязкой на глаза для исключения визуального афферентного канала в утренние часы с 8-9 часов и вечерние – с 18-19 часов. Выполнялись 2-3 пробных попытки и контрольные 3-4 с фиксацией лучшего результата. Результат – это расстояние между остриями циркуля выраженное в мм. Для технической подготовленности использовали жонглирование мяча двумя ногами, тестирование проводилось в вечернее время. Оценивали количество ударов по мячу без касания земли для 9-10 летних и жонглирование мячом в движении для 19-20-летних, фиксировали дистанцию в метрах. Для выявления взаимосвязи между тактильной чувствительностью и технической подготовленностью футболистов использовали корреляционный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Средние показатели пространственного порога тактильной чувствительности у 9-10-летних футболистов утром составляли $3,62 \pm 0,06$ мм, вечером – $3,88 \pm 0,07$ мм, различия достоверны при $p < 0,05$. В группе юношей тенденция была той же – утром тактильная чувствительность была выше, чем вечером – $2,82 \pm 0,10$ мм и $3,13 \pm 0,11$ мм, хотя выявленные отличия не достоверны $p > 0,05$.

Количество ударов по мячу у футболистов 9-10 лет без касания поля в среднем по группе составило $11,11 \pm 0,56$ ударов. Выявлена взаимосвязь между числом ударов по мячу и пространственным порогом тактильной чувствительности тыльной поверхности стопы $r = -0,71$, что указывает высокую степень связи технической подготовленности и тактильной чувствительностью у футболистов 9-10 лет.

Среднее расстояние, пройденное футболистами 19-20 лет с жонглированием мячом, составило по группе $34,89 \pm 1,03$ метра, а коэффициент корреляции с расстоянием между ножками циркуля Вебера был этом $r = -0,81$, что свидетельствует о тесной связи тактильной чувствительности и технической подготовленностью футболистов 19-20 лет.

Заключение. Установлено, что тактильная чувствительность футболистов имеет тесную связь с их технической подготовкой. У лиц 19-20 лет тактильная чувствительность тыльной поверхности стопы выше, чем у футболистов 9-10 лет. Вне зависимости от возраста тактильная чувствительность выше утром, а не вечером.

Литература

1. Голомазов, С.В. Теория и методика футбола. Том 1 : Техника игры / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – Москва : ТВТ Дивизион, 2008. – 476 с.
2. Теория и методика футбола : учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков, М.С. Полишкис [и др.] / под общ. ред. В.П. Губы, А.В. Лексакова. – 2-е изд. – Москва : Спорт, 2018. – 624 с.
3. Семёнов, Д.А. Развитие тактильной чувствительности спортсменов как пример доступной инновации в спортивной подготовке / Д.А. Семёнов, С.Н. Прокопович // Материалы 3-й научно-практической конференции научно-практическая конференция «Инновационные технологии в подготовке спортсменов». – Москва, 2015. – С. 83–86.

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Ястремская Н.И., магистрант; Бондаренко А.Е., кандидат педагогических наук, доцент, заместитель декана факультета физической культуры, доцент кафедры теории и методики физической культуры; УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы уровня физического развития школьников 12-13 лет. Приведены данные отклонения параметров физического развития от должных норм и их повышения, в следствии применения средств оздоровительного плавания.

Ключевые слова: физическое развитие, школьники, оздоровительное плавание.

Актуальность. Исследование морфофункциональных особенностей растущего детского организма является одним из аспектов физического воспитания. Подбор средств и методов физической культуры учащихся общеобразовательной школы, необходимо осуществлять только на основании объективного анализа данных об особенностях физического развития, функциональной и двигательной подготовленности занимающихся [1, с. 47-64]. Следует учитывать фактор изменения работоспособности школьников в зависимости от влияния окружающей среды и сезонных колебаний уровня работоспособности организма [2, с. 71]. Кроме того, существует взаимосвязь между двигательной активностью школьников и характером улучшения состояния функциональных систем организма и физических кондиций [3, с. 191].

Одним из средств повышения уровня физической работоспособности школьников является оздоровительное плавание. Плавание на уроках физической культуры общеобразовательных школ входит в учебную программу предмета. Наряду с обязательным обучением плаванию, в школах, где есть бассейны либо если бассейны находятся в шаговой доступности, плавание входит в программу третьего урока. В этом случае, наряду с оздоровительным аспектом, программа подразумевает и совершенствование плавательных умений и навыков [4, с. 211]. Это подразумевает планирование специальных физических нагрузок с использованием методов контроля уровня работоспособности учащихся [5, с. 67]. Одним из таких методов контроля является оценка механизмов срочной и долговременной адаптации организма учащихся к плавательной деятельности [6, с. 87; 3, с. 425].

Цель работы состояла в изучении влияния дополнительных занятий плаванием на физическое развитие школьников.

Теоретическая значимость заключается в определении влияния оздоровительного плавания на уровень физического развития школьников.

Практическая значимость: результаты исследований могут быть использованы при составлении программ и нормативных документов по физическому воспитанию для учащихся общеобразовательных школ, при составлении учебных планов по физической культуре (уроки плавания) в общеобразовательных школах и выборе средств и методов оздоровления детей среднего школьного возраста.

Научная новизна заключается в том, что экспериментально доказана эффективность использования дополнительных оздоровительных занятий плаванием, способствующих повышению физической подготовленности, улучшению функционального состояния и укреплению физического здоровья школьников – основных составляющих физического состояния.

Материалы и методы исследования. В эксперименте приняли участие 46 мальчиков – учеников 5-6 классов общеобразовательной школы г. Гомеля. Занятия оздоровительным плаванием проводились на третьем недельном уроке по физической культуре.

Проведенный анализ специальной литературы позволил подобрать комплекс тестов, отражающих физическое развитие школьников исследуемого возраста. Нами были использованы следующие тесты: вес тела, длина тела, окружность грудной клетки (ОГК), кистевая динамометрия.

Результаты исследования и их обсуждение. Перед началом эксперимента было проведено тестирование уровня физического развития школьников и сравнение с должными нормами (по Бунаку). Данные свидетельствовали, что школьники имеют отставание от должных норм.

Показатели окружности грудной клетки у школьников, до эксперимента имеют отрицательное отклонение от нормы. По нашему мнению, данные результаты могут свидетельствовать о недостаточной аэробной нагрузке, как на уроках физической культуры, так и в повседневной жизни. Нагрузки аэробного характера не всегда привлекательны для школьников, из-за своей низкой эмоциональности и монотонии. Их выполнение не вызывает интереса у школьников. Применение дыхательных упражнений в ходе эксперимента способствовало увеличению жизненной емкости легких, что отразилось в увеличении показателей окружности грудной клетки у школьников после эксперимента на 2.76%.

Отмечено, что скорость изменения длины тела, веса, окружности грудной клетки не одинаковы в разных возрастно-половых группах. Так, до 12 лет у мальчиков прирост длины тела больше, чем прибавки в весе, а с 12 лет соотношения меняются. В течение эксперимента вес занимающихся увеличился на 2.66%, длина тела – на 3.02%.

Наряду с незначительным приростом процентного соотношения морфофункциональных показателей, кистевая сила имеет значительный прирост показателя. Сила правой кисти увеличилась в среднем на 19.2%, что отразилось на достоверности различий результата ($P < 0,05$). Несмотря на значительное увеличение силы левой кисти (17.3%) увеличение показателя не имеет достоверности различий результатов ($P > 0,05$). Данный комплекс тестов достаточно полно характеризует физическое развитие исследуемого контингента (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели уровня физического развития школьников в течение эксперимента

Показатели	До эксперимента, $x \pm \sigma$		Количественные значения по Бунаку	После эксперимента, $x \pm \sigma$		Достоверность различий по t-критерию Стьюдента	Процентное соотношение изменения показателя, %
Рост, см	148,88 ± 3,61		155,6	153,37 ± 3,9		$P > 0,05$	3,02
Вес, кг	38,65 ± 3,07		45,0	40,43 ± 3,71		$P > 0,05$	2,66
ОГК, см	74,67 ± 2,09		76,0	76,73 ± 1,17		$P > 0,05$	2,76
Кистевая динамометрия	прав.	15,83 ± 1,19		18,97 ± 1,02		$P < 0,05$	19,2
	лев.	13,87 ± 1,94		16,27 ± 2,12		$P > 0,05$	17,3

Индекс Кетле дает представление об избыточной массе тела или ее дефиците у обследуемого контингента, в зависимости от возраста и позволяет охарактеризовать гармоничность физического развития и соотношение массы в граммах к длине тела в сантиметрах. В среднем школьном возрасте границы нормы весоростового индекса колеблются от 315 до 336 г/см. По данным нашего тестирования у мальчиков 5-6 классов

данные показатели до эксперимента находились в диапазоне $250,9 \pm 4,21$ г/см, после эксперимента увеличились до $263,24 \pm 4,49$ г/см ($P < 0,05$). Увеличение длины тела и уменьшении окружности грудной клетки у большинства обычных школьников, по нашему мнению, является показателями общей астенизации населения (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели весоростового индекса Кетле

До эксперимента	Норма по Кетле	После эксперимента
$250,9 \pm 4,21$ г/см	315 г/см – 336 г/см.	$263,24 \pm 4,49$ г/см

Оценить степень развития мышечной системы помогают силовые индексы. Силовой индекс для мышц кисти рассчитывается как отношение динамометрии кисти (кг) к массе тела (кг), выраженных в процентах. В среднем школьном возрасте силовой индекс должен составлять – 40-50%. Однако, параметр силового индекса в группе школьников, участвующих в эксперименте на начало исследования, составил 38,42 %, что не соответствовало должным нормам. По окончании эксперимента силовой индекс увеличился до 43,45% ($p < 0,05$), что соответствует должным нормам (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели силового индекса для мышц кисти

Индекс	До эксперимента	Норма СИ школьников	После эксперимента
СИ кисти	38,42%	40-50%	43,45%

Заключение. Результаты наших исследований, заключающиеся в тестировании физического развития школьников 5-6 классов, позволяют сделать вывод о степени физического развития учащихся. Необходимо отметить, что большинство школьников (до эксперимента) имеют дисгармоничное физическое развитие преимущественно за счет дефицита массы тела, снижения показателей мышечной силы. В целом, это в совокупности определяется как синдром астенизации детей и подростков. Общий уровень физического развития этих учащихся можно оценить, как «ниже среднего». Использование специальных физических нагрузок оздоровительного плавания в течение проведения экспериментальной работы, позволили повысить уровень физического развития школьников. В результате работы, показатели физического развития школьников стали соответствовать физиологическим нормам или превосходить их.

Экспериментально доказана эффективность использования дополнительных оздоровительных занятий плаванием, способствующих повышению физической подготовленности, улучшению функционального состояния и укреплению физического здоровья школьников – основных составляющих физического состояния.

Литература

1. Бондаренко, А.Е. Построение и содержание уроков физической культуры в зависимости от сезонных изменений физического состояния учащихся младших классов, проживающих на территории с повышенным радиационным фоном : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Бондаренко Алла Евгеньевна. – Гомель, 1999. – 142 с.

2. Бондаренко, К.К. Изменение уровня физической работоспособности учащихся младших классов в течение учебного года // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи : материалы V региональной научной конференции молодых ученых / под редакцией А.Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2019. – С. 70–72.

3. Контроль механизмов адаптации юных пловцов / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, Е.Ю. Юминова, С.С. Волкова // Материалы докладов 51-ой Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – Витебск, 2018. – С. 424–426.

4. Юминова, Е.Ю. Совершенствование техники плавания у школьников / Е.Ю. Юминова, С.С. Волкова // Молодая наука – 2019 : Региональная научно-практическая конференция студентов и аспирантов вузов Могилевской области : материалы конференции. – Могилёв, 2019. – С. 211.

5. Бондаренко, К.К. Контроль уровня работоспособности юных пловцов / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко // Физическая культура, спорт, наука и образование : материалы II всероссийской научной конференции / под редакцией С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2018. – С. 65–68.

6. Ворочай, Т.А. Взаимосвязь двигательной активности физического состояния школьников 13-14 лет / Т.А. Ворочай, А.Е. Бондаренко, Е.А. Мочалова // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2019. – № 3 (87). – С. 187–200.

СЕКЦИЯ № 6. ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Руководитель секции: **Росенко С.И.**, доктор социологических наук, профессор, директор института менеджмента и социальных технологий, профессор кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕМПИОНАТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ)

Ал-Таббаа Д., магистрант; Росенко С.И., доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам организации и проведения Чемпионата Санкт-Петербурга среди студентов образовательных организаций высшего образования по художественной гимнастике. Рассмотрены различные подходы к определению художественной гимнастики и определена специфика организации спортивных соревнований по данному виду спорта, при этом особое внимание уделено этапам организации и проведения Чемпионата. На основе проведенного исследования автор обосновывает направления повышения эффективности проведения Чемпионата.

Ключевые слова: художественная гимнастика, спортивные соревнования, организация и проведение соревнований.

Актуальность. Долгое время научные исследования в сфере физической культуры и спорта были в основном направлены на систему подготовки спортсменов, в то время как организационно-управленческие вопросы оставались недостаточно изученными. Лишь в конце 1990-х появились первые научные труды и публикации по организации и проведению спортивных соревнований И.И. Переверзина, В.В. Кузина, М.Е. Кутепова и др. Тем не менее, это направление не являлось приоритетным для российских исследователей, что определяет актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования – разработать направления оптимизации организации и проведения Чемпионата Санкт-Петербурга среди студентов образовательных организаций высшего образования по художественной гимнастике (далее – Чемпионат).

Теоретическая значимость заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы для дальнейшей разработки вопросов менеджмента и маркетинга спортивных соревнований.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что разработанные рекомендации могут быть использованы при организации и проведении Чемпионата.

Научная новизна заключается в том, что впервые проведено комплексное исследование организации и проведения Чемпионата как спортивного соревнования и разработаны предложения по повышению эффективности и качеству его проведения.

Основные положения. К определению художественной гимнастики в научной литературе существуют несколько подходов. Л.А. Коновалова рассматривает художественную гимнастику как «ациклический, сложно координационный вид спорта, разновидность гимнастики, соревнования в выполнении под музыку комбинаций из гимнастических и танцевальных упражнений с предметом и без него» [1, с. 10]. Л.М. Ким определяет художественную гимнастику как «сложно координированный вид спорта, включающий в себя элементы танца, пластики, мимики, ритмически согласованные с музыкой движения ациклического характера без предмета и с предметами» [2, с. 80]. Обобщение этих подходов позволяет определить художественную гимнастику как женский вид спорта, где гимнастки выполняют элементы акробатики, танца и хореографии с предметом или без него под сопровождение музыки.

Организация спортивных соревнований – это совокупность услуг, которые предоставляются спортивной организацией для решения спортивно-методических, педагогических и общественно-социальных задач. Сам термин «спортивное соревнование», согласно ст. 2 Федерального Закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», обозначает «состяжание (матч) среди спортсменов или команд спортсменов по различным видам спорта (спортивным дисциплинам) в целях выявления лучшего участника состязания (матча), проводимое по утверждённому его организатором положению (регламенту)» [3].

Чемпионаты по художественной гимнастике – это один из важнейших компонентов системы спортивной подготовки гимнасток. К задачам соревнований по художественной гимнастике относится: объективная проверка уровня и хода спортивного совершенствования спортсменов; повышение психологической, тактической и моральной-волевой готовности гимнасток; стимуляция дальнейшего развития способностей спортсменок, в том числе всех видов подготовки; развитие патриотизма; развитие, пропаганда и совершенствование художественной гимнастики как вида спорта в целом; увеличение контингента занимающихся и болельщиков по художественной гимнастике; оценка качества работы тренеров и их профессионализма.

В качестве конкретного примера можно привести Чемпионаты Санкт-Петербурга среди студентов образовательных организаций высшего образования по художественной гимнастике. Студенты не старше 28 лет, получающие образование на территории Санкт-Петербурга в очной форме обучения, вне зависимости от гражданства, могут принимать участие в Чемпионате. Процесс подготовки, организации и проведения Чемпионата начинается задолго до начала самого мероприятия. Этот период времени делится на четыре этапа, где различные специалисты выполняют определенные виды деятельности, за которых они несут ответственность.

Организация и проведение Чемпионата включает в себя следующие этапы [4]:

1. Подготовительный этап: составление и утверждение календарного плана (в нем указывается полное название Чемпионата, сроки и место его проведения, а также ответственные лица за его организацию); составление и утверждение положения о проведении Чемпионата (положение должно быть составлено как минимум за 3 месяца до начала соревнований и быть опубликованным за месяц до дня их проведения); разработка и утверждение сметы расходов для проведения Чемпионата; утверждение главной судейской коллегии; определение и подготовка базы проведения Чемпионата; маркетинг и реклама Чемпионата; поиск дополнительного спонсорства; приглашение субподрядчиков Чемпионата (персонал по медицинскому обслуживанию и обеспечению безопасности, технические бригады, волонтеры).

2. Организационный этап: сбор и обработка предварительных заявок на участие в Чемпионате (заявка предоставляется мандатной комиссией, в указанной дате в положении, в двух экземплярах, заверенная врачом); изготовление специального оборудования или инвентаря (пьедестал для награждения победителей и флашток, секундомеры, судейско-информационное оборудование, судейские записки, ручные калькуляторы, демонстрационное табло, компьютер, ксерокс, аппаратура видеозаписи и т.д.); подготовка зала и служебных помещений (зал должен соответствовать установленным правилам, обеспечивать прием гимнасток, переодевание и хранение их одежды, а также предоставить гардероб для зрителей. Необходимо также иметь комнаты для сбора судей, работы секретариата и врача соревнований); проверка качества музыкального сопровождения для избегания ошибок во время проведения Чемпионата; составление графика тренировок и репетиций; прием участниц Чемпионата; жеребьевка участниц Чемпионата; составление графика выступления гимнасток на Чемпионате; проведение репетиций открытия и закрытия соревнований.

3. Этап проведения Чемпионата: церемония открытия (церемония должна проводиться в торжественной обстановке. Судьи и участники Чемпионата выходят на парад отдельными рядами, команды гимнастов в порядке занятых мест на Чемпионате прошлого года. В каждой команды сначала идет представитель команды, затем тренер команды и гимнастки. После построения главный организатор, присутствующий на Чемпионате, произносит приветственную речь. Далее происходит торжественный подъем флага Чемпионата и затем следует организованный уход всех участников); непосредственное проведение соревнования в соответствии с положением (в установленном графиком время начинается Чемпионат. Гимнастки выходят выступать по вызову судей); подведение итогов выступлений после каждого дня соревнований; награждение победителей (награждение проводится сразу после окончания Чемпионата, когда главный судья подводит итоговые результаты. Победители получают кубки, грамоты, диплом и медали в соответствии с положением); церемония закрытия (гимнастки выходят на парад в порядке занятых ими мест на Чемпионате. И после окончания награждения закрытие заканчивается спуском флага и организованным уходе гимнасток и судей).

4. Заключительный этап, который соответственно происходит после окончания Чемпионата и в него входит: составление итоговых протоколов (является работой главного судьи и главного секретариата Чемпионата. В протоколах должны быть результаты: по групповому упражнению, по лично-командному первенству, по

многоборью, по спортивному и массовому туру, а также обще-командный зачет); составление отчёта о проведении Чемпионата (не позднее, чем через 3 дня после утверждения итоговых протоколов, но не позднее, чем через 5 дней после окончания соревнования); составление финансового отчёта (к нему должны быть приложены ведомости на оплату обслуживающего персонала, счета, акты, квитанции и все расходы Чемпионата в целом).

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие направления повышения эффективности организации и проведения Чемпионата:

1. Организация трансляции Чемпионата на портале о студенческом спорте studentsport.ru, в рамках которого работает студенческое интернет-телевидение StudentsportTV, с целью вовлечения максимального количества зрителей.

2. Вовлечение спонсора, с помощью которого можно будет создать призовой фонд для стимулирования участия большего количества гимнасток в Чемпионате.

3. Вовлечение благотворительных организаций в предоставление безвозмездной финансовой поддержки для повышения бюджета Чемпионата.

4. Применение инструментов мерчандайзинга с целью получения дополнительной прибыли и продвижения бренда Чемпионата.

5. Использование современных PR-технологий (проведение промоакции и промомероприятия до начала Чемпионата; создание и распространение медиаконтента; распространение информации внутри всех участвующих вузов в Чемпионате), что придаст Чемпионату общественно значимый смысл.

6. Использование возможностей СМИ для освещения Чемпионата с целью его популяризации и привлечения молодежи к занятию художественной гимнастикой.

7. Вовлечение волонтеров в процесс организации и проведения Чемпионата, что позволит провести их на более качественном и высоком уровне.

Заключение. Разработка и реализация комплекса маркетинговых мероприятий приведет к повышению эффективности организации и проведения Чемпионата Санкт-Петербурга среди студентов образовательных организаций высшего образования по художественной гимнастике.

Литература

1. Коновалова, Л.А. Теория и методика избранного вида спорта : художественная гимнастика : учебное пособие / Л.А. Коновалова ; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. – Казань : [б. и.], 2017. – 183 с.

2. Ким, Л.М. Физическая культура и спорт: основные термины и определения: словарь-справочник / Л.М. Ким ; Северо-Восточный государственный университет. – Магадан : СВГУ, 2013. – 94 с.

3. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 28.02.2020).

4. Кудашов, В.Ф. Организация современных спортивно-массовых зрелищных мероприятий : учебное пособие по направлению «Физическая культура» / В.Ф. Кудашов, Е.Я. Михайлова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – 137 с.

5. Положение о проведении чемпионата Санкт-Петербурга среди студентов образовательных организаций высшего образования по художественной гимнастике 2019 г. // Официальный сайт Комитета по физической культуре и спорта Правительства Санкт-Петербурга. – URL : <http://kfis.spb.ru/spartakiada-vuzov/polozheniya/hudozhestvennaya-gimnastika/> (дата обращения: 28.02.2020).

ПОРЯДОК ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Игнатъева Т.В., студент; Лебедев А.И., кандидат технических наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры спортивных сооружений и индустрии, доступной среды; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Данная статья обосновывает термин приспособление объекта недвижимого имущества по критерию единовременной пропускной способности основной функциональной зоны, раскрывает порядок действий загруженности основной функциональной зоны на примере защитного сооружения гражданской обороны. Предлагаемый подход использования объекта недвижимого имущества для предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта является новым.

Ключевые слова: объект физкультурно-спортивного назначения, единовременная пропускная способность, мощность физкультурно-спортивной организации, загруженность основной функциональной зоны, востребованность услуги, защитное сооружение гражданской обороны, материально-техническая база физкультурно-спортивной организации.

Актуальность. Национальным проектом Российской Федерации является привлечение населения в возрасте от 3-х лет и до 79 лет к систематическим (3 часа в неделю) занятиям физической культурой и спортом. Реализации данного проекта в Санкт-Петербурге в настоящее время имеет два направления:

Обеспечение необходимого количества мест предоставления услуг путем создания новых объектов физкультурно-спортивного назначения (далее – объектов ФСН), реконструкции действующих и приспособление существующих объектов с другим функциональным назначением к условиям предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта.

Повышение загруженности существующих объектов ФСН (коэффициент загруженности спортивной инфраструктуры по данным учета Росстата за 2019 год по Санкт-Петербургу составляет 74%).

В качестве критерия решения задач по этим двум направлениям выступает единовременная пропускная способность спортивного сооружения (далее – ЕПС), методика применения которого изложена в приказе Министерства спорта РФ, [1]. Фактическое состояние показателя ЕПС_ф по Санкт-Петербургу на 31.12.2019 года составляет 40 человек на 1000 населения (ЕПС_{нспб} = 72 человека на 1000 населения [1]).

В практике использования инфраструктуры физкультурно-спортивных организаций (далее – ФСО) существует термин – мощность основной функциональной зоны (далее – ОФЗ), под которой понимается нормативное значение единовременной пропускной способности места предоставления услуги, например, по виду спорта. Место предоставления услуг в составе имущественного комплекса ФСО может использоваться однозначно (для определенного вида услуг по виду спорта) или комплексно, когда технические параметры ОФЗ позволяют использовать данное место последовательно сменяемыми услугами или услуги осуществляться параллельно при условии соблюдения безопасности и доступности потребителей.

Санкт-Петербург является городом федерального значения с высокой плотностью проживающего населения. В нем с каждым годом всё больше развивается и совершенствуется материально-техническая база отрасли физическая культура и спорт, но в центральных районах города строительство новых объектов ФСН невозможно, ввиду отсутствия свободных земельных участков, а также большого количества объектов исторического и культурного наследия. Приспособление объектов недвижимости с другим функциональным назначением для предоставления услуг по физической культуре и спорту – решение проблемы для этой территории (Петроградский район Санкт-Петербурга).

В соответствии с положениями приказов МЧС [2, 3] в мирное время разрешается использование защитного сооружения гражданской обороны (далее – ЗС ГО) для нужд организаций и обслуживанию населения, в том числе под спортивные помещения (стрелковые тир и залы для спортивных занятий).

Цель исследования – приспособление защитного сооружения гражданской обороны для предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта.

Теоретическая значимость: теоретическое обоснование приспособления объектов недвижимости с другим функциональным назначением для предоставления услуг по физической культуре и спорту представлено впервые, может быть использовано в дальнейшем исследовании объектов ФСН.

Практическая значимость: полученные результаты исследования будут использованы в практике развития материально-технической базы объектов ФСН Санкт-Петербурга и других регионов.

Материалы и методы исследования. Анализ и обобщение нормативно-правовых источников по исследуемой проблеме, сравнительный анализ, расчетно-конструктивный метод.

Результаты исследования и их обсуждение. Предложен порядок решения задачи приспособления ЗС ГО в составе:

1. Оценка параметров объемно-планировочного решения внутренних помещений ЗС ГО.
2. Разработка вариантов использования этих помещений.
3. Выбор основного варианта использования помещений ЗС ГО по критерию ЕПС.
4. Проверка принятого варианта использования по критерию безопасности, доступности и востребованности услуг.
5. Корректировка загрузки ОФЗ.

6. Сбор сведений о загрузке ОФЗ по итогам анализа журналов посещения потребителями ФСО.

Оценка параметров объемно-планировочных решений внутренних помещений ЗС ГО определила возможное использование двух помещений: первое с размерами 45х5,4х2,8(н)м и второе – 37х5,4х2,8(н)м.

Анализ востребованности услуг по обучению плаванию детей в радиусе 15 минутной доступности подтвердил необходимость услуги по обучению детей 4-7 лет плаванию. Для реализации этой услуги было рассмотрено помещение размерами 45х5,4 м, где планируется установить два бассейна с размерами 10х3,8х1,1(н) м каждый. Так же благодаря этим параметрам возможно проведение оздоровительных занятий по плаванию с грудными детьми и инвалидами любого возраста [4]. Второе помещение использовать для занятий общефизической подготовкой и обосновать комплекс разнообразных услуг при условии приоритета для МГН.

В соответствии с параметрами видов спорта второе помещение 37х5,4х2,8 м можно предоставить услуги по следующим видам спорта:

Настольный теннис – 4 стола (9х4,5 м на каждый стол), между столами легкие переносные барьеры – подходит для инвалидов с ПОДА (ЕПС – 8 человек/час) и для начинающих III-I юн. (ЕПС – 16 человек/час).

Фехтование – два пространства (поле боя) 1,5х14 м и зона безопасности 2 м вокруг каждого поля боя (ЕПС – 14 человек/час). Для фехтования на колясках в зале должны предусматриваться рамы для закрепления колясок.

Бильярд на 4 стола. Размеры помещения для игры на одном столе 6,75-8х5-6 м. ЕПС – 16 человек.

Боссель в зале – 6 дорожек (16х2 – 3 дорожки) и зона безопасности 1,5-1,5 м – подходит для инвалидов с ПОДА. ЕПС – 8 человек/час.

Зал ОФП с тренажёрным оборудованием – стенки гимнастические, станок для развития мышц рук, эспандер грузовой пристенный, эспандер грузовой напольный, тренажер «Вращения». ЕПС – 20 человек/час [5].

Армрестлинг – При размерах столешницы 91,4х66 см и зоной безопасности около 2 м между столами, можно разместить до 24 армстолов. ЕПС – 48 человек/час [6].

Пауэрлифтинг – стойка для приседаний, стойка и скамья для жима лежа. Длина скамьи – не менее 1,22 м. Ширина скамьи – от 29 до 32 см. Высота скамьи – от 42 до 45 см. ЕПС – 15 человек/час [7].

Дартс – общий диаметр мишени – 451,0 мм (+/- 3,0 мм). Брусок рубежа метания устанавливается на минимальном расстоянии от мишени 2,37 м. ЕПС – 2 человек/час на одну мишень [8].

Анализ вариантов загрузки второго помещения показал, что возможна организация отдельных видов спорта (фехтование, фехтование на колясках), возможно сочетание разных видов спорта (настольный теннис, дартс, армрестлинг, пауэрлифтинг и др.), но необходимо соблюдение безопасности и доступности услуг. Размещение бильярдных столов возможно (ЕПС_н = 16 чел.), но ограничивает востребованность, тем более что в радиусе с доступностью 15 мин. существует бильярдный клуб «Алиби».

В настоящее время администрацией Петроградского района Санкт-Петербурга проводится открытый конкурс на закупку «Проектные работы по приспособлению ЗС

ГО для предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта». В связи с этим, подтвердить или опровергнуть выводы о наиболее эффективном варианте приспособления ЗС ГО будет возможно только после внедрения результатов проектирования.

Заключение. В итоге, можно отметить, что такой проект является первым в Санкт-Петербурге, его реализация в сравнении с созданием объекта ФСН с подобными параметрами требует практической реализации от двух-трёх и более лет. Таким образом, приспособление ЗС ГО для предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта позволяет без изменения численного состава объектов ФСН увеличить ЕПС Петроградского района Санкт-Петербурга.

Литература

1. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 21 марта 2018 г. N 244 «Об утверждении методических рекомендаций о применении нормативов и норм при определении потребности субъектов Российской Федерации в объектах физической культуры и спорта» // Министерство спорта Российской Федерации. – URL : <https://www.minsport.gov.ru/2018/Prikaz-244ot21032018.pdf/> (дата обращения: 15.03.2020).

2. Приказ МЧС Российской Федерации от 15 декабря 2002 г. № 583 «Об утверждении и введении в действие правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны» // Информационно-правовое обеспечение «Гарант». – URL : <http://base.garant.ru/185647/> (дата обращения: 15.03.2020).

3. Приказ МЧС Российской Федерации от 21 июля 2005 г. N 575 «Об утверждении Порядка содержания и использования защитных сооружений гражданской обороны в мирное время» // Информационно-правовое обеспечение «Гарант». – URL : <http://base.garant.ru/188645/> (дата обращения: 15.03.2020).

4. СП 310.1325800.2017 Бассейны для плавания. Правила проектирования от 27 июня 2018 г. // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум Кодекс». – URL : <http://docs.cntd.ru/document/556522748> (дата обращения: 15.03.2020).

5. СП 31-112-2004 Физкультурно-спортивные залы. Часть 1 от 23 апреля 2004 г. // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум Кодекс». – URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200040660> (дата обращения: 15.03.2020).

6. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 6 апреля 2018 г. N 305 «Об утверждении правил вида спорта “Армрестлинг”» // Информационно-правовой портал «Гарант.ру». – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71825612/> (дата обращения: 15.03.2020).

7. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 10 декабря 2018 г. N 1007 «Об утверждении правил вида спорта “Пауэрлифтинг”» // Информационно-правовое обеспечение «Гарант». – URL : <http://base.garant.ru/72124374/> (дата обращения: 15.03.2020).

8. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 21.12.2018 N 1067 «Об утверждении правил вида спорта “Дартс”» // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. – URL : <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minsporta-rossii-ot-21122018-n-1067-ob-utverzhdenii/> (дата обращения: 15.03.2020).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СОСТАВЕ ОБЪЕКТОВ СПОРТА

Мароти В.А., студент; Лебедев А.И., кандидат технических наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры спортивных сооружений и индустрии, доступной среды; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам ретроспективного анализа состояния материально-технической базы города Санкт-Петербурга, основу которой составляют объекты физкультурно-спортивного назначения. Автор раскрывает основные положения нормативного документа. Особое внимание он уделяет анализу численности населения с возможным приростом и динамике увеличения количества спортивных объектов. На основе анализа динамики численности населения и физкультурно-спортивных объектов определяется возможность выполнения заданного тренда.

Ключевые слова: единовременная пропускная способность, объект физкультурно-спортивного назначения, материально-техническая база физкультурно-спортивной организации.

Актуальность. В настоящее время роль физической культуры и спорта огромна, так как ее цель – это укрепление здоровья населения, а также развитие как физических, так и интеллектуальных способностей населения. В отрасли физической культуры и спорта ведутся мероприятия по развитию массового и профессионального спорта, для обеспечения которых необходимо постоянно совершенствовать и развивать материально-техническую базу, основу которой составляют объекты физкультурно-спортивного назначения (далее – объект ФСН). Материальная база физической культуры и спорта Санкт-Петербурга начала развиваться с конца девятнадцатого столетия и практически за 120 лет своего развития достигла существующего положения. В настоящее время основу материально-технической базы физкультурно-спортивных организаций Санкт-Петербурга составляют 7 935 объектов ФСН, на которых осуществляются безопасные, доступные и востребованные услуги потребителям физической культуры и спорта. Какие должны быть сделаны шаги в ее развитии и существует ли реальная возможность создания условий, при которых будут обеспечены занятия физической культурой и спортом в 2030 году при нормативном значении единой пропускной способности (далее – ЕПС) – $ЕПС_n = 72$ человека на 1000 жителей Санкт-Петербурга [1,2].

Цель исследования – оценка возможностей строительной индустрии Санкт-Петербурга за период с 2020 по 2030 годы обеспечить достижение нормативного значения – ЕПС_n.

Теоретическая значимость: теоретической значимостью ретроспективного анализа является подтверждение или не подтверждение возможностей строительной индустрии Санкт-Петербурга создать более мощную материально-техническую базу отрасли физическая культура и спорт. Постановка и решение поставленной задачи сводится к проведению ретроспективного анализа на основе данных статистического учета за предыдущие семь лет, которые позволяют оценить интенсивность развития

материально-технической базы отрасли физической культуры и спорта Санкт-Петербурга. Ретроспективный анализ изменения количества объектов ФСН должен учитывать изменения в численности населения Санкт-Петербурга, так как норматив ЕПС_n приведен к 1000 человек населения. В связи с этим, исследование было проведено по результатам развития материально-технической базы Санкт-Петербурга за период с 2013 по 2019 годы, в том числе и состояние вопроса об изменениях численности населения, с возможной перспективой этих изменений до 2030 года.

В настоящее время фактическое достигнутое значение ЕПС_ф^{СПб} составляет 40 человек на 1000 жителей и составляет 56% от норматива. Этот анализ обуславливает постановку задачи исследования о возможности достижения нормативного значения ЕПС_n^{СПб} к 2030 году, и на каких условиях.

Практическая значимость: полученные результаты исследования позволят подтвердить или опровергнуть возможности строительной индустрии в развитии материально-технической базы Санкт-Петербурга к 2030 году.

Основные положения. Анализ статистических данных за период с 2013 по 2020 год подтвердил увеличение количества спортивных сооружений на 1500 единиц, при средней интенсивности роста объектов ФСН в количестве 250 единиц в год.

При этом, самый крупный прирост спортивных сооружений пришелся на 2017 год, в связи с подготовкой к Чемпионату мира по футболу 2018 года. Количество объектов увеличилось на 380 единиц, в 2019 году количество объектов возросло на 235 единиц. Самым негативным по динамике прироста стал 2013 год, численность сооружений повысилась только на 217 единиц, 2018, 2014 и 2015 годы лишь немногим превысили 2013 год, на 221, 222 и 225 объекта соответственно [3]. Анализ статистики показал, что фактические интенсивности строительства объектов ФСН в каждом году имеют какие-то факторы внешнего воздействия, которые влияют на конечный результат, но так как в данной статье эти факторы не исследовались, то принимаем следующие допущения. В статистике есть понятие оптимистической, пессимистической и наиболее вероятной оценке. Оценивая состояние интенсивности строительной индустрии в последние годы (2017, 2018 и 2019) прирост составил соответственно, 380, 221. и 235 единиц объектов ФСН, то средневзвешенное значение интенсивности строительства объектов в период 2017-2019 составит 279 единиц. Таким образом, можно с определенной долей вероятности принять, что достигнутая интенсивность в количестве 279 объектов может быть представлена максимальной (оптимистической) оценкой. Средневзвешенную оценку за период 2013-2019 со средневзвешенной интенсивностью 250 объектов в год как наиболее вероятную оценку, а нижней пессимистической оценкой можно принять средневзвешенную оценку с интенсивностью 221 объект в год за период 2013-2016.

Таким образом, в соответствии с постановкой задач исследования, определены границы изменений интенсивности строительства объектов ФСН Санкт-Петербурга, на втором этапе переходим к оценке изменений населения. Обращаясь к статистике 2019 года, мы подсчитали, что фактическое количество человек на 1000 населения в Санкт-Петербурге, которые посещает объекты ФСН за 1 час, равняется 40 человек на 1000 жителей города. Нормативное значение этого показателя к 2030 году принято в количестве 72 человек на 1000 жителей. Будет ли соответствовать материально-

техническая база отрасли физической культуры и спорта Санкт-Петербурга этому нормативу.

В соответствии с данными учета численность населения Санкт-Петербурга в 2013 году составляло 5028,0 тыс. человек, а в 2019 году достигло 5381,7 тыс. человек, таким образом, за период с 2013 года по 2019 год прирост населения составил около 353,7 тыс. человек. Для более достоверной оценки изменений численности населения в настоящем исследовании принято следующее допущение, что активная часть населения, к которой относятся все трудоспособное население (в возрасте до 79 лет) и дети (в возрасте с 3 лет), составляет 93%, [4], что соответствует численности 328,9 тыс. человек.

Следуя тренду, необходимо определить численность активно занимающегося населения физической культурой и спортом к 2030 году. Так как прогноз может быть выполнен по данным прошлого периода, принимаем изменения численности населения Санкт-Петербурга за период с 2013 года по 2019 год и проведем интерполяцию роста численности населения к 2030 году, что составляет 6 030 150 человек. Полученную численность приведем к числу активно занимающегося населения физической культурой и спортом, которая составит 5 608 039 человек, которые в течение недели будут активно, в объеме 3 часов, посещать места предоставления услуг по физической культуре и спорту.

Оценку числа активно занимающегося населения можно выполнить двумя способами.

Первый способ предусматривает, что 5 608 039 человек будут посещать объекты ФСН из расчета 3 часов в неделю, где обслуживание проводится в течение 10 часов в сутки в любое удобное время недели, и для этого количества потребителей необходимо вычислить какое количество объектов ФСН требуется для предоставления этих услуг. Предположение о том, что 5 007 700 человек обслуживаются на 7 935 объектах ФСН, позволяет определить число необходимых объектов ФСН в 2030 году. Для обеспечения условий мест предоставления услуг жителям Санкт-Петербурга в количестве 5 608 039 человек необходимое число объектов ФСН составит: 8 886 единиц объектов.

Второе направление оценки основано на применении нормативного значения ЕПС = 72 человека на 1000 населения, которое определено при условиях суточной работы спортивных сооружений в день 5 часов и средней загрузке 70% [4]. С учетом этих условий получим: $5\,608,04 \times 72 = 403\,776$ человек в час. В настоящее время пропускная способность объектов ФСН на 01.01.2020 года Санкт-Петербурга составляет 201 043 человека в час, при условии загруженности мест предоставления услуг потребителям физической культуры и спорта равной 74%. Расчеты показывают, что потребность в объектах спортивной инфраструктуры к 2030 году составит: 15 937 единиц объектов.

Заключение. По результатам проведенного исследования, было выявлено, что существуют два подхода к оценке оснащения территории объектами ФСН, развитие и совершенствование материально-технической базы Санкт-Петербурга. В соответствии с первым подходом результат количества объектов ФСН к 2030 году в объеме 8 886 единиц, отражает сложившуюся практику обслуживания потребителей физической культуры и спорта Санкт-Петербурга и требует более детального исследования.

Результат второго подхода также вызывает сомнения, так как норматив, основанный на использовании спортивной инфраструктуры с параметрами

загруженности 0,7 и временем функционирования объекта в течение 5 часов, превышает нормативный параметр и требует также дополнительного исследования.

Представленные результаты исследования свидетельствуют о неоднозначной оценке развития материально-технической базы отрасли физической культуры и спорта Санкт-Петербурга, и это исследование будет продолжено.

Литература

1. Приказ Минспорта России от 21 марта 2018 года №244 «Об утверждении Методических рекомендаций о применении нормативов и норм при определении потребности субъектов Российской Федерации в объектах физической культуры и спорта» // Министерство спорта Российской Федерации. – URL : <https://www.minsport.gov.ru/2018/Prikaz-244ot21032018.pdf> (дата обращения: 20.02.2020).

2. Приказ Минспорта России от 31 октября 2018 года N 919 «О внесении изменений в Методические рекомендации о применении нормативов и норм при определении потребности субъектов Российской Федерации в объектах физической культуры и спорта, утвержденные приказом Министерства спорта Российской Федерации от 21 марта 2018 г. N 244 “Об утверждении Методических рекомендаций о применении нормативов и норм при определении потребности субъектов Российской Федерации в объектах физической культуры и спорта”» // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314608/ (дата обращения: 19.01.2020).

3. Приказ Росстата от 27.03.2019 №172 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере физической культуры и спорта». // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_321222/ (дата обращения: 12.02.2020).

4. Приказ Минспорта России от 25 мая 2016 года №586 «Об утверждении Методических рекомендаций по развитию сети организаций сферы физической культуры и спорта и обеспеченности населения услугами таких организаций» // Министерство спорта Российской Федерации. – URL : <https://www.minsport.gov.ru/2018/Prikaz-244ot21032018.pdf> (дата обращения: 03.02.2020).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО СОСТАВА АНТИДОПИНГОВОЙ СЛУЖБЫ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Мишарина В.М., студент; Шадрин Д.И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и технологий здоровья; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В материалах рассматривается современное состояние кадрового состава спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга и просветительская работа (внедрение образовательных программ и проведение информационных компаний) по использованию допинга в спорте.

Ключевые слова: кадровый состав, спортивные школы, антидопинговая служба.

Актуальность. В последнее время всё чаще происходит распространение и применение допинга (запрещенных субстанций и методов) в профессиональном спорте, нарушающие принципы справедливой игры (fair play), способствующий профессиональной деформации сознания части спортсменов и приводящий к побочным неблагоприятным действиям на здоровье, а также втягивающий в дальнейшем в асоциальный образ жизни [2]. Вследствие этого необходимо создание культуры чистой и здоровой конкуренции среди спортсменов посредством просветительской работы (внедрения образовательных программ и проведения информационных компаний) в национальных спортивных федерациях и в региональных спортивных администрациях на территории России. Основной принцип информационных и образовательных программ для спорта, свободного от допинга, как это изложено в главе Кодекса Введение, – защита духа спорта от ущерба, который может нанести допинг. Главная цель таких программ – предупреждение. Целью должно стать предотвращение преднамеренного или непреднамеренного использования спортсменами запрещенных субстанций и запрещенных методов. Информационные программы должны быть направлены на предоставление спортсменам основной информации, как описано в статье 18.2. Образовательные программы должны быть направлены на предотвращение использования допинга. Программы по предотвращению должны быть основаны на ценностях и направлены на спортсменов и персонал спортсменов с особым акцентом на молодежь посредством внедрения в школьные программы. Все подписавшие стороны должны в рамках своих возможностей, в меру своей ответственности и в сотрудничестве друг с другом планировать, реализовывать, оценивать и отслеживать проведение информационных, образовательных программ и программ по предотвращению для очищения спорта, свободного от допинга [1]. Кроме этого антидопинговая работа должна соответствовать требованиям международных антидопинговых стандартов. Для этого в структуру спортивных образовательных учреждений должен входить специалист по антидопинговому обеспечению [3].

Цель исследования – изучить кадровый состав антидопинговой службы спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга.

Теоретическая значимость: определение современной структуры антидопинговой службы спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга.

Практическая значимость: реализация просветительской работы (образовательных программ и проведение информационных компаний) антидопинговой службы спортивных школ города олимпийского резерва Санкт-Петербурга.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленной цели использовались: анализ сайтов спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга; статистическая обработка данных, полученных с сайтов спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен анализ сайтов спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга (n-9), выявил отсутствие в кадровом составе спортивных школах специалистов антидопинговой службы. На изучаемых сайтах спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга представлены странички (n-9), с ознакомляющими разделами по антидопингу: антидопинг – важные факты основные моменты; процедура допинг контроля;

социальные последствия допинга; памятка для тренера, памятка для родителя, риски и последствия использования биологических активных добавок (БАД). Таким образом, в спортивных школах олимпийского резерва не существует антидопингового обеспечения в полном объеме, и в первую очередь специалистов антидопинговой службы, которые должны заниматься разработками антидопинговых программ для различной целевой аудитории, предотвращением использования запрещенных в спорте субстанций и методов, проводить лекции учащимся и спортсменам по актуальным вопросам антидопинга, а также тренерам и родителям, первичный инструктаж по антидопинговому законодательству тренерам при поступлении на работу, помощь при проведении антидопингового тестирования врачом персоналом и др.

Заключение. На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы. В структуре спортивных школ олимпийского резерва г. Санкт-Петербурга отсутствуют специалисты по антидопинговой службе, кроме этого в структуре спортивных школах не имеются кадры для проведения тестирования запрещенных субстанций и методов.

Литература

1. Стратегия РУСАДА по предотвращению использования допинга образование 2017 – 2020 // Ассоциация Российское Антидопинговое агентство «РУСАДА». – URL : – <https://rusada.ru/upload/iblock/191/%D0%A0%D0%A3%D0%A1%D0%90%D0%94%D0%90%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%202017-2020.pdf> (дата обращения: 28.03.2020).

2. Песков, А.Н. Проблемы борьбы с допингом в спорте : монография / А.Н Песков, О.А. Брусникина ; ред. и вступ. слово С.В. Алексеев. – Москва : Проспект, 2016. – 128 с.

3. Профессиональные стандарты : Сборник 3: «Специалист по антидопинговому обеспечению», «Специалист по обслуживанию и ремонту спортивного инвентаря и оборудования», «Сопровождающий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и несовершеннолетних» : документы и методические материалы / авт.-сост. И.И. Григорьева, Д.Н. Черноног. – Москва : Спорт, 2017. – 96 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВОЛОНТЕРОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Мохова К.Р., магистрант; Заболотских Л.Ю., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и экономики спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Волонтерская деятельность в России получила свое развитие перед проведением Олимпийских игр в Сочи. За последующие годы роль волонтерского движения при проведении спортивно-массовых мероприятий не снизилась. Оно продолжает развиваться и совершенствоваться, охватывая все новые регионы и находя новых сторонников. Авторами было изучено состояние организации подготовки волонтеров в Камчатском крае.

Ключевые слова: развитие физической культуры и спорта, волонтерская деятельность, спортивные мероприятия, организация подготовки, обучение волонтеров, популяризация спорта, спортивные зрелища.

Актуальность. Подготовку и проведение международных спортивных мероприятий на высоком уровне осуществляют официальные организаторы, кроме того привлекаются добровольцы на безвозмездной основе, чья деятельность способствует достижению психологического комфорта спортсменов, тренеров, участников команд и болельщиков [5]. Также работа волонтерского корпуса помогает решать большое количество организационных вопросов, создавая при этом на мероприятии самобытную атмосферу, формируя имидж принимающей стороны, поэтому специальная подготовка и обучение волонтеров важны для организации, подготовки и сопровождения спортивного мероприятия [1].

Цель исследования – изучить организацию подготовки волонтеров в Камчатском крае в преддверии Чемпионата России по горнолыжному спорту.

Теоретическая значимость: разделение процесса подготовки волонтеров на ряд взаимосвязанных этапов, позволит повысить качество деятельности добровольцев.

Практическая значимость: рекомендации по совершенствованию комплексной подготовки волонтеров позволят повысить эффективность их работы и могут быть использованы для организации спортивных мероприятий любого уровня.

Научная новизна исследования: комплексное обучение волонтеров – это дополнительный вклад в совершенствование интегративного подхода подготовки волонтеров в сфере физической культуры и спорта. Данные рекомендации могут быть применены при подготовке такого масштабного спортивного мероприятия как Чемпионат России по горнолыжному спорту в Камчатском крае.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели применялись следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы и веб-сайтов;
- анкетирование, в котором приняло участие 167 человек, прошедших первую организационную стадию «Привлечение»: 122 девушки, 45 юношей проживающих в г. Петропавловск-Камчатский.

Результаты исследования и их обсуждение. В мире спорта человек выступает в разных социальных ролях – и как участник, и как зритель, и как организатор. Каждая роль имеет свою специфику и преследует свои интересы. Интересы могут быть как индивидуальными, так и коллективными. Направлены на удовлетворение как внутренних, так и внешних потребностей.

Охват широких масс населения спортивными зрелищами, в том числе и международного уровня, требует значительных ресурсов, по классической классификации это – земля, капитал, предпринимательские способности, труд. «Земля» в узком смысле, как ресурс не сельскохозяйственного назначения, представлена площадями, предоставленными под спортооружения. Обеспеченность активами и финансовыми ресурсами во многом зависит от государства. Поддержка реализуется в виде Государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта». Также в условиях рыночной экономики всё большую роль играют

коммерческие структуры. Предпринимательские способности реализуются в умении организовать инфраструктуру мероприятия, само мероприятие, и получить определенную выгоду.

Слияние этих факторов необходимое, но не достаточное условие для успешного осуществления любой деятельности в сфере физической культуры и спорта. Велика роль фактора «труд». В более узком толковании речь идет о затратах труда на подготовку спортивных площадок, организацию встречи участников и гостей спортивного мероприятия. Также трудовые ресурсы задействованы в административной работе в отделах размещения, обеспечивают оказание первой доврачебной помощи зрителям и спортсменам, осуществляют множество разнообразных видов работы во время подготовки и проведения спортивного мероприятия. Охватить весь спектр работ силами официальных организаторов, зачастую, не представляется возможным. Выходом в этом случае, является волонтерская деятельность. Эта деятельность не носит спонтанный характер. Четкое понимание и выполнение поставленных перед волонтерами задач требует наличия определенных личностных качеств и огромного желания, а также предварительной тщательной подготовки. По определению, деятельность волонтеров направлена, в первую очередь, на достижение социального эффекта. Экономический эффект измеряется сопоставлением затрат с результатом. И хотя на подготовку волонтеров и организацию их деятельности требуются материальные затраты, совокупный итог существенно превышает вложения. Организация работы с волонтерами спортивного направления – это жестко регламентированный процесс, требующий определенной технологии, которая состоит из десяти этапов, начиная от стадии «планирование» и заканчивая «обратной связью» и распространением среди общественности информации об осуществленной деятельности.

Россия, проведя Кубок Конфедераций 2017, Чемпионат мира по футболу 2018, Зимнюю Универсиаду 2019, и в будущем планирует активное участие в крупных международных спортивных мероприятиях в качестве принимающей стороны. Постоянно ведется работа по популяризации спорта, увеличению зрительской аудитории на состязаниях. Поэтому вопросы подготовки волонтеров не теряют актуальности.

На основе теоретической базы исследования было выявлено, что в Камчатском крае для проведения городских, краевых соревнований и даже для Кубка России по горнолыжному спорту не практикуют привлечение волонтеров для помощи в организации и проведении спортивного мероприятия [4]. Хотя в России сейчас ни одно крупное событие не проходит без участия добровольцев, а в ближайшем будущем волонтеры будут задействованы и в менее масштабных мероприятиях. В социологическом исследовании, проведенном на предварительном этапе подготовки волонтеров, приняли участие молодые люди, проживающие в г. Петропавловск-Камчатский. Оказалось, что 70% опрошенных знают, что такое волонтерская деятельность, 16% опрошенных периодически сами участвуют в волонтерской деятельности не на территории Камчатского края, остальные выбрали вариант «затрудняюсь ответить» и отметили, что их никогда не привлекали к данному виду деятельности, а сами они инициативы не проявляли.

Что касается отношения молодежи к волонтерской деятельности, то данные оказались следующими: 16% опрошенных выбрали вариант ответа «активно участвую в

волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта», 35% ответили «мне импонирует волонтерская деятельность, но не хватает времени на нее». 39% выбрали вариант «уважаю волонтеров, но сам(а) не хочу», 10% опрошиваемых ответили, что – «это бесплатный труд». Таким образом, большинству молодежи волонтерская деятельность в сфере спорта импонирует. Многим на нее не хватает времени, т.к. по месту проживания работа волонтеров не организована, а ехать куда-либо долго и дорого. Часть же опрошенных твердо решила, что любой труд должен оплачиваться.

В выборке принимали участие не случайные люди: большая часть опрошенных (68%) занимается каким-либо видом спорта на любительском уровне, 14% занимаются профессиональным спортом, 8% занимались спортом раньше.

Изучив состояние дел в Камчатском крае, мы пришли к выводу, что, хотя организованная подготовка к волонтерской деятельности не ведется, нельзя сказать, что ее нет вообще. На городских и краевых соревнованиях привлекают для помощи воспитанников СДЮСШОР, а для соревнований Всероссийского уровня – контролеров, имеющих судейскую категорию за символическую оплату труда – четырехста рублей за день. Зачастую контролерами выступают родители воспитанников СДЮСШОР. Но если их дети и являются профессиональными спортсменами, то родители увлекаются горнолыжным спортом только на любительском уровне. Следовательно, они не знают специфику проведения соревнований по горнолыжному спорту и соответственно не обладают необходимыми навыками и компетенциями.

Считаем целесообразным организовать подготовку волонтеров путем реализации программы «Подготовка и обучение волонтеров в сфере физической культуры и спорта, специализирующихся на зимних видах спорта» под патронажем отдела «Развития спортивных школ и объектов спорта» Министерства спорта Камчатского края. Программа направлена на приобретение новых компетенций, совершенствование уже имеющихся умений и навыков, целостное развитие личности волонтера.

Программа реализуется поэтапно, начиная от вводного тренинга, позволяющего получить первоначальные сведения о деятельности волонтера, заканчивая продвинутым уровнем, заключающимся в усложнении задач и увеличении ответственности.

При подготовке, следует также обратить внимание на факторы повышения мотивации. Хотя волонтерская помощь по закону безвозмездна, можно ввести систему поощрений, которая будет заключаться в получении специального паспорта волонтера, доступ к бесплатному изучению английского языка с последующим вручением сертификата, рекомендательные письма, сувенирная продукция и т.п.

По результатам любой деятельности оправдано составление отчетности с целью анализа достигнутых результатов и выявления недостатков. Уместен отчет не только о прохождении Программы подготовки, но и о деятельности волонтеров на проводимых мероприятиях. Полученная информация может быть предоставлена не только в отдел «Развития спортивных школ и объектов спорта» Министерства спорта Камчатского края, но и благотворителям и общественности. Демонстрируя профессионализм организации программы подготовки волонтеров, полезность их деятельности, она может способствовать вовлечению новых участников в волонтерскую деятельность и привлечению дополнительных средств из внебюджетных источников.

Заключение. Грамотная организация работы волонтерского корпуса поможет решить огромное количество организационных вопросов и создаст на мероприятии незабываемую атмосферу и имидж принимающей стороны [3]. Отличительная особенность спортивных мероприятий – краткость, резко контрастирующая с длительностью и масштабностью их последствий для отдельно взятого региона и в целом для страны [2]. Мы считаем, что Камчатскому краю, с его давними физкультурно-спортивными традициями и насыщенным календарем спортивных мероприятий, необходим подготовленный состав специально обученных волонтеров.

Литература

1. Крапивина, Г.А. Исследование направлений подготовки волонтеров для обслуживания массовых спортивных мероприятий // Материалы Второй Международной научно-практической конференции 29 октября – 1 ноября 2017 года. – Сочи, 2017. – С. 63–73.
2. Матвеев, С. Волонтерские движения в спорте: проблемы и перспективы / С. Матвеев, И. Когут, Е. Гончаренко // Наука в олимпийском спорте. – 2011. – № 1-2. – С. 26–31.
3. Осипов, А.Ю. Подготовка студентов к волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях с помощью специализированного физического воспитания / А.Ю. Осипов, А.В. Белов, Е.М. Кадомова // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – 2015. – Т. 31, № 1. – С.131–134.
4. Министерство спорта Камчатского края // Официальный сайт Правительства Камчатского края. – URL : <https://kamgov.ru/minsport> (дата обращения: 10.03.2020).
5. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 N 329-ФЗ // Сборник федеральных законов РФ (ФЗ РФ). – URL : <https://fzrf.su/zakon/o-fizicheskoj-kulture-i-sporte-329-fz/> (дата обращения: 10.03.2020).

СПЕЦИФИКА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОГО СПОРТИВНОГО КОММЕНТАРИЯ

Соколов И.К., студент; Каражаева М.Б., кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья посвящена характеристике мастерства спортивного комментатора, а также роли экспрессивной стилистики в профессиональной деятельности. Кроме того, рассматриваются подходы комментирования, в зависимости от того, на какой «площадке» ведется работа, т.е. профессиональная редакция или социальные сети (блоги). На основе анализа работ профессиональных комментаторов приведены примеры, которые отражают мнение о том, что спортивный комментатор может менять стилистику речи, поскольку интернет дает большую свободу. Описываются факторы, от которых может зависеть передача эмоциональной составляющей спортивного события.

Ключевые слова: экспрессивная стилистика, эмоции, спортивный комментатор, эмоциональная составляющая спортивного события, профессиональная деятельность, аудитория, блоги.

Актуальность. Инициатор организации современных Олимпийских игр Пьер де Кубертен говорил, что «О СПОРТ! ТЫ – РАДОСТЬ! Ты – ликование. Ты горячишь кровь. Заставляешь учащенно биться сердце. Ты врачуешь душевные раны. Доставляй же радость, удовольствие, счастье людям, спорт!» [1, с. 7].

Сопровождение спортивных состязаний комментатором является неотъемлемой частью вещания. В последние годы, благодаря развитию технологий, стало возможным осуществлять трансляции и обычному интернет-пользователю. От способа и формы подачи информации зависит численность целевой аудитории.

Спорт является объектом общественного внимания во всем мире. В России, где за последние шесть лет состоялись спортивные события мирового масштаба, заметно повысился интерес аудитории не только к спортивному телевидению, но и в целом к спортивной журналистике. Главной задачей для журналиста является надлежащая передача происходящего массовой аудитории и удержание внимания зрителя на спортивном событии, учитывая его вкусы и предпочтения.

Цель исследования – определение особенностей, которые формируют отношение аудитории к эмоциональной выраженности комментирования спортивного события.

Теоретическая значимость состоит в выявлении наиболее продуктивного метода предоставления информации в сфере спортивной журналистики. Проведение опроса среди массовой аудитории по вопросу предпочтения в стилистике речи спортивного комментатора.

Практическая значимость заключается в получении наибольшего результата в вещании спортивного мероприятия, необходимо понимание и применение того стиля, который наиболее полно сможет отразить происходящую картину и удовлетворить потребности аудитории.

Материалы и методы исследования. В статье использованы теоретические и эмпирические методы – анализ, обобщение и опрос, в котором приняли участие 100 лиц в возрасте от 18 до 45 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен анализ работы комментатора специализированного спортивного телеканала и его деятельности в социальных сетях на примере Instagram Дмитрия Губерниева. Проведен опрос зрителей для определения их отношения к эмоциональному стилю вещания комментатора.

Следует отметить, что с развитием информационных технологий у спортивного комментатора спектр профессиональных навыков существенно расширяется [2, с. 184].

Традиционно спортивная журналистика ограничивалась несколькими видами жанров: информационная группа – заметка, расширенная информация, репортаж, и конечно король спортивной журналистики – репортаж-трансляция, или, как принято говорить – комментарий. Изредка встречаются аналитические жанры: корреспонденция, статья, традиционный аналитический комментарий.

В ходе исследования было выявлено, что работа спортивных журналистов существенно изменилась с конца XX века и это объясняется появлением возможности создавать собственные трансляции, вести блоги и непосредственно воздействовать на аудиторию в основном по эмоциональному подходу, который стал играть ключевую роль в передаче спортивного события [3, с. 70].

Взяв для сравнения работу комментатора Дмитрия Губерниева в рамках телеканала «Матч ТВ» и его деятельность в социальных сетях, можно увидеть ярко-экспрессивную подачу материала. Но если в первом случае комментатор придерживается политики телеканала и действует по установленным правилам. То во втором, на примере блога в социальной сети Instagram, – он может работать в более широком, эмоциональном спектре, вступая в дискуссии со своими подписчиками. Констатация «сухих фактов» не вызывает интереса. Аудитория должна быть включена в процесс события, благодаря содержательной передаче происходящего [4, с. 250].

Выражение своей точки зрения, аналитика, прогнозы, освещение последних новостей – всё это способствует заинтересованности людей. И для осуществления всех этих задач используются всевозможные речевые стили. В частности, особую языковую роль занимает использование различных стилистических приёмов, которые в других направлениях журналистики применять не принято. Это такие стилистические приёмы как: метафоры, афоризмы, ирония и даже сарказм [5, с. 78].

Определение отношения у аудитории к стилю передачи спортивного события показало, что, отвечая на вопрос: «Влияет ли на Ваше восприятие эмоциональность спортивного комментатора?», – результаты ответов распределились следующим образом: 66% – ответили положительно; 11% – отрицательно; 22% – нейтрально и 1% – свой вариант ответа. Было опрошено более 100 лиц, возраст которых составил от 18 до 45 лет.

Заключение. Таким образом, в статье утверждается, что в настоящее время эмоциональность в речевом поведении спортивного журналиста приветствуется аудиторией. В данном аспекте, анализ работы комментатора на «Матч ТВ» и социальных сетях, дает нам возможность утверждать, что эмоции репортёра в рамках и за рамками эфирного времени одинаково положительно воспринимается аудиторией. Кроме того, в ходе исследования было выявлено, что работа спортивных журналистов, которая с внедрением новых информационных технологий претерпела большие изменения, способствует созданию собственных коммуникативных трансляций. Эти интерактивные площадки стали играть важную роль в эмоциональной передаче спортивного события.

Литература

1. Кубертен, П. де. Ода спорту // Электронная библиотека «Ittexts.net». – URL : <http://ittexts.net/avtor-per-de-kuberten/217834-oda-sportu-per-de-kuberten/read/page-1.html> (дата обращения: 28.12.2019).
2. Полуэхтова, И.А. Телевидение и его аудитория в эпоху интернета / И.А. Полуэхтова. – Москва : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2018. – 184 с.
3. Лобашов, Р.А. Тележурналистика социального действия как явление современной действительности // Материалы IX международной конференции

студентов и аспирантов «СМИ в современном мире» / Санкт-Петербургский гос. ун-т. – Санкт-Петербург : Факультет журналистики СПбГУ, 2010. – С. 70.

4. Алексеев, К.А. Спортивная журналистика / К.А. Алексеев, С.Н. Ильченко. – Москва : Издательский Центр «Академия», 2013. – 250 с.

5. Радиожурналистика : учебник / Н.С. Барабаш, Л.Д. Болотова, В.В. Гаспарян [и др.] ; под ред. А.А. Шереля. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Изд-во Моск. ун-та : Наука, 2005. – 78 с.

СЕКЦИЯ №7. СТЕНДОВЫЙ ДОКЛАД

Руководитель секции: **Масленников П.Ю.**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры педагогики ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПАРАВЬЕЗДКИ ПОСРЕДСТВОМ КОРРЕКЦИИ ПОСАДКИ СПОРТСМЕНОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Ведерникова А.А., магистрант; Терентьев Ф.В., старший преподаватель кафедры теории и методики адаптивного спорта; Идрисова Г.З., кандидат медицинских наук, профессор кафедры физической реабилитации; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье представлена модель повышения эффективности выполнения элементов паравьездки посредством коррекции посадки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, паравьездка, адаптивный спорт.

Актуальность. Социализация и интеграция инвалидов в современном обществе является приоритетным направлением государственной политики. В Российской Федерации масштабы, роль и значение адаптивного спорта значительно возросли благодаря государственным программам развития адаптивной физической культуры и адаптивного спорта [1].

В адаптивном спорте активно развивается паралимпийское движение. В последние годы набирает популярность адаптивный конный спорт, поскольку он разносторонне влияет на людей с ограниченными возможностями здоровья. Однако желающие заниматься данной дисциплиной сталкиваются с множеством трудностей данного вида спорта, таких как: дорогостоящее обслуживание материально-технической базы, отсутствие квалифицированных кадров и систем построения тренировочного процесса людей с ограниченными возможностями здоровья. В связи с этим остается открытым вопрос поиска новых средств, рекомендаций, обучения специалистов и тренеров, а также новых возможностей выхода российских спортсменов на мировую арену [2, 3, 4, 5].

Целью исследования является разработка практических рекомендаций по оптимизации позы всадника в паралимпийском конном спорте.

Теоретическая значимость: данная работа дополняет содержание научно-методического обеспечения адаптивного спорта в паралимпийском движении спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплине конный спорт.

Практическая значимость: разработанные рекомендации могут быть адаптированы под каждого спортсмена индивидуально и применяться на различных этапах спортивной подготовки в паравьездке.

Научная новизна: впервые научно-обоснованы разработанные рекомендации по индивидуальной коррекции посадки спортсмена по паравыездке с поражением опорно-двигательного аппарата.

Основные положения. В исследовании предполагается использование следующих методов:

- 1) анализ литературных источников;
- 2) педагогический эксперимент;
- 3) тестирование (езда по схеме) Уровень II Командный Приз FEI PE (2017);
- 4) анализ результатов соревновательной деятельности.

Предварительное исследование проводилось на базе благотворительной организации «Оздоровительный конный центр «Солнечный Остров»», расположенной по адресу Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Грибоедова д.110 Б. В исследовании принял участие один спортсмен – мастер спорта по паравыездке. Спортсмен имеет диагноз вялый парапарез нижних конечностей.

Основное внимание в работе направлено на коррекцию положения корпуса, рук и головы для максимального приближения посадки испытуемого к эталонной, а именно:

- вертикализации корпуса до возможного максимума;
- ведение кистей рук после их отведения для воздействия на лошадь хлыстом;
- контроль за взглядом (смотреть вперед, а не на лошадь);
- разворот корпуса при выполнении боковых движений (уступок шенкелю) (к центру манежа), вольтов (к центру вольта) и прохождения поворотов (в сторону поворота);
- при поворотах корпуса обеспечивать фиксацию плеч на одном уровне, не допуская завала корпуса в одну сторону.

На данном этапе производится анализ данных тестирования, полученных на одном спортсмене, а также сбор и анализ результатов тестирования на других спортсменах. Это позволит обоснованно судить об эффективности разработанных рекомендаций.

Заключение

1. В настоящее время выявлены особенности здоровья и физического состояния испытуемого, принявшего участие в эксперименте, изучен индивидуальный план его тренировок, выявлены индивидуальные способы коррекции посадки на лошадь.

2. Совместно с тренером разработаны практические рекомендации, направленные на индивидуальную коррекцию посадки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата.

3. Разработанные рекомендации, после их адаптации к особенностям каждого спортсмена могут способствовать повышению результативности соревновательной деятельности спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата по паравыездке.

Литература

1. Хильбергер, О. Упражнения для работы в руках. Развитие гибкости и уверенности / О. Хильбергер. – Москва : АВАКС, 2013. – 160 с.
2. Жабцев, В. Лошади и пони / В. Жабцев. – Москва : АСТ, 2014. – 979 с.

3. Значение ипподромных состязаний для коннозаводства России. – Москва : Либроком, 2011. – 152 с.

4. Носович, С.Л. Современная езда. Скачка и тренировка / С.Л. Носович. – Москва : ЁЁ Медиа, 1996. – 876 с.

5. Никифорова, О.Н. Развитие адаптивного спорта в Российской Федерации на современном этапе (статистический анализ) / О.Н. Никифорова, В.В. Чешихина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – № 2. – С. 48–54.

ПРОФИЛАКТИКА АГРЕССИИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В ПРОЦЕССЕ УРОКА ПО АДАПТИВНОМУ ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Вострикова А.В., магистрант; Грачиков А.А., доктор педагогических наук, заведующий кафедрой специальной психологии и психиатрии; Евсеев С.П., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема агрессии у лиц, имеющих интеллектуальные нарушения. Выявлено и обосновано, что подростковый возраст уязвим на нарушения в поведении. Целью является разработка комплекса мероприятий по профилактике аддиктивного поведения. На основе проведенного анализа анкетирования у специалистов по адаптивной физической культуре появляется необходимость в разработке комплекса мероприятий по профилактике проявления агрессии у подростков с интеллектуальными нарушениями.

Ключевые слова: профилактика, адаптивное физическое воспитание, лица с отклонениями в состоянии здоровья, подростки, агрессия.

Актуальность. Лица с интеллектуальными нарушениями – одна из наиболее многочисленных категорий людей, отклоняющихся в своем развитии от нормы [1]. Значительный интерес представляет проблема нарушения поведения у детей – подростков. Из-за врожденного недоразвития головного мозга и несовершенства психического развития искажается не только темперамент, но и нарушается становление характера и личности в целом [2]. В период полового созревания у школьников с интеллектуальными нарушениями часто возникают состояния психических декомпенсаций, что приводит к различным видам нарушений поведения. Следовательно, подростковый возраст можно считать наиболее уязвимым в плане возникновения проявления аддиктивного поведения, а именно проявления агрессии [3].

Цель исследования – разработка комплекса мероприятий по профилактике агрессии средствами адаптивной физической культуры у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями.

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке плана комплекса мероприятий для профилактики агрессии у детей среднего школьного

возраста с интеллектуальными нарушениями, что, в свою очередь, может послужить основой для работы специалистов по адаптивной физической культуре с указанной категорией граждан.

Практическая значимость исследования заключается в возможности расширения диапазона средств адаптивной физической культуры для профилактики агрессии у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями в процессе урока по адаптивному физическому воспитанию.

Научная новизна: в работе впервые разрабатывается комплекс мероприятий, направленный на профилактику проявления агрессии у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями с использованием средств адаптивной физической культуры.

Материалы и методы исследования. Методы исследования включали в себя:

- 1) теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы;
- 2) анкетирование среди специалистов по адаптивной физической культуре.

С целью определения необходимости проведения занятий по профилактике агрессии средствами адаптивной физической культуры у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями было проведено анкетирование среди специалистов по адаптивной физической культуре. В проведенном исследовании (анкетном опросе) приняло участие 30 человек.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось с ноября 2019 года по декабрь 2019 года. В анкетирование приняли участия специалисты в области адаптивной физической культуры, все из которых имеют опыт работы с детьми с нарушением интеллекта. Данное анкетирование призвано выявить необходимость проведения занятий по профилактике агрессии средствами адаптивной физической культуры у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями.

В ходе обработки данных, полученных при проведении анкетирования среди специалистов по адаптивной физической культуре, 75,5% респондентов отмечают высокий уровень проявления агрессии среди детей – подростков с интеллектуальными нарушениями. При этом 86,9% респондентов утверждают, что адаптивная физическая культура оказывает положительное влияние на профилактику агрессии среди подростков. При этом лишь 32% респондентов высказывается о необходимости проведения дополнительных бесед среди детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями.

Полученные данные позволяют понять, насколько актуальна работа с проблемой агрессии у подростков, имеющих нарушения интеллекта.

На основе полученных данных анкетирования и анализа научно-методической литературы нами был разработан комплекс мероприятий, направленных на профилактику агрессии у детей среднего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями с учетом особенностей данного контингента, который включил в себя 3 основных блока: 1 блок – физкультурно-оздоровительная подготовка; 2 блок – участия в спортивно-массовых мероприятиях; 3 блок – систематические беседы по профилактике агрессии у лиц с интеллектуальными нарушениями

Заключение. Анализируя выше изложенное, мы пришли к выводу, что профилактика агрессии у лиц с нарушениями интеллекта является актуальным особенно

среди школьников. При этом адаптивная физическая культура является одним из эффективных инструментов профилактики агрессии среди подростков, что в свою очередь оказывает положительно на формирования гармонично развитую личность [1].

Таким образом, данная научная работа является перспективной для проведения дальнейшего исследования, а апробация разработанного комплекса мероприятий посвященного профилактике агрессивного состояниями у детей-подростков с нарушениями интеллекта, позволит разработать практические и методические рекомендации для специалистов в области адаптивной физической культуры.

Литература

1. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С.П. Евсеев. – Москва : Спорт, 2016. – 616 с.
2. Шипова, Л.В. Нарушения поведения умственно отсталых подростков : учебное пособие / Л.В. Шипова. – Саратов : [б. и.], 2016. – 63 с.
3. Бандура, А. Подростковая агрессия. Изучение влияния воспитания и семейных отношений : учебник : пер. с англ. / А. Бандура, Р. Уолтерс. – Москва : Апрель-Пресс, Эксмо-Пресс, 2000. – 512 с.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА ТАНЦЕВАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Голованов Н.В., магистрант; Шевцов А.В., доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой физической реабилитации; Потанчук А.А., доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье рассмотрена проблема детских церебральных параличей которая является важнейшей проблемой детской ортопедии и неврологии. Авторы предлагают внедрить в процесс физической реабилитации комплекс танцевальных упражнений для детей младшего и среднего школьного возраста с детским церебральным параличом.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, танцевальные упражнения, физическая реабилитация, координационные способности.

Актуальность. Детский церебральный паралич является тяжелым заболеванием, которое затрагивает многие системы организма, в том числе нервную и мышечную. Тяжесть инвалидизации некоторых больных оказывается настолько значительной, что они не обслуживают себя, не передвигаются, оказываются не обучаемыми.

По данным Всероссийской организации здравоохранения (ВОЗ) на 2014 год, численность детей с детским церебральным параличом в России составляет 165 тысяч человек. По учету рождаемости 7 человек с ДЦП на 1000 здоровых детей.

Лечебное действие танцевальных упражнений проявляется, прежде всего, в их общеукрепляющем влиянии на организм. Физические упражнения способствуют

развитию координационных способностей, уверенности в своих силах, смелости, помогают бороться с неустойчивостью нервно-психической сферы и эмоциональных проявлений. Так же развивают амплитуду суставных движений, способствуют улучшению эластичности мышц и уменьшению спастичности мышц конечностей [1, 2, 3].

Цель исследования – теоретически и практически обосновать эффективность влияния комплекса танцевальных упражнений на развитие координационных способностей у лиц младшего и среднего школьного возраста с ДЦП.

Теоретическая значимость заключается в научном обосновании внедрения комплекса танцевальных упражнений в занятия физической реабилитации детей младшего и среднего школьного возраста с детским церебральным параличом для развития их координационных способностей.

Практическая значимость: разработан и введен в практику комплекс танцевальных упражнений для занятий физической реабилитацией детей младшего и среднего школьного возраста с детским церебральным параличом. Также, полученные материалы исследования позволяют сделать вывод об успешном внедрении комплекса танцевальных упражнений в практику.

Научная новизна: впервые разработан и апробирован комплекс танцевальных упражнений для занятий физической реабилитацией детей младшего и среднего школьного возраста с детским церебральным параличом.

Материалы и методы исследования. Эксперимент проводился с участием детей со спастической диплегией ДЦП в возрасте от 7 до 13 лет. Мы проводили исследование, где в группу было отобрано 10 детей. Перед началом эксперимента проводился подробный анамнез детей, беседы с родителями и методистами школы-интерната.

В рамках эксперимента предлагалось применить комплекс танцевальных упражнений в основной части занятия в процессе физической реабилитации на протяжении 6 недель. В конце проведены контрольные тесты, с целью оценки результата эксперимента.

Комплекс упражнений реализовывался в групповых занятиях от 35-40 до 45-50 минут, 3 раза в неделю. На общеразвивающую часть для подведения состояния тела детей к основной части занятия отводилось 10-15 минут. Этого вполне достаточно для того, чтобы подготовить суставы для дальнейших нагрузок, разработать, разогреть и повысить эластичность мышечной мускулатуры тела. На основную, танцевальную часть занятия отводилось 15-25 минут, где решались задачи развития координационных способностей детей с детским церебральным параличом. На заключительную часть занятия отводилось 5-10 минут. Разработанные упражнения являлись логическим завершением всего занятия, они обладали релаксационными и седативными эффектами, повышали общий эмоциональный фон, что немаловажно для работы с детьми, имеющими данное заболевание.

Методы исследования:

- анализ научно-исследовательской литературы;
- педагогическое тестирование (кистевая динамометрия, собирание пирамидки поочередно левой и правой рукой на время, удержание равновесия на трех точках опоры);

- педагогический эксперимент;
- методы математико-статистической обработки и анализа результатов исследования (критерий Стьюдента).

Результаты исследования и их обсуждение. Изменения силы мышц верхних конечностей в кистях в ходе исследования измеряли с помощью динамометра. Для этого необходимо было сжать прибор на вытянутой в сторону руке максимально сильно. Полученные результаты показаны на рисунке 1.

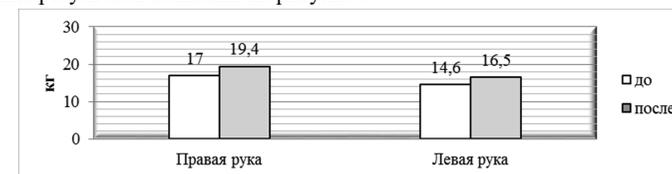


Рисунок 1 – Результаты теста «кистевая динамометрия»

Анализируя данные в рисунке 1, можем отметить, что увеличение числа в графе «после проведения исследования» говорит о том, что у детей достаточно повысился показатель уровня силы в руках по сравнению с тем, что было до теста. Таким образом, можно сделать вывод, что разработанный нами комплекс танцевальных упражнений увеличивает показатели силы верхних конечностей у детей с детским церебральным параличом.

Второй тест по методике Потапчук А.А. осуществлялся подобным образом: дети на время собирали и разбирали специальную пирамиду поочередно левой и правой рукой. Зафиксированные результаты представлены на рисунке 2.

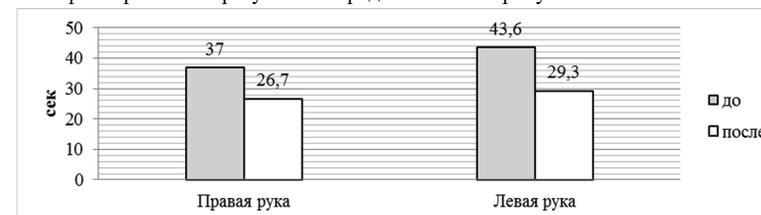


Рисунок 2 – Результаты теста «собираение пирамидки поочередно левой и правой рукой на время»

Анализируя полученные данные (рисунок 2), можно сделать вывод, что мелкая моторика рук улучшилась за время занятий физической реабилитацией. Благодаря большому количеству танцевальных упражнений, направленных на разработку моторики и координации мелких движений пальцев рук, показатели теста значительно снизились, и дети стали собирать пирамидку быстрее. Соответственно, наш комплекс танцевальных упражнений можно считать успешным.

Третий тест – удержание тела на трех точках опоры. Данный тест позволяет оценить развитие координационных способностей крупных отделов тела. За удержание позы тела на трех точках отвечает преимущественно паравертебральная группа мышц,

непосредственно на развитие которой был направлен комплекс разработанных нами упражнений. Результаты теста представлены на рисунке 3.

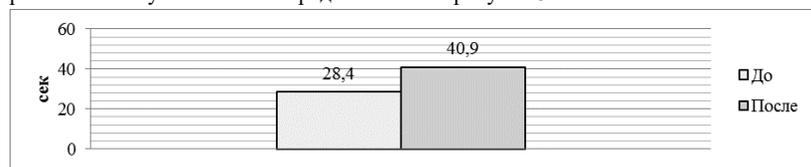


Рисунок 3 – Результаты теста «удержание тела на трех точках опоры»

Посмотрев на разность результатов проведенных тестов в рисунке 3, можно сделать вывод, что разработанный нами комплекс танцевальных упражнений благоприятно повлиял на развитие координационных способностей, чувство равновесия и способность дольше сохранять позу тела.

Заключение. По данным научно-методической литературы, для более полного развития координационных способностей у детей с детским церебральным параличом необходимо комплексное применение средств физической реабилитации, таких как ЛФК, массаж, подвижные игры, и занятия на развитие мелкой моторики. Большинство методик по развитию координационных способностей, на наш взгляд не уделяют этому должного внимания.

В процессе эксперимента установлено, что разработанный комплекс танцевальных упражнений эффективно способствовал развитию координационных показателей тела, силовых показателей мышц рук и развитию мелкой моторики кистей.

Литература

1. Курдыбайло, С.Ф. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы : учебник / С.П. Евсеева, С.Ф. Курдыбайло. – Москва : Советский спорт, 2010. – 488 с.
2. Мастюкова, Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом : учебник / Е.М. Мастюкова. – Москва : Наука, 2005. – 163 с.
3. Потапчук, А.А. Методика адаптивной физической культуры при детском церебральном параличе : учебное пособие / А.А. Потапчук. – Москва : Советский спорт, 2003. – 155 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТОП У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 2010-2011 ГОДА РОЖДЕНИЯ

Зюбин А.В., студент; Шадрин Д.И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и технологий здоровья; ФГБОУ ВО «Национальный Государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В материалах рассмотрена функциональная оценка стоп юных футболистов 2010-2011 года рождения с помощью плантографа.

Ключевые слова: плантограф, футболисты, свод стопы, плоскостопие.

Актуальность. В настоящее время перенапряжение опорно-двигательной системы (ОДС) у спортсменов рассматривается как кумулятивный результат воздействия комплекса внешних и внутренних факторов, включающих специфические факторы вида спорта, универсальные, экологические и социально-бытовые. При этом внутренние факторы могут быть как неподдающиеся воздействию (возраст, пол, соматотип и т.д.), так и потенциально поддающиеся воздействию (уровень подготовленности, гибкость, стабильность суставов и др.). В результате воздействия этими факторами возникает чрезмерная нагрузка на ткани ОДС и их микротравматизация [5, 6]. Во многих видах спорта, работа стопы определяет большую часть успеха. Стопа является первым самым нагружаемым звеном сложной трансмиссии. Стопа преодолевает очень большие по величине и по продолжительности повторяющиеся нагрузки. Уже к молодому возрасту у спортсменов происходит патологическое формирование сводов стоп [9], которые необходимо корректировать в процессе спортивной подготовки [4]. Кроме этого стопа осуществляет контакт с опорой, перераспределяет силу реакции опоры на вышележащие сегменты опорно-двигательного аппарата и выполняет важную рессорную функцию, обеспечивая устойчивость ноги и сцепление с опорной поверхностью. В этих условиях важным элементом спортивной деятельности является спортивная экипировка. В футболе одним из важных составляющих спортивной экипировки является обувь (бутсы), которые влияют на формирование сводов стопы (внешний фактор). Если повторяющиеся нагрузки по своей величине или продолжительности превышают возможности тканей стопы, то в них развиваются патологические реакции перегрузки и патологические процессы, такие как воспаление сухожилия, усталостные переломы, разрывы сухожилий. Например, отложение солей кальция в области прикрепления подошвенного апоневроза к бугру пяточной кости, которое именуется пяточной шпорой [3]. Кроме того, разность состояния сводов ног отрицательно сказывается на состоянии выше лежащих звеньев двигательной системы (коленных, тазобедренных суставов, меняется угол наклона таза, состояние позвоночника). Поэтому необходимо регулярно проводить оценку функционального состояния стоп и подбор комплекса коррекционных и профилактических упражнений для ОДС у юных спортсменов.

Цель исследования – оценить функциональное состояние стоп юных футболистов 2010-2011 года рождения.

Теоретическая значимость: получение представления о состоянии сводов стоп юных футболистов 2010-2011 года рождения.

Практическая значимость: реализация профилактики развития плоскостопия и деформации стоп у юных футболистов.

Материалы и методы исследования. Проводилась функциональная оценка сводов стоп с помощью плантографа, обработку плантограмм производили с использованием методов В.А. Штритера, И.М. Чижина [1, 7, 8]. В исследованиях принимали участия юные футболисты (n = 13) 2010-2011 года рождения «Юниор ДСИ».

Результаты исследования. Анализ полученных результатов выявил, что нормального состояние сводов стоп, у принимающих участия в исследованиях юных футболистов – нет. У большинства юных футболистов 69 % (n = 9) свод обеих стоп имеет продольное плоскостопие разной степени. Кроме этого выявлено у 15 % (n = 2) юных

футболистов поперечное плоскостопие на одной ноге, также у 15 % ($n = 2$) выявлено увеличение свода также на одно ноге. Таким образом функциональное состояние сводов стоп юных футболистов имеет отклонение от предполагаемых норм, которое связано с неравномерным ростом ОДС, не использование комплекса упражнений для коррекции и профилактики функциональных нарушений стоп, и увеличивающейся специальной нагрузкой у юных футболистов. Кроме этого необходимо в дальнейшем проверять специальную подготовленности юных футболистов с функциональным состоянием и физическим развитием юных футболистов в годичном цикле [2].

Заключение. Как показали результаты исследования у всех юных футболистов есть отклонения от нормального развития сводов стоп. При таком состоянии сводов стоп целесообразно применение комплекса мероприятий для их коррекции и в дальнейшем поддержания нормального функционального состояния: использования упражнений в тренировочных занятиях; выполнение упражнений и специальных приспособлений (массажный коврик, массажная дорожка и т.д.) в домашних условиях.

Литература

1. Корнилов, Н.В. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике : руководство для врачей / Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин. – Санкт-Петербург : Гиппократ, 1994. – 320 с.
2. Данилов, М.С. Анализ тактико-технической подготовленности и функционального состояния футболистов в годичном цикле тренировки / М.С. Данилов, А.Е. Левенков // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный конгресс. 16–18 декабря 2016 г., Санкт-Петербург, Россия : материалы конгресса : [в 2 ч.] – Санкт-Петербург, 2016. – Ч. 2. – С. 198–201.
3. Кинематика и динамика стопы при ходьбе // Сам себе доктор. Просто о медицине. Новости и технологии. Выпуск № 232. – URL : <https://subscribe.ru/archive/science.health.medin/200809/24160726.html> (дата обращения: 22.03.2020).
4. Морозова, П.А. Профилактика и коррекция плоскостопия у конькобежцев / П.А. Морозова, Г.И. Смирнов, Д.И. Шадрин // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре» (16-17 июня 2017 года) / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 203–204.
5. Лутков, В.Ф. Факторы риска профессиональных заболеваний в теннисе / В.Ф. Лутков, В.В. Лутков // Материалы итоговой науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2011 г. – Санкт-Петербург, 2012. – С. 127.
6. Лутков, В.Ф. Факторы риска микротравматической болезни в профессиональном спорте / В.Ф. Лутков, Г.И. Смирнов, Д.И. Шадрин // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный конгресс (16-18 декабря 2016 г.), Санкт-Петербург : в 2 ч. – Санкт-Петербург, 2016. – Ч. 2. – С. 212–215.
7. Смирнов, Г.И. Методы оценки функционального состояния на занятиях лечебной физической культурой : учебное пособие / Г.И. Смирнов, Д.И. Шадрин ;

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2018. – 62 с.

8. Чоговадзе, А.В. Врачебный контроль в физическом воспитании и спорте / А.В. Чоговадзе, М.М. Круглый. – Москва : Медицина, 1977. – 176 с.

9. Шадрин, Д.И. Функциональная оценка стоп у студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта / Д.И. Шадрин, Г.И. Смирнов // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2019 г., посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне и Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 245–246.

РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У РЕГБИСТОВ 15-17 ЛЕТ

Иванов М.О., студент; Колесников М.Б., преподаватель кафедры теории и методики олимпийских видов спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья раскрывает возможности развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет на основе включения в тренировочный процесс заданий в виде комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления. Эффективность предложенного подхода подтверждается результатами педагогического эксперимента.

Ключевые слова: общая и специальная выносливость, круговая тренировка, средства тренировочного процесса, регби.

Актуальность. Под выносливостью понимается единство проявления психофизиологических и биоэнергетических функций организма человека, позволяющих длительно противостоять утомлению при механической работе. А уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное физическое упражнение [1, 2]. В современной научной литературе по регби достаточно подробно раскрыты вопросы характеристики общей и специальной выносливости, средств и методов развития выносливости, критерии оценки показателей выносливости у регбистов [3]. Однако, низкий уровень развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет требует конкретизации средств и методов развития этих качеств в ходе тренировочного процесса. Поэтому выбор темы исследования является актуальным.

Цель исследования – повысить уровень развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет на основе применения метода круговой тренировки.

Теоретическая значимость: получены новые знания о целесообразности использования в тренировочном процессе заданий в виде комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления.

Практическая значимость исследования заключается в конкретизации содержания комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления для развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет.

Научная новизна:

1. Конкретизировано содержание тренировочного процесса, направленного на развитие общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет в виде комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления.

2. Разработан комплекс специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления регбистов 15-17 лет для развития общей и специальной выносливости, и конкретизирована последовательность их выполнения в тренировочном процессе.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить литературные источники с целью выявления средств и методов развития выносливости у регбистов.

2. Определить показатели развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет.

3. Составить комплекс упражнений для развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет, проводимых в форме круговой тренировки.

4. Проверить эффективность применения разработанного комплекса упражнений для развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет.

Нами были разработаны задания для работы по пяти станциям, направленные на развитие общей и специальной выносливости (поднимания туловища из положения лёжа, прыжки со скакалкой, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, приседания, бег на месте). В ходе тренировочного занятия выполнялась работа на каждой станции 40 с., отдыхом между станциями 30 с., 2 круга. Задания выполнялись основной части тренировочного занятия. Контрольная группа занималась по рабочей программе центра ФКиС «Нарвская застава» 3 раза в неделю по 90 минут, а экспериментальная группа занималась по программе с использованием метода круговой тренировки так же 3 раза в неделю по 90 минут.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Спортивно-педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической обработки результатов исследования.

Педагогический эксперимент проходил в Центре ФКиС «Нарвская застава» г. Санкт-Петербурга. Для проведения работ были организованы две группы: контрольная и экспериментальная по 10 человек в каждой группе. В контрольной и экспериментальной было 10 регбистов возрастом 15-17 лет.

Обработка результатов исследования осуществлялась на основе использования пакета компьютерной программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось в несколько этапов:

На первом этапе проводился анализ специальной литературы по изучаемому вопросу. Анализ литературы позволил определить понятие выносливости как качества и методики ее развития на тренировках по регби.

Второй этап заключался в проведении спортивно-педагогического тестирования регбистов 15-17 лет. Использовались следующие контрольные упражнения тесты: 6-минутный бег (по Г.П. Богданову), челночный бег 10х10 м., сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Результаты спортивно-педагогического тестирования, до проведения педагогического эксперимента, проводимого с целью определения исходных показателей выносливости у занимающихся, позволили сделать заключение, что показатели в группах не имеют статистически достоверных различий в каждом из трех контрольных упражнениях (тестах). Показатели в контрольной и экспериментальной группах и находятся на низком уровне.

Далее осуществлялась разработка комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления регбистов 15-17 лет для развития общей и специальной выносливости.

На третьем этапе проводился педагогический эксперимент, после которого проводилось повторное спортивно-педагогическое тестирование.

Четвертый этап – математическая обработка полученных результатов и их анализ.

Результаты повторного спортивно-педагогического тестирования и сравнение показателей выносливости в экспериментальной и контрольной группах представлены в таблицах 1 и 2.

Результаты повторного спортивно-педагогического тестирования свидетельствуют, что прирост в показателях выносливости в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе. Два из трех показателей после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе имеют статистически достоверные различия на уровне значимости $p \leq 0,05$ с показателями до педагогического эксперимента. В контрольной группе достоверных различий не выявлено ни в одном из трех тестов. Следовательно, можно сделать вывод об эффективности применения комплекса специальных упражнений, проводимых в форме круговой тренировки, с регламентированным временем восстановления регбистов 15-17 лет для развития общей и специальной выносливости.

Таблица 1 – Сравнение показателей выносливости в и экспериментальной (Э) группе до и после проведения педагогического эксперимента

Контрольные упражнения	Группа «Э» до	Группа «Э» после	t-критерий Стьюдента	Заключение о различии
Тест выносливости (по Г.П. Богданову) (м)	1261±109	1311±109	2,48337	$p \leq 0,05$
Челночный бег 10х10 м (с)	29,7±1,37	29,2±1,384	1,95223	$p > 0,05$
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	30,4±6,4	34,6±6,8	4,26159	$p \leq 0,05$
Примечание: t-критическое 2,262				

Таблица 2 – Сравнение показателей выносливости в контрольной группе (К) до и после проведения педагогического эксперимента

Контрольные упражнения	Группа «К» до	Группа «К» после	t-критерий Стьюдента	Заклучение о различии
Тест выносливости (по Г.П. Богданову) (м)	1232±100	1253±95,6	0,506412	p>0,05
Челночный бег 10x10 м (с)	30,4±1,60	29,8±1,524	0,5070	p>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	29,2±6,4	32,2±6,2	0,339786	p>0,05
Примечание: t-критическое 2,262				

Заклучение. На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. До проведения педагогического эксперимента исходные показатели выносливости у регбистов 15-17 лет в двух группах не имеют статистически достоверных различий в каждом из трех контрольных упражнениях (тестах). Показатели в контрольной и экспериментальной группах и находятся на низком уровне. Группы являются однородными по определяемым показателям общей и специальной выносливости.

2. Разработку комплекса упражнений для развития общей и специальной выносливости у регбистов 15-17 лет, целесообразно осуществлять, предусматривая его выполнение в форме круговой тренировки.

3. Эффективность предложенного подхода подтверждена результатами педагогического эксперимента. Анализ результатов после проведения повторного спортивно-педагогического тестирования свидетельствует, что статистические достоверные отличия показателей в двух контрольных упражнениях (на общую и скоростно-силовую выносливость) были определены только в экспериментальной группе. Прирост в контрольной группе составил: в первом тесте 21 м. (1,68%); по второму тесту 0,6 с. (1,97%); по третьему тесту 3,0 раз (10,2%), а в экспериментальной группе: в первом тесте 50 м. (3,81%); по второму тесту 0,5 с. (1,68%); по третьему тесту 4,2 раз (13,8%).

Литература

1. Евсеев, Ю.И. Физическая культура : учеб. пособие / Ю.И. Евсеев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 380 с.

2. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – Москва : Советский спорт, 2003. – 464 с.

3. Хайхем, Е.С. Регби на высоких скоростях / Е.С. Хайхем, В.Ж. Хайхем. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 272 с.

СОДЕРЖАНИЕ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЯХТСМЕНОВ

Ильина А.Ч., магистрант; Русакова И.В., кандидат педагогических наук, профессор кафедры теории и методики водно-моторных и парусных видов спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В программу спортивной подготовки яхтсменов (Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта парусный спорт) включен контрольный норматив «плавание 400 м вольным стилем» за определенное время. Опыт работы тренеров по плаванию говорит о том, что для достижения вышеуказанного результата необходимы плавательные тренировки не менее трех раз в неделю, также спортсмен должен обладать не только определенными физическими качествами, но и правильной техникой плавания. В данной статье разработан комплекс упражнений, который позволит яхтсмену успешно сдать контрольный норматив «плавание 400 метров вольным стилем».

Ключевые слова: Программа спортивной подготовки яхтсменов, яхтсмены, плавание 400 м вольным стилем, комплекс упражнений, спортсмены этапа совершенствования спортивного мастерства, контрольный норматив, парусный спорт.

Актуальность. Анализ ФССП и программ подготовки спортивных школ города (ШВСМ по ВВС, АНО ОДО «Академия парусного спорта») показал, что на этапе ССМ одним из критериев подготовленности яхтсменов является контрольный норматив «плавание 400 метров вольным стилем», при этом для юношей время, показанное на данной дистанции не должно превышать 8 минут 15 секунд, а для девушек 9 минут. В тоже время, опрос тренеров и спортсменов свидетельствует о том, что плавательной подготовке на этапе ССМ уделяется не так много времени, а в некоторых школах она совсем не проводится. Таким образом, многие яхтсмены, особенно те, кто не занимался плаванием в детском возрасте, с большим трудом выполняют данный контрольный норматив. В связи с вышеуказанным мы считаем актуальным разработать комплекс упражнений, который позволит яхтсмену успешно сдать контрольный норматив «плавание 400 метров вольным стилем» и интегрировать этот комплекс в систему подготовки спортсменов группы ССМ.

Цель исследования – Разработать и апробировать комплекс упражнений для плавательной подготовки яхтсменов этапа совершенствования спортивного мастерства.

Теоретическая значимость исследование содержания и направленности плавательной подготовки высококвалифицированных яхтсменов обогащает раздел спортивной тренировки в парусном спорте, исследование расширяет методическую базу спортивной подготовки яхтсменов и может быть использовано в системе подготовки спортсменов различного уровня.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса упражнений и внедрения его в практику тренировочного процесса спортсменов группы совершенствования спортивного мастерства.

Научная новизна исследования состоит в том, что в работе впервые разработан и апробирован комплекс упражнений по плавательной подготовке для яхтсменов этапа совершенствования спортивного мастерства.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе СПб ГБУ СШ по парусному спорту «Крестовский остров» в период с октября 2018 года по февраль 2020 года. В исследовании принимали участие яхтсмены, занимающиеся парусным спортом в группе совершенствования спортивного мастерства в СПб ГБУ СШ по парусному спорту «Крестовский остров». В контрольную группу вошли 6 спортсменов и в экспериментальную группу вошли 6 спортсменов.

В исследовании применялись следующие методы:

1. теоретический анализ и обобщение литературных источников по проблеме исследования;

2. педагогическое наблюдение;

3. педагогический эксперимент;

4. методы математической обработки результатов исследования.

Обработка результатов исследования осуществлялась на основе использованного пакета компьютерной программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследовательской работы использовались программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства [1] и Федеральный стандарт: программа парусного спорта [2]. В соответствии с ФССП плавательной подготовке уделяется одно занятие в неделю, все остальное время занимает специальная подготовка и теоретическая.

В ходе исследования нами были сформированы две группы – контрольная группа, состоящая из шести человек, и экспериментальная группа, состоящая из шести человек. В контрольную группу вошли спортсмены СПб ГБУ СШ по парусному спорту «Крестовский остров», тренирующиеся по программе в соответствии с Федеральным стандартом. В экспериментальную группу вошли испытуемые того же возраста, занимающиеся в СПб ГБУ СШ по парусному спорту «Крестовский остров», тренирующиеся по программе, разработанной в соответствии с Федеральным стандартом, но с включением разработанного нами комплекса для плавательной подготовки яхтсменов. В экспериментальную и контрольную группы были включены спортсмены уровня совершенствования спортивного мастерства. В ходе работы нами был разработан комплекс упражнений для плавательной подготовки яхтсменов групп ССМ, в который входили упражнения для развития силовых способностей и выносливости с обязательными элементами «сухого плавания». А также, в воде использовались упражнения на постановку правильной техники плавания и упражнения на развитие быстроты и выносливости.

Комплекс упражнений для плавательной подготовки яхтсменов включал в себя: упражнения с резиной. Упражнение на постановку гребка с резиной хорошо нагружает верхнюю часть тела. В этом упражнении всего четыре фазы, которые должен правильно выполнить спортсмен. Тренировка первой фазы – захват. Задача данной фазы – зафиксировать предплечья, чтобы двигалась только часть руки ниже локтя. В этом упражнении вырабатывается чувство захвата, и тренируются мышцы, которые за него

отвечают. Вторая фаза – подтягивание. Спортсмен делает захват, но к нему дополнительно добавляет уже непосредственно гребковое движение. Третья фаза – отталкивание, спортсмен выпрямляет руки в локтевых суставах и доводит гребок до конца, чтобы ладонь оказалась как можно дальше [3]. Упражнение представлено на рисунке 1.

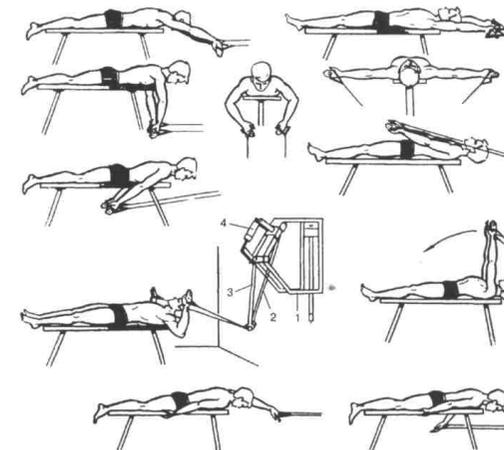


Рисунок 1 – Упражнения с использованием резины

Следующее упражнение направлено на развитие мышц пресса и квадрицепсы бедра. Упражнение выполняется в различных вариациях – облокотившись на локти, лежа на спине, на боку, лежа на животе – выполняются махи прямыми ногами, которые имитируют работу ног кролем. Упражнение представлено на рисунке 2.

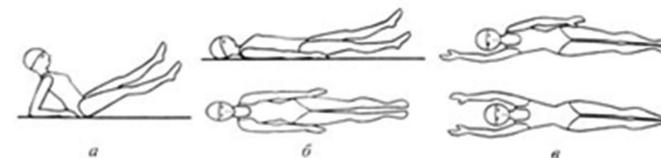


Рисунок 2 – Упражнение на развитие мышц пресса и квадрицепсы бедра

В воде использовался комплекс упражнений на развитие техники. «Упражнение Попова». Спортсмен плавает в положении лежа на боку, вытягивая нижнюю руку вверх относительно тела, проносит верхнюю руку к подмышке и касается ее большим пальцем. Возвращает ее к бедру, затем снова пронесите к подмышке, после чего заканчивает пронос и производит вход в воду, чтобы сменить сторону. Движения должны выполняться расслабленно, довольно медленно, не напрягайтесь и не спешите. Движение «вверх-вниз-вверх-в воду» выполняется непрерывно, без пауз. «Упражнение Попова» помогает развить хорошее чувство равновесия и контроля в воде. Оно фокусирует внимание на отработке классического проноса с высоким локтем. Упражнение представлено на рисунке 3.

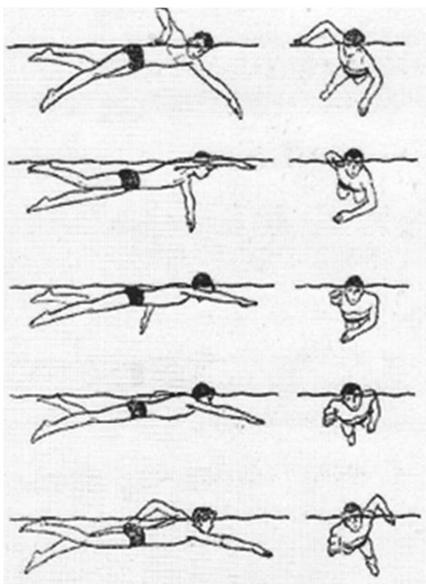


Рисунок 3 – «Упражнение Попова»

Исследования проводились в течение шести месяцев в зимний период, когда у яхтсменов меньше тренировок на открытой воде. В ходе исследования нами были сформированы две группы – контрольная группа, состоящая из 6 человек, и экспериментальная группа, состоящая из 6 человек. Список испытуемых и их результат представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Список испытуемых спортсменов и их результат

Контрольная группа			Экспериментальная группа		
Спортсмен (Ф.И.)	Результат	Результат в секундах	Спортсмен (Ф.И.)	Результат	Результат в секундах
Г. Влад	8.14,38	494,38	П. Леонид	6.25,38	385,38
Ш. Илья	8.13,76	493,76	А. Виктор	6.49,20	409,20
У. Даниил	8.14,54	494,54	Л. Валера	6.58,38	418,38
Л. Николай	8.13,23	493,23	А. Алексей	7.00,54	420,54
П. Елизавета	8.58,40	538,40	И. Екатерина	8.05,30	485,30
Л. Вера	8.59,15	539,15	К. Марина	7.50,58	470,58

В таблице 1 представлены результаты спортсменов группы ССМ контрольной и экспериментальной групп. Из таблицы видно, что яхтсмены экспериментальной группы, которые занимались по разработанному комплексу упражнений, в который входили упражнения для развития силовых способностей и выносливости с обязательными элементами «сухого плавания», проплыли дистанцию 400 м вольным стилем лучше, в отличие от спортсменов контрольной группы. Полученные расчеты в таблице 2.

Таблица 2 – Расчеты по формулам в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах

Группа	Объём выборки	Среднее арифметическое \bar{X}	Стандартное отклонение σ	t- критерий Стьюдента	$t_{кр}$	
					$p \leq 0.05$	$p \leq 0.01$
КГ	n=6	508,91	21,12	$t_{эмп}=4,2$	2.23	3.17
ЭГ	n=6	431,56	34,97			

Из таблицы видно, что полученное эмпирическое значение t (4.2) находится в зоне значимости.

Обоснование выбора критерия. Так как выборки независимые и распределение эмпирических данных соответствует нормальному закону, то для проверки статистических гипотез используется t-критерий Стьюдента. H_1 предполагает, что между параметрами генеральной совокупности разница = 1, гипотеза носит систематический характер.

Заключение. Разработанный нами комплекс упражнений для плавательной подготовки яхтсменов групп ССМ, в который входили упражнения для развития силовых способностей и выносливости с обязательными элементами «сухого плавания» позволил яхтсменам за короткое время улучшить свои результаты и выполнить контрольный норматив 400 м вольным стилем.

Литература

- Парусный спорт : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства / О.А. Ильин, Л.А. Калинин, В.Н. Назаров, Б.А. Николаев. – Москва : Советский спорт, 2005. – 72 с.
- О спортивной подготовки по виду спорта парусный спорт : Федеральный стандарт от 30 авг. 2013 г. N 696 // Собрание законодательства РФ. – 2013. – N 329. – Ст. 34.
- Козлов, А.В. Многолетняя подготовка юных пловцов / А.В. Козлов. – Ленинград : Лениздат, 2001. – 85 с.

РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 16-17 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

Козорез П.Д., магистрант; Луткова Н.В., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики спортивных игр; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья раскрывает возможности развития прыгучести у квалифицированных волейболистов, занимающихся пляжным волейболом, на основе заданий, предусматривающих аэробную, лактатную и креатин-фосфатную направленность в последовательных микроциклах тренировочных занятий, проводимых в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки. Эффективность предложенного подхода подтверждается результатами педагогического эксперимента.

Ключевые слова: прыгучесть, пляжный волейбол, блоковая периодизация, средства тренировочного процесса.

Актуальность. На современном этапе развития пляжного волейбола расширяются программы европейских и мировых чемпионатов, увеличивается призовой фонд турниров. Это вызывает обострение спортивной конкуренции на интернациональной арене и способствует повышению уровня мастерства игроков, росту зрелищности и популярности игры. И, в то же время, предъявляет более высокие требования к качеству подготовки спортсменов.

Одним из ведущих специальных физических качеств, обеспечивающих эффективность соревновательной деятельности, в пляжном волейболе является прыгучесть. Прыгучесть – это способность волейболиста прыгать оптимально высоко для выполнения нападающих ударов, блокирования и вторых передач [1].

В современной научной литературе по пляжному волейболу достаточно подробно изучены вопросы характеристики прыгучести, средств и методов развития прыгучести, а также критерии оценки показателей развития прыгучести [2, 3]. Так же подробно раскрыты вопросы организации и планирования тренировочного процесса; содержание макроциклов, мезоциклов, микроциклов [4, 5]. Однако, вопрос использования блоковой периодизации спортивной тренировки при развитии прыгучести у квалифицированных спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, представляется наименее изученным [6].

Гипотеза исследования: предполагалось, что включение в тренировочный процесс упражнений, предусматривающих работу на аэробном, лактатном и креатин-фосфатном энергообеспечении в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки, позволит повысить показатели прыгучести у квалифицированных спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом.

Цель исследования – совершенствование тренировочного процесса, направленного на развитие прыгучести у спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, на основе заданий, предусматривающих аэробную, лактатную и креатин-фосфатную направленность в последовательных микроциклах, в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. определить эффективность нападающего удара у квалифицированных спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, в ходе соревновательной деятельности;

2. определить показатели прыгучести у квалифицированных волейболистов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом. 3. Разработать содержание заданий для развития прыгучести, предусматривающих аэробную, лактатную и креатин-фосфатную направленность в последовательных микроциклах, в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки. 4. Выявить динамику показателей прыгучести и эффективности нападающего удара у квалифицированных волейболистов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом за период эксперимента.

Теоретическая значимость: получены новые знания о применении блоковой периодизации спортивной тренировки при развитии прыгучести у спортсменов 16-17 лет, специализирующихся в пляжном волейболе.

Практическая значимость исследования заключается в конкретизации средств тренировочного процесса в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки, применение которых позволяет повысить прыгучести и эффективность нападающего удара у квалифицированных волейболистов-пляжников 16-17 лет

Научная новизна:

1. Конкретизировано содержание тренировочного процесса по развитию прыгучести у квалифицированных волейболистов, специализирующихся в пляжном волейболе в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки через задания, предусматривающие работу на аэробном, лактатном и креатин-фосфатном энергообеспечении.

2. Разработаны задания, направленные на развитие прыгучести у квалифицированных волейболистов в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки и конкретизирована последовательность их выполнения в тренировочном процессе.

Материалы и методы исследования. Содержание тренировочных занятий по развитию прыгучести осуществлялось на основе использования концепции сочетания упражнений разной физиологической направленности, которую можно представить в виде пирамиды перекрестной тренировки. Разработка содержания тренировочного процесса, направленного на развитие прыгучести у спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, осуществлялась в виде выделения физических качеств-мишеней с учетом концепции блоковой периодизации спортивной тренировки. Содержание заданий для развития прыгучести в виде качества-мишеней осуществлялось в виде трех блоков заданий: Блок 1. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении индивидуальных упражнений без мяча. Блок 2. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении индивидуальных упражнений с мячом. Блок 3. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении командных взаимодействий с мячом. Задания предусматривали аэробную, лактатную и креатин-фосфатную направленность в последовательных микроциклах.

Для решения поставленных задач использовались методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; педагогическое наблюдение; спортивно-педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической обработки результатов исследования.

В исследовании приняли участие юноши 16-17 лет, в количестве 20 человек (СШ «Профком Акрон», город Великий Новгород, и 10 СШОР «Экран» Выборгского района город Санкт-Петербург).

Объект исследования: тренировочный процесс квалифицированных волейболистов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, направленный на развитие прыгучести.

Предмет исследования: Средства тренировочного процесса, направленные на развитие прыгучести у квалифицированных спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, в условиях блоковой периодизации спортивной тренировки.

Результаты исследования и их обсуждение. До проведения педагогического эксперимента проводилось педагогическое наблюдение и спортивно-педагогическое тестирование. Результаты свидетельствуют, что показатели эффективности выполнения нападающего удара двух групп соответствует программным требованиям (показатели в группах $22,9 \pm 0,4\%$ и $23,0 \pm 0,3\%$, норматив 25%). Показатели тактической и технической подготовленности двух групп соответствует программным требованиям. Статистически достоверные различия между группами выявлены в одном контрольном упражнении, тесте, характеризующем развитие прыгучести квалифицированных волейболистов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом (показатели $30,1 \pm 1,1$ см. и $27,2 \pm 1,0$ см. соответственно). Далее проводился педагогический эксперимент.

В тренировочном процессе применялись разработанные задания, направленные на развитие прыгучести, основанные на организации тренировочного процесса с учетом блоковой периодизации спортивной тренировки. Задания выполнялись в основной части тренировочного занятия.

На этапе базовой подготовки, тренировки проводились на развитие силовой выносливости, аэробной выносливости, максимальной силы и совершенствовании техники, так как у этих показателей самый долгий следовой эффект.

На этапе специализированной подготовки, тренировочные занятия проводились с целью развития быстроты, взрывной силы, ловкости, максимальной скорости (взаимодействия в нападении и защите), анаэробно-гликолитической выносливости (действия в защите) и задач технико-тактической подготовки (взаимодействия в нападении). Так как у этих показателей более короткий следовой эффект.

На этапе предсоревновательной подготовки, тренировки проводились с целью решения задач технико-тактической подготовки (индивидуальные и командные взаимодействия в нападении и защите). При решении этих задач осуществлялся поддерживающий эффект развития прыгучести у спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом.

После проведения педагогического эксперимента проводилось повторное спортивно-педагогическое тестирование. В экспериментальной группе показатель прыгучести повысился, он соответствует среднему уровню подготовленности. Сравнение показателей представлено в таблице 1. Показатель прыгучести в экспериментальной и контрольной группах не имеет статистически достоверных различий.

Таблица 1 – Сравнение показателей прыгучести в контрольной (К) и экспериментальной (Э) группах после проведения педагогического эксперимента

Контрольное упражнение (тест)	К группа	Э группа	t-критерий Стьюдента	Заключение о различии
Прыжок вверх с места по Абалакову (см)	$30,6 \pm 1,4$	$30,8 \pm 1,3$	1,3	$P > 0,05$

В ходе повторного педагогического наблюдения определено, что после педагогического эксперимента в экспериментальной группе снизились показатель

потери атакующего удара, показатель имеет статистически достоверные различия с показателем до эксперимента. Сравнение показателей представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение показателей потери атакующего удара в экспериментальной (Э) группе до и после проведения педагогического эксперимента

Показатель	Э до	Э после	t-критерий Стьюдента	Заключение о различии
Потери атакующего удара	$22,9 \pm 0,4$	$20,0 \pm 0,3$	2,63	$P \leq 0,05$

Заключение

1. Разработку содержания тренировочных занятий по развитию прыгучести целесообразно осуществлять, используя концепцию сочетания упражнений разной физиологической направленности, и представлять в виде пирамиды перекрестной тренировки. Развитие прыгучести у спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, целесообразно осуществлять, выделяя физические качества-мишени с учетом концепции блоковой периодизации спортивной тренировки. Развитие прыгучести целесообразно осуществлять в виде трех блоков заданий, предусматривающих аэробную, лактатную и креатин-фосфатную направленность в последовательных микроциклах: Блок 1. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении индивидуальных упражнений без мяча. Блок 2. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении индивидуальных упражнений с мячом. Блок 3. Задания, направленные на развитие прыгучести при выполнении командных взаимодействий с мячом.

2. Эффективность применения блоковой периодизации спортивной тренировки при развитии прыгучести у спортсменов 16-17 лет, занимающихся пляжным волейболом, доказана результатами педагогического эксперимента. В экспериментальной группе определен статистически достоверный прирост показателя прыгучести и показателя эффективности выполнения атакующего удара.

Литература

- Волейбол : учебник для вузов / под общ. ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. – 4-е изд. – Москва : ТВТ Дивизион, 2009. – 360 с.
- Рудковская, Э.В. Повышение уровня прыжковой подготовленности пляжных волейболисток 14-15 лет средствами изменяющейся опоры : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Рудковская Эльвира Владимировна. – Москва, 2008. – 31 с.
- Суханов, А.В. Прыгучесть и прыжковая подготовка волейболистов : методическое пособие / А.В. Суханов, Е.В. Фомин, Л.В. Булькина. – Москва : [б. и.], 2012. – 24 с.
- Фомин, Е.В. Скоростно-силовая подготовка юных волейболисток / Е.В. Фомин, А.Т. Гарипов, Ю.Ю. Клещев. – Москва : Всероссийская федерация волейбола, 2009. – 45 с.
- Луткова, Н.В. Развитие скоростно-силовых способностей студентов на занятиях волейболом / Н.В. Луткова, М.Б. Колесников // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник научных статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под ред. Г. В. Бугаева,

О.Н. Савинковой. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – С. 171–172.

6. Луткова, Н.В. Использование блоковой периодизации спортивной тренировки в ходе специальной физической подготовки волейболисток 15-16 лет // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XI Международной научно-практической конференции (г. Смоленск, 24-26 января 2017 года) / под общ. ред. А.В. Родина. – Смоленск, 2017. – С. 152–155.

ТОЛЕРАНТНОСТЬ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Кравчук А.Ю., студент; Гилева О.Б., доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин; Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»

Аннотация. Изучали толерантность к неопределенности по Шкале толерантности к неопределенности Баднера и мнение о путях достижения успеха по методике «Социальные факторы здоровья студентов». Обнаружено, что все обследованные студенты имеют значения толерантности выше среднего, при этом высокие значения этого показателя сочетаются с повышенной заболеваемостью и склонностью в меньшей степени вкладывать собственные усилия в достижение успеха.

Ключевые слова: мониторинг, толерантность к неопределенности, заболеваемость, студенты колледжа физической культуры.

Актуальность. Для студентов, как категории молодых людей, характерно сочетание высокого уровня нервно-психического напряжения с не слишком строгим соблюдением режима дня и нерациональным планированием учебной нагрузки. В сочетании с интенсивным воздействием учебной нагрузки на организм это способствует возникновению стрессовых реакций, депрессии, неврозов и различных соматических заболеваний [1].

Показано, что для студентов более характерны эмоциональные нарушения и стрессовые состояния, чем соматические заболевания [2, 3]. Поэтому исследования различных показателей эмоциональной сферы студентов, например, толерантности к неопределенности, представляются наиболее актуальными.

Цель работы – изучить показатель «Толерантность к неопределенности» в сравнении с одним из показателей анкеты «Социальные факторы здоровья студентов» у студентов колледжа физической культуры УралГУФК.

Теоретическая значимость: полученные данные позволят лучше понимать психофизиологическое состояние студентов колледжа

Практическая значимость: опираясь на данные этого исследования можно разрабатывать меры психолого-педагогического сопровождения студентов-спортсменов.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в рамках программы «Мониторинга состояния здоровья студентов», на базе Екатеринбургского колледжа физической культуры УралГУФК.

В исследование принимали участие студенты второго курса колледжа – 16 девушек и 18 юношей. Все методики проводились на условиях добровольного информированного согласия и согласия на обработку персональных данных. Тестирование проводилось в помещении колледжа в учебное время.

Были использованы следующие методики:

1. анкета И.В. Журавлевой «Социальные факторы здоровья студентов», позволяющая выявить основные поведенческие факторы, которые могут способствовать ухудшению здоровья студентов;

2. шкала толерантности к неопределенности Баднера, для выявления степени напряжения человека в ситуациях с неоднозначным исходом.

Полученные данные были проанализированы в связи с заболеваемостью сезонными простудными заболеваниями.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе результатов теста «Шкала толерантности к неопределенности» обнаружено, что все наши испытуемые продемонстрировали значения выше тех, что приведены автором теста в качестве средних (44-48). Минимальное значение для студентов колледжа составило 54, максимальное 80.

Для студенческой жизни характерно большое количество ситуаций, которые можно охарактеризовать как неопределенные, например, контрольные мероприятия, или выполнение большого количества заданий с неочевидным исходом. Столь высокое эмоциональное напряжение в ситуации неопределенности может приводить к повышению стрессовой нагрузки на организм студента и, как следствие, повышать заболеваемость студентов. Действительно, более высокую заболеваемость демонстрируют испытуемые, имеющие более высокие значения по этой шкале. При этом чаще болеют девушки, имеющие значения выше среднего по показателям сложности и новизны, и юноши – по показателям новизны и неразрешимости.

В таблице 1 приведены данные по распределению ответов на вопрос о причине успеха в зависимости от уровня толерантности к неопределенности. Видно, что в качестве причины успеха большинство студентов называют факторы: способности, талант; сила характера и здоровье.

Таблица 1 – Распределение ответов на вопрос о факторах успеха в зависимости от значения по шкале «Толерантность к неопределенности» (% от общего числа ответов)

	1	2	3	4	5	6	7	8
50-65	11	25	6	6	19	25	8	0
65-80	0	32	7	10	17	17	15	2

Примечание: нумерация столбцов: 1 – материальный достаток; 2 – способности, талант; 3 – удача, благоприятные обстоятельства; 4 – образование; 5 – здоровье; 6 – сила характера; 7 – поддержка близких и знакомых; 8 – всякий успех – это дар судьбы, и он не зависит от человека

При этом студенты с относительно низкими значениями толерантности к неопределенности большее значение придают фактору «сила характера», меньшее

фактору «здоровье». Студенты с более высокими значениями этого показателя этим двум факторам придают одинаковое значение.

Можно ожидать, что студенты с меньшими значениями по шкале толерантности к неопределенности будут с большим упорством работать над достижением успеха, по сравнению с теми, у кого значение этого показателя выше. Это представляется вполне закономерным, потому что высокие значения по этому показателю предполагают повышение тревожности в ситуации, когда успех неочевиден. При повышении тревожности человек обычно не склонен продуктивно добиваться намеченных целей.

Также обращает на себя внимание, что вариант ответа «поддержка близких и знакомых» выбирает практически вдвое больше студентов, имеющих высокие значения по шкале «Толерантность к неопределенности». Логично предположить, что эти студенты считают, что не способны самостоятельно добиться успеха, им обязательно нужна помощь других людей. Студенты с относительно низкими значениями по этой шкале, по-видимому, чувствуют себя более самостоятельными и готовы прилагать усилия к достижению успеха даже в том случае, если лишены поддержки других людей.

Также студенты с высокими значениями по шкале толерантности к неопределенности склонны придавать большее значение получению качественного образования.

Однако роль материального достатка в достижении успеха отмечают лишь студенты с относительно низкими значениями по шкале толерантности к неопределенности. Материальный достаток во многом зависит от самого человека, возможно, это также косвенно свидетельствует о том, что студенты с невысокими значениями по этой шкале готовы добиваться успеха, в том числе, и повышая уровень своего благосостояния.

Также показательно, что единственный студент, назвавший фактором достижения успеха дар судьбы, находится в группе испытуемых с высокими значениями толерантности к неопределенности. Вероятно, это тоже характеризует относительную пассивность этой группы испытуемых при достижении успеха.

Заключение. Таким образом, показатель «Толерантность к неопределенности» оказывает влияние на различные стороны студенческой жизни и высокие значения по этой шкале могут быть связаны с такими негативными явлениями, как повышенная заболеваемость и отказ от достижения успеха. Это тем более значимо, в связи с тем, что все обследованные студенты обладают показателями по Шкале толерантности к неопределенности выше среднего.

Литература

1. Организация мониторинга состояния здоровья студентов в Уральском государственном университете физической культуры / Е.В. Быков, О.А. Макунина, О.И. Коломиец, А.Н. Коваленко // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2017. – № 1 (13). – С. 3–9.

2. Макунина, О.А. Функциональное состояние нервной системы студентов-спортсменов в зависимости от организации режима дня // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 2 (5). – С. 112–129.

3. Макунина, О.А. Функциональное состояние нервной системы студентов-спортсменов в динамике четырех лет обучения в вузе / О.А. Макунина, Е.В. Быков,

О.И. Коломиец // Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. – Воронеж : Издательство «ИСТОКИ», 2017. – С. 2095–2097.

РОЛЬ И МЕСТО СПОРТИВНОГО МЕНЕДЖЕРА В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.

Крылова А.Т., магистрант; Миролюбова К.Н., магистрант; Круглова Т.Э., кандидат педагогических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы теоретического и практического осмысления профессии «спортивный менеджер» с позиции системного подхода. Проведен анализ публикаций и нормативно-правовых документов, имеющих отношение к данной профессии, рынку труда и подготовки кадров в отрасли физической культуры и спорта.

Ключевые слова: спортивный менеджер, профессиональная деятельность, рынок труда, подготовка спортивного менеджера.

Актуальность. В настоящее время физическая культура и спорт глубоко интегрировались в жизнь общества и все исследования, проводимые в этой сфере, вызывают большой интерес, так как всегда связаны со здоровьем людей и эмоциональном климате в обществе. О спортивном менеджере впервые стали говорить уже более 20 лет тому назад, когда наша страна переходила на рыночные рельсы. В 90-ые годы публиковались различные материалы, касающиеся спортивного менеджмента и спортивного менеджера. Авторы пытались дать характеристики новой для тех лет профессии. В настоящее время спорт как отрасль сделал огромный рывок в сторону коммерциализации, появился целый ряд новых направлений спортивной индустрии, а в работу спортивного менеджера до сих пор вкладывают разный смысл. Так называют руководителей, которые работают и в рыночном и государственном секторах экономики и часто работников организаций, которые, по сути, даже не имеют подчиненных, а выполняют отдельные функции по продажам или, например, функции курьера. Таким образом, актуальность исследования обусловлена наличием проблемы несоответствия задач спортивного менеджера, как руководителя и его реальной деятельности в практике работы физкультурно-спортивных организаций.

Цель исследования – теоретически обосновать значимость профессии спортивного менеджера на современном этапе развития сферы физической культуры и спорта.

Теоретическая значимость: определение сущности работы спортивного менеджера даст возможность дальнейшего изучения его профессиональной деятельности с позиции системного подхода и других актуальных подходов.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы в работе спортивных менеджеров в различных физкультурно-спортивных организациях, а также в курсе обучения студентов спортивному менеджменту

Научная новизна: дан комплексный анализ феномена «спортивный менеджер» с позиции историографического, содержательного, нормативно-правового, образовательного и практического подходов.

Материалы и методы исследования. Теоретический анализ, анализ нормативно-правовой базы, анализ интернет-сайтов.

Результаты исследования и их обсуждение. Необходимость менеджмента и определяющего его аспекта – деятельности менеджера, продиктована очевидной ситуацией развития предпринимательства в сфере физической культуры как формы деловой активности, посредством производства и поставки на рынок спортивно-зрелищных услуг, спортивных товаров и услуг, и других видов продукции, которые наиболее полно могли бы удовлетворить потребности населения и принести доход производителю.

Рыночная экономика предъявила особые требования к организациям и к их руководству в условиях конкуренции [6]. Сегодня спортивный менеджер организует работу предприятий в сфере физкультуры и спорта, он выполняет не только роль руководителя физкультурно-спортивной организации, но также роль агента спортсмена или команды; организатора спортивно-массовых мероприятий и соревнований; так же спортивным менеджером можно назвать менеджера отдела продаж спортивного инвентаря, экипировки, оборудования и др. (рисунок 1). На рисунке 2 выделены профессии, которые могут путать с профессией спортивного менеджера.



Рисунок 1 – Виды рабочей деятельности спортивного менеджера



Рисунок 2 – Виды рабочей деятельности, которые не выполняет спортивный менеджер

В целях упорядочивания понятий и определения содержания деятельности спортивного менеджера необходимо рассмотреть основные подходы к

профессионально-должностным характеристикам менеджера в сфере физической культуры и спорта [4].

Современные социологи трактуют категорию «профессия» как единство социальных, юридических, технико-организационных и экономических аспектов [11]. Центральным же элементом профессии выступает систематизированное знание. Процесс, в результате которого определенный вид деятельности приобретает черты основного занятия для целевой группы людей, определяется как процесс формирования профессии. С этой позиции надо отметить, что на протяжении целого ряда лет формировались профессии в области спорта, такие как, тренер, инструктор, учитель физической культуры [3].

В настоящее время необходимы не только учителя и тренеры, но и профессионалы в области любительского и профессионального спорта, социальной сферы, туризма, фитнес-индустрии, индустрии отдыха и спортивных сооружений, а также специалисты для проведения спортивной работы в силовых структурах.

В совместной программе профессиональной переподготовки HSE/FIFA/CIES «Спортивный менеджмент / Executive Programme in Sports Management» описана 21 узкопрофессиональная компетенция, отличающая специалиста в области спортивного менеджмента от представителя смежных профессий – тренера, спортивного психолога, спортивного маркетолога и др. [12].

Среди других в компетенций спортивного менеджера ему необходимо осуществлять управление спортивными организациями, исходя из их стратегических целей и перспектив развития; принимать комплексные управленческие решения в сфере спортивного менеджмента; управлять проектами в области физической культуры и спорта; организовывать проведение спортивных мероприятий (соревнований); реализовывать маркетинговые программы в спортивной сфере; управлять брендом спортивной организации; управлять спортивными объектами и сооружениями; управлять конфликтами; связывать воедино экономические, финансовые и юридические процессы в области управления спортивной организацией и многое другое [5, 8].

Чтобы выявить не только содержание, но и социальный статус профессии спортивного менеджера мы провели анализ официальных документов, а именно должностные справочники (см. таблица 1): Единый квалификационный справочник, Единый тарифно-квалификационный справочник профессий, Общероссийский классификатор профессий и должностей, а также профессиональные стандарты руководителя в области физической культуры и спорта [1, 2, 7, 10].

В таблице 1 представлены все существующие и действующие на данный момент справочники, классификаторы и профессиональные стандарты должностей их функции и содержание на территории Российской Федерации.

Результаты анализа показали, что такой должности, как «спортивный менеджер» ни в одном документе не существует. Одним из требований к квалификации разных должностей работников в отрасли физической культуры и спорта является наличие высшего образования в области физической культуры и спорта. Вместе с тем, для таких должностей как, менеджер, директор и другие должности в общеотраслевых квалификационных характеристиках должностей работников, основное требование к квалификации — это наличие высшего образования в области теории и практики

менеджмента. В данном классификаторе не предусмотрено должностей, связанных с управлением в отрасли физической культуры в частных организациях.

Таблица 1 – Справочники должностей в РФ

Наименование	Постановление	Функции	Содержание
Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС)	Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37	Создание единых нормативов регламентации труда	Наименование должностей и квалификационные требования
Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕКТС)	Постановлением Минтруда РФ от 12.05.1992 N 15а	Тарификация рабочих, присвоение разрядов	Характеристика основных видов работ по профессиям.
Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)	Пост. Госстандарта от 26.12.1994 № 367	Структурирование информации о специальностях и профессиях	Перечень должностей рабочих и служащих
Профессиональный стандарт ФКиС Руководитель организации осуществляющей деятельность в области физической культуры и спорта	Зарегистрировано В Минюсте России 12 ноября 2015 г № 39694	Квалификационные характеристики, определяющие область детальности профессии	Характеристика квалификации, необходимой для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции

Объектами классификации в ОКПДТР служат профессии рабочих и должности служащих. Существует три уровня управления, менеджер относится к первому стратегическому, тогда как служащие и рабочие не относятся к управленцам, следовательно, данный классификатор не актуален для рассмотрения в этой работе, он не имеет должностей руководителей в своем содержании.

И наконец, при анализе профессиональных стандартов в области физической культуры и спорта отсутствует стандарт для профессии спортивный менеджер, но существует близкий по смыслу «Руководитель организации (подразделения)», осуществляющий деятельность в области физической культуры и спорта, который частично имеет компетенции спортивного менеджера и предъявляет требования к

образованию – бакалавр или специалитет, а так же допускается среднее профессиональное образование в области физическая культура и спорт.

Актуальным вопросом в настоящее время является состояние рынка труда спортивных менеджеров. Анализ популярных сайтов, связанных с рынком труда за последние 3 месяца, показал, что в России открыты 23 335 вакансий по должности «Спортивный менеджер». В том числе, распределение количества данных вакансий по заработной плате выявило коридор в зависимости от региона от 30000 до 66000.

Заключение. На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что профессия «спортивный менеджер» в настоящее время является востребованной в большинстве регионов России. Вместе с тем, мы можем констатировать, что должность спортивного менеджера не выделена как самостоятельная; нормативная база функционирует на прежних основах и вышеуказанные документы до настоящего времени не прояснили позиции с точки зрения того, кого мы можем сегодня называть спортивным менеджером. Это, по нашему мнению, вносит определенный диссонанс в процесс найма в физкультурно-спортивные организации, а также процесс профессиональной подготовки к данному виду деятельности.

Литература

1. Единый квалификационный справочник «единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих» от 31.10.2002 № 787 // Информационно-правовой портал «Гарант». – URL : <http://base.garant.ru/185198/> (дата обращения: 01.02.2020).
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕКТС) : утв. постановлением Минтруда РФ от 12.05.1992 N 15а // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. – URL : <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/etks/> (дата обращения: 28.01.2020).
3. Жолдак, В.И. Менеджмент / В.И. Жолдак, С.Г. Сейранов. – Москва : Советский спорт, 1999. – 528 с.
4. Менеджмент и экономика физической культуры и спорта : учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. завед. / М.И. Золотов, В.В. Кузин, М.Е. Кутепов, С.Г. Сейранов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2001. – 432 с.
5. Зубарев, Ю.А. Менеджмент и маркетинг в сфере физической культуры и спорта : учебное пособие / Ю.А. Зубарев, А.А. Сучилин. – Волгоград : Перемена, 1998. – 162 с.
6. Круглова, Т.Э. Профессионализм менеджера в спорте / Т.Э. Круглова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – 93 с.
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР). Пост. Госстандарта от 26.12.1994 № 367 // Официальный сайт Университета Синергия. – URL : https://synergy.ru/abiturientam/programmy_obucheniya/sports_marketing_magistracy (дата обращения: 10.03.2020).
8. Переверзин, И.И. Менеджмент спортивной организации : учебное пособие / И.И. Переверзин. – 2-е изд. – Москва : СпортАкадем Пресс, 2002. – 244 с.

9. Приказ Минтруда России от 29.10.2015 N 798н «Об утверждении профессионального стандарта “Руководитель организации (подразделения организации), осуществляющей деятельность в области физической культуры и спорта”» // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL : <https://gto.ru/files/uploads/documents/5bed882bbecc8.pdf> (дата обращения: 15.01.2020).

10. Серeda, А.Ю. Формирование ключевых компетентностей у спортивного менеджера в условиях социально-экономической трансформации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Серeda Антон Юрьевич. – Санкт-Петербург, 2011. – 26 с.

11. Совместная программа профессиональной переподготовки HSE / FIFA / CIES «Спортивный менеджмент / Executive Programme in Sports Management» // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» г. Москва. – URL : <https://law.hse.ru/ciesfifa/competences> (дата обращения: 10.03.2020).

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ «TELEGRAM»-БОТА С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА СПОРТИВНОГО ВУЗА

Кудряшов Д.Ю., студент; Космина Е.А., кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы; Скачков Ю.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики кёрлинга; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье ставится задача оптимизировать образовательный процесс за счет применения современных компьютерных технологий. В результате проделанной работы был исследован процесс просмотра расписания, разработан и внедрён в использование «Telegram»-бот, который позволил достичь поставленную задачу.

Ключевые слова: расписание, «Telegram», «Telegram»-бот, бот, разработка, высшее образование.

Актуальность темы обосновывается выявленными нами двумя проблемами. Первая: студенты тратят большое количество времени на поиск своего расписания занятий. На данный момент они или фотографируют стенд с расписанием, или скачивают эксель-файлы с официального сайта университета, а затем происходит длительный поиск предмета, на это влияет ряд факторов: таблицы содержат информацию о расписании нескольких факультетов, в связи с этим включают большое количество информации, большинство мобильных телефонов не корректно отображают эксель-файлы. Вторая проблема особенно актуальна для абитуриентов и первокурсников, студенты постоянно теряются в университете, потому что не знают или забывают, где находятся нужные им аудитории, поэтому они спрашивают персонал университета и других студентов о местонахождении аудитории.

Многим студентам хотелось бы не тратить время на поиск своего расписания и аудитории. Выешивание расписания на сайте университета уже является большим технологическим скачком по сравнению с тем, что делали, например, наши родители.

Сейчас же нам, студентам, хочется получать эту постоянно меняющуюся информацию быстро и удобно. К счастью, современные технологии позволяют нам сделать это.

Цель исследования – продемонстрировать возможность автоматизации и оптимизацию процесса просмотра расписания студентами вузов за счет использования мессенджеров.

Теоретическая значимость: расширено представление о компьютеризации образовательного процесса.

Практическая значимость: разработана компьютерная программа, позволяющая оптимизировать процесс просмотра расписания студентов спортивного вуза, а также определены перспективные направления развития компьютеризации образовательного процесса.

Основные положения. В ходе подготовки к реализации проекта мы узнали о существовании похожих систем в других университетах, например, в МГУ и некоторых его филиалах. Изучив эти системы, мы определили, что функционал для нашего университета должен отличаться, в частности должна быть система запоминания групп для более быстрого обращения и система навигации, решающая проблему поиска аудитории.

На данный момент наш проект реализован в виде бота в мессенджере «Telegram» [1]. Программный код написан на высокоуровневом языке программирования Python 3.7 [2] для общения необходимо зайти к нему в диалог, написать номер группы, который он запомнит, и затем взаимодействовать с помощью специально созданных для этого кнопок. Так же есть возможность спросить у бота, где аудитория, указав её номер, и в ответ он пришлёт описание пути к ней. Всё что нужно сделать потенциальному пользователю – лишь ввести номер группы, а затем нажать на кнопку с соответствующим вопросом. Вся программа была спроектирована и реализована нами за полтора месяца, однако работы по рефакторингу [3], расширению функционала и оптимизации производительности происходят до сих пор.

Необходимо оговориться, что о блокировках и запретах мессенджера «Telegram» в России: юридически сам «Telegram» не запрещён, запрещён доступ к нему, но технически ограничить этот доступ невозможно [4].

«Telegram» является одним из популярнейших мессенджеров в России, потому как он первый и единственный поддерживает широкие расширения для разработчиков, которые не доступны в других мессенджерах и социальных сетях, например, возможность запрограммировать собственные кнопки, а не только отвечать на текстовые сообщения. Кроме того, взаимодействие с «Telegram» в десятки раз проще и эффективнее, чем взаимодействие с другими платформами. Из всего вышесказанного можно сделать вывод: «Telegram» удобен для использования как пользователями, так и разработчиками, позволяя настраивать его под свои нужды, как угодно.

Однако непосредственно написание бота не является самой сложной частью проекта. Бот лишь оперирует данными, которые необходимо извлекать из расписаний, расположенных на сайте университета, что на данный момент является непростой задачей. Проблема возникла в результате отсутствия универсального шаблона для расписаний, например, некоторые графы от файла к файлу меняются в размере, строки скачут, порой ожидаемых ячеек вообще нет на месте, а время начала первой пары из

«9:45» может превратиться в «09.45», что для компьютера является абсолютно разными объектами. Для решения подобных конфликтов возникла необходимость написать дополнительную программу для сканирования файлов с расписанием, в которой мы соорудили огромный набор программных инструкций, максимально оторвав их от часто изменяющегося месторасположения ячеек в таблице. Тем не менее у такого подхода есть ряд минусов: во-первых, он не всегда работает, некоторые ошибки возникают до сих пор, программа может лишь указать проблемные ячейки или строки, но исправить ошибку не может, а во-вторых такой алгоритм сильно замедляет систему, потому что во время просмотра таблиц и попыток извлечения данных происходят десятки «ненужных» действий, которые лишь для 5% ячеек оказываются полезны.

На данный момент нашей программой [5] активно пользуются 759 человек, среди которых был проведён опрос, результаты которого показали, что 87% опрошенных полностью довольны программой и считают, что она экономит их время, а 13% проголосовали за добавление в бота дополнительных функций, над реализацией которых мы сейчас работаем. Например, многие пользователи просят автоматическую настройку персональную рассылку расписания, а также возможность взаимодействовать с ботом используя сайт ВКонтакте.

Заключение. Таким образом, подобным технологическим решением мы попытались компьютеризировать процесс обучения, облегчить жизнь студентов, помочь с поисками аудитории, избавить их глаза от напряжения во время просмотра эксель-файлов с расписанием, и сэкономить время, которое студенты смогут тратить на обучение.

Настоящие результаты подтверждают, что разработанный и внедрённый нами проект стал полезным и востребованным. Дальнейшие исследования могли бы плодотворно продолжить рассмотрение вопроса компьютеризации учебного процесса.

Литература

1. Интерфейс обращения к серверу ботов Telegram // Telegram API Documents. – URL : <https://tigrm.ru/docs/bots/api/> (дата обращения: 15.12.2019).
2. Лутц, М. Изучаем Python / Марк Лутц ; пер. с англ. А. Киселёв. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2016. – 1280 с.
3. Мартин, Р. Чистый код, создание, анализ и рефакторинг / Роберт Мартин ; пер. с англ. Е. Матвеев. – Санкт-Петербург : Питер, 2018. – 464 с.
4. Олифер, В. Компьютерные сети, принципы технологии, протоколы / В. Олифер, Н. Олифер. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 992 с.
5. Telegram-бот // Веб-сервис для хостинга IT-проектов «GitHub». – URL : https://github.com/Ganzeroar/lesgaft_telebot/ (дата обращения: 11.03.2020).

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОДИНОЧНЫМ ФИГУРНЫМ КАТАНИЕМ НА КОНЬКАХ

Мотова Е.А., студент; Олейник Е.А., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования юных фигуристов 12-15 лет с использованием тестов для определения моторной асимметрии, метода антропометрии и визуального анализа опорно-двигательного аппарата. Анализ результатов позволил выявить особенности проявления морфофункциональной асимметрии и нарушение в состоянии осанки в связи с наличием большого объёма односторонних упражнений в тренировочном процессе.

Ключевые слова: двигательная асимметрия, морфологическая асимметрия, функциональная асимметрия, сколиоз, фигурное катание.

Актуальность. Специфика деятельности в различных видах спорта во многом определяет морфофункциональное развитие организма спортсмена. Особенно это проявляется у атлетов асимметричных видов спорта, в тренировочном процессе которых преобладают упражнения одностороннего характера [1, 2] каковым и является фигурное катание [3, 4]. В данном виде спорта традицией определено изучение вращений, прыжков только в одну сторону, что накладывает отпечаток на использование средств и методов при построении тренировок.

Применение в практике односторонних (однобоких) упражнений приводит к формированию моторной функциональной асимметрии верхних и нижних конечностей, профессиональных «перекосов» и нарушению равномерности развития мышц, что в свою очередь отражается на изменении положения звеньев тела спортсменов [5, 6]. Ранняя специализация, спортивный стаж и квалификация спортсмена – именно от этих переменных зависит степень неравномерности морфологического развития, одностороннего преобладания физических качеств и асимметрия двигательных действий. Наличие больших объёмов несимметричных физических упражнений, особенно в детском возрасте, приводит к нежелательным последствиям: различным морфофункциональным нарушениям со стороны мышечной системы и опорно-двигательного аппарата, и как следствие – к снижению эффективности тренировочной деятельности, к профессиональным травмам, неспособности реализоваться в полной мере в соревновательной деятельности и раннему уходу из спорта. На этом основании приобретают особую актуальность вопросы особенности появления морфофункциональной асимметрии и разработки программ профилактики и нивелирования отрицательных последствий при работе с молодыми спортсменами.

Цель исследования – выявить особенности проявления морфофункциональной асимметрии у спортсменов 12-15-летнего возраста, занимающихся одиночным фигурным катанием на коньках.

Теоретическая значимость: результаты исследования дополняют имеющиеся сведения о проявлении морфофункциональной асимметрии и её влиянии на ОДА юных фигуристов.

Практическая значимость: полученные результаты в ходе исследования свидетельствуют о необходимости внедрения в тренировочную деятельность спортсменов-фигуристов методы профилактических действий, позволяющие нивелировать отрицательное воздействие асимметричных нагрузок на ОДА.

Материалы и методы исследования. Исследовательская работа выполнена в ДЮСШ «Олимп» г. Казани во время соревновательного периода. В исследовании приняли участие 12 спортсменок 12-15-летнего возраста, специализирующихся в одиночном фигурном катании на коньках и имеющих 1-й и 2-й спортивный разряд, с тренировочным опытом 7-10 лет.

Использование метода педагогического наблюдения позволило осуществить сбор информации об объёме нагрузки на нижние конечности спортсмена при выполнении основных технических элементов на льду.

В целях изучаемого вопроса о проявлении морфофункциональной асимметрии у юных фигуристок нами было проведено тестирование для определения моторной асимметрии с использованием батареи тестов. Диагностическая батарея тестов отвечает требованиям экспресс-диагностики. Исследование каждой спортсменки занимало приблизительно 15-25 минут.

Также мы провели морфологическую оценку асимметрии рук и ног в основу которой лёг метод антропометрии, адаптированный на кафедре анатомии «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» [7]. В рамках применяемого метода анализировались и сравнивались высоты с правой и левой стороны следующих антропометрических точек: акромиальных, пальцевых, подвздошно-гребневых и нижнеберцовых внутренних.

Результаты и их обсуждение. На основе полученных данных в процессе педагогического наблюдения мы определили количественное и процентное соотношение выполняемых элементов на правой и левой ноге. Примечательно, что несмотря на возможность выполнения основных элементов фигурного катания на одной и на второй ноге, и в обе стороны, всё же наибольший объём приходится на правую ногу. Так в процентном отношении исполнение двигательных действий на левой ноге превалирует только во вращениях. Это наглядно показывает, что в процессе ледовой подготовки спортсменов 12-15 лет преобладают упражнения асимметричного характера.

Итоги проведённого тестирования с использованием батареи тестов и выявлении на её базе моторной асимметрии подтвердили данные педагогического наблюдения в процессе ледовой подготовки спортсменов.

Так, среди 12 исследуемых 70% «правшей» и 30% «амбидекстров»; 50% «правоногих»; 30% амбидекстров по ногам и 20% «левоногих». По профилю моторной асимметрии наибольшее число представителей с «ПП» и «ПА» – по 4 спортсменки, с «АП» – 2 девочки и по одной с «АЛ» и «ПЛ». Заметим, что большинство спортсменок являются правшами и по рукам, и по ногам, также при сравнении результатов тестирования моторной асимметрии рук обнаружено, что у юных фигуристок отсутствует левшество, что связано с особенностями специализации.

Полученные данные после исследования методом антропометрии свидетельствуют об асимметричном положении пояса верхних и нижних конечностей, при этом правое плечо и правая половина таза расположены выше. Средняя величина смещения в плечах составила 2,16 см., в положении таза 1,88 см. В частности, результаты исследования позволяют говорить нам о сколиотических изменениях в позвоночном столбе, также это подтверждает и визуальный анализ позы фигуристок по критериям оптимальной и неоптимальной статики, который наглядно демонстрирует наличие «перекоса». Для более точного представления данных мы посчитали отклонение от горизонтальной плоскости плоскостей плечевого пояса и пояса нижних конечностей, что составило 6,8° и 4,7° соответственно. Любопытен тот факт, что у всех исследуемых искривление позвоночника правостороннее, что может опять же говорить нам об особенностях односторонней, асимметричной нагрузки на тренировочных занятиях в процессе многолетней подготовки спортсменов.

Заключение

1. Итоги изучения научно-методической литературы по поставленной проблеме и результаты собственных исследований подтверждают, что моторная асимметрия наиболее ярко проявляется тех видах спорта, где одна половина тела наиболее активно задействована в процессе тренировочной деятельности, чем вторая: и таковым наглядным примером служат полученные данные в ходе обследования юных фигуристов.

2. Детальный анализ вариативности моторной асимметрии показал, что в исследуемой группе фигуристов распространены «ПП» и «ПА» по 33,33%, «АП» – 16,66%, «АЛ» и «ПЛ» – по 8,34%. То есть в этой группе большинство фигуристов «праворукие» и «правоногие». Всего в группе юных фигуристов встречаются представители 5 вариантов.

3. Морфологический анализ методом антропометрии и визуальный анализ позы по критериям оптимальной и неоптимальной статики выявил у юных спортсменов асимметричное положение плечевого и тазового поясов: их правая сторона выше левой. Разница высот акромиальных точек составила 2,16 см, а подвздошно-гребневых 1,88 см, что выступает свидетельством правостороннего искривления позвоночника.

4. В связи с наличием дефекта осанки у юных фигуристов считаем целесообразным рекомендовать тренерам, работающим с детьми, проводить контроль и оценку осанки, чтобы своевременно и направлено вести профилактику и коррекцию её нарушений.

Литература

1. Подлесных, А.А. Особенности проявления мышечного дисбаланса у дзюдоистов с различным психофизическим профилем / А.А. Подлесных, Т.К. Ким // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 12 (130). – С. 160–165.
2. Функциональная асимметрия как биологический феномен, сопутствующий спортивному результату / С.С. Худик, А.И. Чикуров, А.Л. Войнич, С.В. Радаева // Вестник Томского государственного университета. – 2017. – № 421. – С. 193–202.
3. Коршунова, К.В. Асимметричная нагрузка при занятиях спортом как фактор, способствующий развитию сколиоза и нарушения осанки / К.В. Коршунова,

П.А. Сутягина, Ю.В. Могильников // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2017. – № 4. – С. 303–311.

4. Палагина, Н.И. Функциональная асимметрия в спорте // Материалы III Межрегиональной научно-практической конференции «Современные спортивные технологии». – Йошкар-Ола, 2015. – С. 106–113.

5. Особенности пространственного положения туловища, таза и стоп у высококвалифицированных спортсменов-мужчин различных видов спорта / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова, В.А. Красников // Вестник спортивной науки. – 2013. – № 5. – С. 58–65.

6. Гайсина, А.Х. Определение биомеханических осей опорно-двигательного аппарата и их смещений как основа выбора средств лечебной физической культуры при изменениях позвоночника различных этиологий // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 10. – С. 64–65.

7. Ткачук, М.Г. Спортивная морфология / М.Г. Ткачук, Е.А. Олейник, А.А. Дюсенова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2019. – 290 с.

АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ЧЕЛОВЕКА

Попов А.А., студент; Селипреникова Т.А., доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры физиологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы физиологических особенностей функционирования различных структур лимбической системы организма человека. Показаны отличия данного функционирования в зависимости от возраста испытуемых. Подобраны тесты для определения проявлений влияния возраста на состояние структур, составляющих лимбическую систему человека. Даны практические рекомендации по предотвращению снижения ее функций с увеличением возраста человека.

Ключевые слова: лимбическая система, возраст, физиологические особенности.

Актуальность. Лимбическая система – это структура головного мозга, которая расположена на обеих частях таламуса, под конечным мозгом, являющаяся проводником между частями мозга (корковые и подкорковые структуры, средний, задний, продолговатый мозг, что в совокупности образует ствол мозга). Она отвечает за формирование и проявление различного рода эмоций, бессознательных реакций, образное мышление [1]. С помощью нее человек выживает и приспосабливается к окружающей среде посредством активации адаптационных способностей организма.

Многофункциональными образованиями, которые входят в лимбическую систему являются: гиппокамп, гипоталамус, миндалевидное тело [2]. Поскольку каждое многофункциональное образование лимбической системы несет в себе определенную

задачу, мы выбрали методы для количественной оценки деятельности каждого компонента лимбической системы в отдельности, а, соответственно, ее самой в совокупности.

Актуальность выбранной нами темы исследования не оставляет сомнений, поскольку незаметная на первый взгляд лимбическая система организма человека отвечает, прежде всего, за нормальное протекание определенных психических процессов [3]. А, по данным Cannistraro (2003) какие-либо расстройства ее функционирования могут привести к достаточно серьезным заболеваниям: деменции (в частности болезни Альцгеймера и болезни Пика) (расстройство функционирования гиппокампа), эпилепсии (склероз в гиппокампе), депрессивным расстройствам (снижение активности в префронтальной коре и передней части поясной извилины коры головного мозга) и даже аутизму и синдрому Аспергера (изменения в поясной извилине и миндалине).

Цель исследования – исследовать функционирование звеньев лимбической системы в зависимости от возраста.

Теоретическая значимость: расширение теоретических данных об особенностях функционирования структур головного мозга человека в зависимости от его возраста.

Практическая значимость: разработка практических рекомендаций для предотвращения ухудшения активности лимбической системы с возрастом человека.

Материалы и методы исследования. Определение адаптационного потенциала по методу Баевского Р.М., исследование уровня ситуативной и личностной тревожности, тестирование самочувствия, активности и настроения (методика САН), изучение коэффициента выносливости и выявление преобладающих типов памяти у испытуемых [4]. Исследования проводились с участием двух групп: первая студенты НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург в возрасте 18-20 лет (16 человек), вторая – случайно выбранные лица в возрасте от 65 до 80 лет (15 человек).

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно результатам исследования, в группе испытуемых 18-20 лет адаптационный потенциал намного выше такового у категории 65-80 лет. Соответственно, первая группа испытуемых имеет более высокие функциональные возможности организма. В группе испытуемых 65-80 лет наблюдается снижение функциональных возможностей.

Исследование реактивной (ситуативной) тревожности выявило практически одинаковые результаты в обеих группах испытуемых, а личностной – на 1% выше у людей 65-80 лет. Уровень реактивной (ситуативной) тревожности у участников обеих групп является низким. Это говорит о том, что испытуемые незначительно подвержены состоянию тревоги, как в новой обстановке, так и в случае возникновения стрессовой ситуации. Уровень переживания субъективных эмоций у них находится на низком уровне, как и уровень напряжения, нервозности, беспокойства, озабоченности и прочих подобных психоэмоциональных реакций.

Результаты теста САН показывают, что в группе испытуемых 18-20 лет самочувствие, активность и настроение по сравнению с результатами группы 65-80 летнего возраста выше на 30%. Отсюда следует, что люди пожилого и старческого возраста, как правило, характеризуются более низкой активностью, и, следовательно,

физической работоспособностью, а, часто, вследствие недомогания, и пониженным настроением.

При исследовании коэффициента выносливости обнаружено, что у восьми молодых людей в возрасте от 18 до 20 лет его значения находились на уровне «выше среднего», и составили 13-15. У одного испытуемого обнаружился коэффициент выносливости «ниже среднего», а также у одного молодого человека был выявлен «высокой» уровень – 10,83. При оценке коэффициента выносливости лиц пожилого и старческого возраста было выявлено, что данный показатель у четырех человек находится на уровне «выше среднего» (от 13 до 15) а у шести других – 36% – «ниже среднего». Данные результаты подтверждают то, что с возрастом коэффициент выносливости снижается, в том числе, и потому, что падает активность лимбической системы организма.

При исследовании преобладающего типа памяти у испытуемых 18-20 лет выявлено, что все ее виды находятся на высоком уровне с преобладанием зрительно-слухомоторного типа. У испытуемых 65-80 лет, уровень памяти ухудшается, при этом преобладают слуховой и зрительно-слухомоторный типы.

Заключение. Полученные и обобщенные результаты проведенного исследования указывают на то, что с возрастом активность лимбической системы и ее многофункциональных систем заметно снижается, что выражается в ухудшении уровня внимания, восприятия, воспроизведении эмоционально значимой информации, в выборе и реализации адаптивных форм поведения, поддержании гомеостаза, генеративных процессов, изменениях в сердечно-сосудистой системе, повышению или понижению частоты сердечных сокращений, а так же в циркулировании активности, в гиппокампе, что позволяет человеку запоминать информацию [5]. К сожалению единой официально утвержденной программы терапии, при нарушении работы лимбической системы не существует. Здесь сказывается новизна этого направления как такого, из-за чего крупные медицинские институты ещё не успели провести полномасштабные исследования.

Однако, существуют отдельные методики восстановления здоровья при нарушениях лимбической системы и сегодня они используются в некоторых западных странах. Наиболее действенными методами в лечении расстройств лимбической системы являются: когнитивная поведенческая терапия, нейросоматическая терапия, физиотерапия, упражнения для стимуляции головного мозга, дыхательные практики и др. Для улучшения работы лимбической системы человеку необходимо осознать проблему, и начать работать над ней, то есть, стараться снизить уровень негативных эмоций и повысить количество положительных, необходимо отслеживать влияние спонтанных мыслей на свой организм, поскольку не все мысли внутреннего диалога могут быть правдивы и позитивны, их необходимо фильтровать, задавая вопрос, а действительно ли эта мысль правдива, поэтому необходимо совершенствоваться физически и эмоционально, чтобы улучшить функционирование всех своих систем организма.

Литература

1. Алипов, Н.Н. Основы медицинской физиологии : учебное пособие / Н.Н. Алипов. – Москва : Просвещение, 2008. – 303 с.

2. Данилова, Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 478 с.

3. Бойко, Е.И. Механизмы умственной деятельности / Е.И. Бойко. – Саратов : [б. и.], 2016. – 248 с.

4. Попков, В.Н. Тестирование и оценивание : учебное пособие для студентов / В.Н. Попков. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры, 2014. – 76 с.

5. Макарова, Г.А. Спортивная медицина : учебник для вузов по напр. 521900 «Физ. культура» и спец. 0222300 «Физ. культура и спорт» / Г.А. Макарова. – Москва : Советский спорт, 2003. – 480 с.

РАЗВИТИЕ ФУНКЦИИ РАВНОВЕСИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРАТЭ КИОКУСИНКАЙ В ПРОЦЕССЕ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Прохорова Н.В., магистрант; Заходякина К.Ю., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры; Баряев А.А., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивного спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье приведены результаты исследования эффективности применения в процессе адаптивного физического воспитания элементов каратэ киокусинкай в отношении развития функции равновесия у старших дошкольников с общим недоразвитием речи.

Ключевые слова: статическое равновесие, динамическое равновесие, дошкольники, общее недоразвитие речи, карате киокусинкай, адаптивное физическое воспитание, нарушения речи.

Актуальность. Одна из наиболее массовых категорий среди детей с нарушением в развитии – дети с нарушением речи. При этом самой распространенной и многочисленной считается группа детей с общим недоразвитием речи.

Нарушения речи у детей сочетаются с общей соматической ослабленностью, сопровождаются особенностями физического развития. Большинству дошкольников с общим недоразвитием речи свойственно некоторое отставание в развитии двигательной сферы, в частности, координационных способностей. Среди всех видов двигательной координации более всего у таких детей страдает способность к удержанию равновесия в вертикальном положении тела, как в статическом, так и в динамическом режиме.

В то же время, именно способность к поддержанию равновесия тела занимает особое место среди двигательных-координационных качеств, обеспечивая экономичность двигательных действий, формирование рациональной осанки, двигательных умений и навыков [1].

Таким образом, в настоящий момент задача модернизации и оптимизации программ адаптивного физического воспитания детей с нарушением речи, разработка и

поиск новых путей коррекции и развития нарушенных функций с учетом современных средств адаптивной физической культуры сохраняет свою актуальность и требует оперативного решения.

Цель исследования – разработать и обосновать применение комплекса физических упражнений с элементами каратэ киокусинкай для развития статического и динамического равновесия у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

Теоретическая значимость заключается в исследовании функции равновесия как вида координационных способностей, изучении особенностей его формирования у детей с общим недоразвитием речи, а также в постановке вопроса о целесообразности и эффективности использования упражнений с элементами каратэ для развития равновесия.

Практическая значимость заключается в возможности применения разработанных комплексов упражнений и практических рекомендаций, сделанных по результатам исследования, в работе с дошкольниками с общим недоразвитием речи.

Научная новизна заключается в разработке комплекса физических упражнений, включающего элементы каратэ киокусинкай, которые были специально подобраны по направленности воздействия на способность к сохранению равновесия и учитывали физические возможности детей старшего дошкольного возраста с нарушениями речи.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГБДОУ детский сад №15 комбинированного вида Красносельского района Санкт-Петербурга. В исследовании приняли участие 20 дошкольников в возрасте 5–7 лет с общим недоразвитием речи (II-IV уровень речевого развития), посещающие логопедические группы детского сада. 10 детей составили контрольную группу, 10 – экспериментальную группу.

Перед началом эксперимента у дошкольников была проведена оценка состояния развития функции равновесия. Далее при проведении физкультурных занятий в экспериментальной группе применялись разработанные комплексы упражнений с элементами каратэ киокусинкай, а в контрольной группе – общепринятые упражнения для развития равновесия у детей дошкольного возраста входящие в образовательную программу физического воспитания, применяемую в данном детском саду, составленную на основе системы работы в подготовительной группе Л.И. Пензулаевой [2].

Занятия по адаптивному физическому воспитанию в обеих группах проводились три раза в неделю по 30 минут. Выполнение упражнений комплекса в экспериментальной группе занимало 4-5 минут (15% времени занятия). Всего в группах было проведено по 60 занятий.

В экспериментальный комплекс упражнений для развития равновесия были включены следующие элементы каратэ киокусинкай:

–упражнения в стойках: принятие и удержание стоек, прямолинейное перемещение в стойке, перемещение в стойке со сменой направления движения, перемещение в стойке со сменой направления движения и последовательной сменой стоек;

–имитация ударов ногами и руками стоя на месте, имитация ударов ногами и руками при перемещении в стойке;

–упражнения на основе формальных комплексов – ката: перемещение со сменой направления в заданной стойке с одновременным выполнением имитации ударов руками или ногами.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие методы исследования:

1. анализ научно-методической литературы;
2. анализ выписок из медицинских карт;
3. педагогическое наблюдение;
4. тестирование;
5. педагогический эксперимент;
6. метод математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Для определения способности к статическому равновесию мы использовали пробу Ромберга в 4 вариантах [3]. Учитывался средний результат выполнения 4 вариантов пробы.

Данные тестирования показывают достоверный прирост результата в экспериментальной группе. Так, если в начале эксперимента средний результат в экспериментальной группе составил 10,5 секунд, то в конце эксперимента время удержания равновесия увеличилось до 14,3 секунды.

В контрольной группе также наблюдался некоторый прирост результата, с 10,7 до 11,7 секунд в среднем по группе, однако разница между начальным и конечным результатом в этой группе не достоверна.

Для определения способности к динамическому равновесию мы использовали тест «повороты на гимнастической скамейке» [4].

Данные повторного тестирования показывают, что в результате направленного развития способности к динамическому равновесию произошел достоверный прирост результата в экспериментальной группе. В начале эксперимента дети экспериментальной группы выполняли задание в среднем за 18,9 секунды, контрольной группы – за 18,3 секунды. В конце эксперимента результат контрольной группы изменился очень незначительно, всего на 0,3 секунды. В экспериментальной группе произошло достоверное снижение времени выполнения задания. Конечный результат составил 16,6 секунды в среднем по группе.

Исследование способности к сохранению динамического равновесия при ходьбе с изменением направления исследовалось с помощью теста «Ходьба по шестиугольнику» [4].

Результат теста улучшился и в контрольной, и в экспериментальной группе. Так, в экспериментальной группе в начале эксперимента дети выполняли в среднем по группе 4,7 шага по шестиугольнику, в контрольной группе результат составил 4,8 шага. В конце эксперимента результат в экспериментальной группе составил 7,7 шагов, в контрольной группе 5,5 шагов. Таким образом, в экспериментальной группе результат улучшился на 3 шага, тогда как в контрольной группе всего на 0,8 шага в среднем по группе.

Также у детей, принимающих участие в педагогическом эксперименте, тестировалась способность сохранять равновесие при противодействии партнера [5].

Способность сохранять равновесие при противодействии партнера в начале эксперимента у всех испытуемых была на достаточно низком уровне: средний результат составил 3,3 балла, как в экспериментальной, так и в контрольной группе. После завершения эксперимента при повторном тестировании было выявлено, что средний балл в экспериментальной группе вырос с 3,3 до 4,5 баллов, в контрольной группе с 3,3 до 3,8 баллов. Прирост исследуемого показателя в экспериментальной группе является статистически значимым. Разница в результатах предварительного и повторного измерения в контрольной группе не является достоверной.

Кроме того, в результате педагогического наблюдения, в экспериментальной группе было отмечено повышение дисциплины, снижение уровня общей тревожности у детей, более активное их участие в подвижных играх, большая заинтересованность в занятиях физической культурой и спортом. По всем характеристикам, по которым велось педагогическое наблюдение, в экспериментальной группе произошло улучшение показателей от 10 до 16 процентов, чего не наблюдалось в контрольной группе, где улучшение по некоторым характеристикам на 4-5 процентов сочеталось с незначительным ухудшением показателей по другим характеристикам.

Заключение. Анализируя данные, полученные до начала эксперимента и при повторном тестировании, в контрольной и экспериментальной группах, можно проследить более выраженную положительную динамику развития равновесия, снижение уровня общей тревожности, улучшение заинтересованности в занятиях в экспериментальной группе детей.

Таким образом, мы можем констатировать положительное влияние разработанных комплексов упражнений с элементами каратэ киокусинкай, направленных на развитие функции равновесия дошкольников с общим недоразвитием речи.

Литература

1. Зацюрский, В.М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В.М. Зацюрский. – Москва : Советский спорт, 2009. – 199 с.
2. Пензулаева, Л.И. Физическая культура в детском саду : система работы в подготовительной к школе группе / Л.И. Пензулаева. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – 128 с.
3. Лях, В.И. Развитие координационных способностей у дошкольников / В.И. Лях. – Москва : Спорт, 2019. – 160 с.
4. Лях, В.И. Координационные способности : диагностика и развитие / В.И. Лях. – Москва : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
5. Бондаревский, Е.Я. Структура, методы оценки, уровни развития и пути совершенствования равновесия у спортсменов : учебное пособие / Е.Я. Бондаревский. – Москва : Советский спорт, 2010. – 220 с.

КОРРЕКЦИЯ ТЕХНИКИ СТАРТОВОГО РАЗГОНА ДЕВУШЕК-СПРИНТЕРОВ 1-2 ВЗРОСЛЫХ РАЗРЯДОВ

Сеглина П.И., студент; Сухарева С.М., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики лёгкой атлетики; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье рассмотрены кинематические показатели в технике бега на короткие дистанции девушек 1-2 взрослых разрядов. С помощью изучения научно-методической литературы, анализа техники бега были определены основные кинематические показатели (угол наклона туловища и длина шага), которые нуждались в коррекции для достижения более высокого результата в беге на 60м. На основании полученных данных были разработаны упражнения для коррекции техники, повышающие её эффективность.

Ключевые слова: бег, бег на короткие дистанции, спринт, кинематические характеристики в спринте, спринт у девочек 1-2 взрослых разрядов.

Актуальность. Техника стартового разгона имеет различное исполнение. Влияние на индивидуальную соревновательную технику оказывает уровень технической и физической подготовки. Зачастую длительное время спортсменам и их тренерам не удаётся добиться желаемых секунд на столь короткой дистанции, хотя уделяется достаточное время развитию быстроты и скоростно-силовых способностей. В такой ситуации следует обратить внимание на техническую подготовленность спортсмена и искать пути коррекции техники, позволяющей добиться реализации максимальных возможностей спринтера.

Техника выполнения стартового разгона имеет отличительные особенности в зависимости от уровня спортивной подготовленности спортсменки. Но существуют общие требования к технике выполнения стартового разгона, к которым можно отнести постепенно уменьшающийся наклон туловища, невысокий вынос бедра и постановка ноги за проекцией ОЦМТ, что в комплексе должно приводить к поступательному движению тела спортсмена за счёт продвижения вперёд быстрыми и мощными шагами [1]. В стартовом разгоне важны такие показатели, как темп и длина беговых шагов. С помощью этих двух показателей можно достичь высокого результата, влияние на которые и оказывает техника выполнения стартового разгона [2, 3].

Таким образом, **целью исследования** стало определение особенностей техники стартового разгона и выявление средств и методов коррекции стартового разгона у девушек 1-2 взрослых разрядов.

Теоретическая значимость: результаты исследования дополняют знания об особенностях техники стартового разгона у девушек-спринтеров 1-2 разрядов.

Практическая значимость: разработанные модельные характеристики техники стартового разгона у девушек-спринтеров 1-2 разрядов позволяют скорректировать технику с учетом индивидуальных особенностей спортсменок. Предложенный комплекс упражнений, разработанный с учетом индивидуальных особенностей техники спринтеров в зависимости от квалификации может быть использован в тренировочном

процесс на этапе спортивной специализации для повышения эффективности технической подготовки.

Материалы и методы исследования. Измерение кинематических показателей проводилось с использованием видеосъемки с учетом масштаб изображения. Данное исследование позволило определить техническую подготовленность каждой спортсменки и выявить особенности их техники. Все параметры были проанализированы и при помощи методов математической статистики были выявлены показатели, нуждающиеся в коррекции. Угол наклона туловища при выполнении стартового разгона и длина шага – наиболее отстающие элементы техники относительно рекомендуемых норм.

При помощи педагогического эксперимента, заключающегося во внедрении упражнений для коррекции техники, были созданы условия для повышения эффективности выполнения стартового разгона по двум указанным выше параметрам. В исследовании принимали участия 8 спортсменок 1 и 2 взрослого разряда, специализирующихся в беге на короткие дистанции. Группы были разделены по времени пробегания соревновательной дистанции на равнозначные. В экспериментальную группу №1 вошли спортсменки с недостаточной длиной первых шагов стартового разгона, в экспериментальную группу №2 спринтеры, ошибкой в технике которых стал недостаточный наклон туловища.

Результатами исследования и их обсуждением. На первом этапе исследования был проведен анализ техники стартового разгона в сравнении с рекомендуемыми параметрами техники. На основании корреляционного анализа были выявлены элементы техники, влияющие на скорость пробегания соревновательной дистанции (таблица 1). В зависимости от элемента техники, требующей коррекции, были сформированы 2 экспериментальные группы.

Таблица 1 – Влияние технической подготовленности на результат у девушек-спринтеров 1-2 взрослых разрядов в стартовом разгоне

Шаг	Группа	Рассматриваемый показатель	момент отталкивания ноги от дорожки	фаза полёта	момент постановки ноги на опору	момент начала выведения ноги из фазы заднего шага
1	2	3	4	5	6	7
1 шаг	ЭГ №1	угол между корпусом спринтера и вертикалью, проведенной через тазобедренный сустав, град.	-0,64143	-	-0,66718	-0,81197
	ЭГ №2		0,19676	-	-0,94883	0,02206
	ЭГ №1	длина шагов, см	-0,495792728			
	ЭГ №2		0,503167076			

1	2	3	4	5	6	7
2 шаг	ЭГ №1	угол между корпусом спринтера и вертикалью, проведенной через тазобедренный сустав, град.	-0,89868	-	-0,35310	-0,64348
	ЭГ №2		-0,72842	-	0,02077	-0,59029
	ЭГ №1	длина шагов, см	-0,540402449			
	ЭГ №2		0,733985592			
3 шаг	ЭГ №1	угол между корпусом спринтера и вертикалью, проведенной через тазобедренный сустав, град.	-0,64348	-	-0,59196	-0,59196
	ЭГ №2		-0,33354	-	-0,32710	-0,07107
	ЭГ №1	длина шагов, см	-0,520286889			
	ЭГ №2		0,609235345			

С учетом недостатков в технике стартового разгона были разработаны комплексы упражнений для коррекции техники. Для экспериментальной группы №1 использовались упражнения для увеличения длины шага:

- бег с преодолением сопротивления резинового жгута, закреплённого на уровне колен;
- перепрыгивание со стопы матов на стопу матов с уменьшением их количества;
- бег по лестнице с манжетами на ногах(500гр) и др.
- Для экспериментальной группы №2 использовались упражнения на коррекцию углового показателя – наклон туловища:
 - пробегание под резиной;
 - бег с небольшим прижатым мячом между подбородком и грудью;
 - бег с удержанием манжета на спине и др.

Данные комплексы упражнений включались в тренировочный процесс спортсменок на протяжении 3 месяцев 2 раза в неделю после подготовительной части занятия. После окончания эксперимента была проведена повторно видеосъемка, позволяющая оценить степень воздействия на спортсменок (таблица 2).

В результате педагогического эксперимента произошли достоверные изменения положения туловища в экспериментальной группе до и после эксперимента ($P < 0,05$). Также следует отметить увеличения разницы в угловых характеристиках с каждым шагом, что говорит о том, что благодаря искусственному моделированию наклона технические параметры стартового разгона совершенствуются.

Также мы можем отметить, что упражнения, направленные на увеличения длины шага, эффективно влияют на улучшение технической подготовки спортсменок. Нам удалось добиться удлинения шага у ЭГ №1 на первом и втором шагах стартового разгона

и удержания туловища в более низком положении у ЭГ№2 также на первых двух шагах разгона (таблица 3).

Таблица 2 – Технический показатель (угол наклона туловища) у ЭГ №2 до и после эксперимента на первом шаге

Испытуемые группы		момент отталкивания ноги от дорожки	фаза полёта	момент постановки ноги на опору	момент начала выведения ноги из фазы заднего шага
		M±m	M±m	M±m	M±m
1 шаг	ЭГ №2 угол до	60,2±1,0	49,2±0,5	43,4±0,5	39,3±0,9
	ЭГ №2 угол после	59,5±0,9	52±0,5	45,1±0,8	43,4±0,8
	P	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2 шаг	ЭГ №2 угол до	33,4±0,5	32,5±0,7	29,2±1,1	27,5±0,5
	ЭГ №2 угол после	37,5±1,0	37,1±0,6	32,4±0,8	32,0±0,9
	P	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05
3 шаг	ЭГ №2 угол до	27,1±0,6	27,6±0,5	27,7±1,2	26,6±1,0
	ЭГ №2 угол после	32,3±1,1	31,3±1,0	32,5±0,6	32,3±0,9
	P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Таблица 3 – Технический показатель (длина шага) у ЭГ№1 до и после эксперимента

Испытуемые группы	1 шаг	2 шаг	3 шаг
	M±m	M±m	M±m
ЭГ №1 шаг до	97,6±0,9	101,5±1,1	138,6±1,3
ЭГ №1 шаг после	117,3±1,3	138,4±1,5	152,1±1,4
P	<0,001	<0,001	<0,001

Заключения. В результате педагогического исследования нами были выявлены особенности выполнения стартового разгона девушек-спринтеров 1-2 разрядов. Исследуя угловые, линейные показатели, мы делаем вывод о том, что достаточно важно правильно расположить звенья тела спортсмена на старте. Сравнивая спортсменов массовых разрядов и спортсменок высокой квалификации, мы приходим к выводу о том, что важно соблюдать такие особенности, как: не поднимать корпус сразу после выхода со старта, выбирать оптимальный угол поднятия бедра при стартовом разгоне, жёстко и упруго осуществлять постановку ног на беговую дорожку, выполнять первые шаги за проекцией ОЦМТ. Всё это, исходя из сравнения даёт существенный прирост к скорости и значительному улучшению показателей техники. С ростом спортивной квалификации кинематические показатели приближаются к модельным характеристикам высококвалифицированных спортсменок, а также показатели в двух экспериментальных группах улучшаются и приближаются друг другу, что позволяет девушкам-спринтерам добиться более высоких результатов. Разработанные средства и методы коррекции

техники стартового разгона способствуют повышению ее эффективности. Исходя из того, что техника бега оказывает высокое влияние на результат, следует стремиться к совершенствованию её, тем самым и далее добиваться больших улучшений кинематических показателей, чтобы улучшить соревновательный результат в беге на 60м

Литература

1. Легкая атлетика : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Физическая культура» и специальности «Физическая культура и спорт» / под общ. ред. Н.Н. Чеснокова, В.Г. Никитушкина. – Москва : Физическая культура, 2010. – 440 с.
2. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – Москва : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
3. Ковальчук, Г.И. Прогнозирование двигательных способностей бегунов на короткие дистанции // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 9. – С. 31–34.

МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ В ДИСЦИПЛИНЕ CS:GO

Чукин Б.Ю., студент; Косьмина Е.А., кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Анализ более 60 статей по специализированной подготовке в компьютерном спорте выявил отсутствие информации по комплексной методике тренировки в данном виде спорта. Нами была разработана комплексная методика тренировки в игре CS:GO. Задачами исследования был анализ зарубежной и отечественной литературы, разработка практических рекомендаций с целью профилактики профессиональных заболеваний и снижению травматизма в компьютерном спорте. Эксперимент проводился на протяжении 6 месяцев, тренировки у испытуемых были систематическими: 5 дней в неделю по 2-3 часа. Для эксперимента была подобрана экспериментальная группа в количестве 5 человек. Нами была разработана собственная методика тренировки для игры CS:GO и апробированная на практике. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предложенной методики.

Ключевые слова: методика, тренировка, компьютерный спорт, CS:GO, профилактика заболеваний.

Актуальность. Проанализировав более 60 статей по специализированной подготовке в компьютерном спорте, мы выявили отсутствие информации по комплексной методике тренировки в данном виде спорта. Нами была разработана комплексная методика тренировки в игре CS:GO.

Цель исследования – разработать методику тренировки для игроков в CS:GO.

Задачи исследования:

1. разработать методику тренировки в CS:GO;
2. проверить ее эффективность на практике.

Теоретическая значимость: теоретическая значимость статьи заключается в том, что результаты исследовательской части могут быть использованы для создания пособий, сборников, методических изданий в данной области.

Практическая значимость: практическая значимость исследования отражается в возможности использования полученных результатов для комплексного обучения будущих тренеров в сфере компьютерного спорта.

Материалы и методы исследования. Основным методом нашего исследования была выбрана киберспортивная платформа «Faceit», на которой оценивали два критерия – количество elo и уровень игрока. «Faceit» – это одна из самых популярных киберспортивных платформ. Elo – это единица метода оценки рейтинга игроков в играх. От elo и зависит умения и уровень игрока. Для эксперимента была подобрана экспериментальная группа в количестве 10 человек. Возраст участников эксперимента от 17 до 21 года, пол мужской, игровой стаж у всех испытуемых одинаковый (3-5 лет).

Результаты исследования и их обсуждение. Эксперимент проводился на протяжении 6 месяцев, тренировки у испытуемых были систематическими. 5 дней в неделю по 2-3 часа. Для эксперимента была подобрана экспериментальная группа в количестве 10 человек. Возраст участников эксперимента от 17 до 21 года, пол мужской. В таблице 1 изображены основные характеристики испытуемых.

Таблица 1 – Характеристика участников эксперимента

Средний возраст, лет	Пол	Стаж игры
18,8±0,5	М-100%	От 1 до 3 лет

Особенность предложенной методики тренировки заключается в том, что помимо компьютерной подготовки в тренировочном процессе присутствует и физическая подготовка (рисунок 1) [3]. Физическую тренировку мы поделили на общую и специальную. К общей физической тренировке мы отнесли общеразвивающие упражнения: наклоны из положения стоя, приседания, отжимания, скручивания, круговые вращения руками и блок упражнений направленные на повышение гибкости. К специальной физической тренировке мы отнесли упражнения для разминки мышц рук и связок кистей. К этим упражнениям относятся: «Бабочка», «Струны», «Овраг», «Горка», «Качели», «Щелбаны», круговые вращения кистями рук и ряд упражнений с теннисным мячом (подбрасывание, перекалывание, сжатие теннисного мяча). Перед игровой сессией спортсмены уделяли упражнениям примерно 30 минут.



Рисунок 1 – Схема тренировочного процесса

Также особенностью нашей тренировки стала психическая подготовка, которую мы разделили на 2 части – командную и индивидуальную. Командная включала в себя спортивные мероприятия раз в 2 недели: 2-3 раза в месяц испытуемые принимали участие в различных командных играх (футбол, волейбол, баскетбол) а также играли в страйкбол, лазертаг, пейнтбол. В то время, как индивидуальная была построена на аутогенной тренировке [1].

После разминки команда приступала к тактической тренировке на компьютерах. Начинали они ее с совершенствования навыков стрельбы. Тренировка проходила в различных приложениях (например, программа, разработанная на кафедре ТиМ МФОР – «Cyber10»), так и в самой игре.

Блок упражнений, направленных на совершенствование скорости и точности стрельбы в клиенте игры включал в себя, совершенствование навыков стрельбы на специальных картах, в которых моделируется ситуация боя с реальным соперником, а также совершенствование скорости прицеливания. Данные карты скачивались в мастерской разработчика, в приложениях «training_aim_csgo2», «aimBotz» или на специальных серверах. На эту часть тренировочного процесса выделяется примерно 30 минут.

Перед переходом к следующему блоку упражнений испытуемые делали перерыв 3-5 минут. Во время перерыва выполнялись физические упражнения, подобранные индивидуально. Следующий этап тренировки направлен на совершенствование технико-тактической подготовки. Проводился анализ (самоанализ) собственных игровых сессий, а также игр профессиональных команд (игроков), анализировались тактические действия, позиционирование игроков по карте, использование гранат (связок гранат) и перемещение по карте [4]. Этот вид тренировки был разделен на 2 части:

- 1) поиск ошибок и неточностей в игре каждого игрока и всех игроков в команде в целом;
- 2) анализ повтора игры профессиональных киберспортсменов с поиском решения индивидуальных проблем игрока или целой команды, а также выявление действенных тактических решений, которые в дальнейшем команда могла бы применить в своих матчах. На эту часть тренировки испытуемые выделяли 30 минут.

Одновременно с анализом игры и тактических действий профессиональных команд киберспортсмены также анализировали и конспектировали, каким образом и в какое время профессиональные игроки использовали гранаты, тем самым подводя к третьему этапу тренировочного процесса, а именно – совершенствование навыка раскидки гранат. Гранаты в CS:GO играют очень важную роль. Например, с помощью дымовой гранаты можно отгородить часть карты или перекрыть видимость защищающийся или нападающей команде соперника, с помощью «коктейля Молотова» можно остановить быстрое занятие точки соперником. Осколочную гранату используют для нанесения огромного урона сопернику [2].

Тренировка включала в себя три части:

- 1) использование специализированных карт, предоставленных самим разработчиком, для облегчения тренировочного процесса. Эти карты облегчают тренировку, за счет ориентиров, благодаря которым игрок знает куда вставать и куда целиться гранатой для достижения цели;

2) поиск и применение на практике новых и интересных гранат самим игроком используя различные интернет ресурсы;

3) анализ новых игровых приемов профессиональных команд и их применение на практике.

На эту тренировку участники выделяли 15 минут.

Для того, чтобы оценить эффективность методики тренировки мы выбрали платформу «Faceit», на которой оценивали два критерия – количество elo и уровень игрока. «Faceit» – это самая популярная киберспортивная платформа, на которой соревнуется более 15000000 игроков. Elo – это единица метода оценки рейтинга игроков в играх. От elo и зависит уровень игрока. Результаты исследования представлены в таблице 2.

До начала эксперимента, elo и уровень испытуемых не превышал 1238±5 elo, что соответствует 4 уровню. Уже после одного месяца тренировки результаты испытуемых достоверно возросли ($p \leq 0,001$). Спустя 6 месяцев среднее elo составило 2055±19, в среднем результат спортсменов повысился на 66% (таблица 2).

Таблица 2 – Среднее значение elo у испытуемых по месяцам

	Месяц					
	1	2	3	4	5	6
Средний результат, ELO	1238	1575	1723	1845	1927	2055
Ошибка среднего	5	17	16	13	11	19
p-value		$p \leq 0,001$				
Прирост в %		27,2	39,2	49,1	55,7	66,0

Заключение. Разработана собственная методика тренировки для игры CS:GO. Методика включает в себя 5 блоков и основана на дифференцированном подходе к решению отдельных тренировочных задач. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предложенной методики ($p \leq 0,001$).

Литература

1. Бочавер, К.А. Киберспорт : актуальные проблемы подготовки, результативности и здоровья игроков / К.А. Бочавер, А.И. Кузнецов // Спортивный психолог. – 2017. – № 3 (46). – С. 48–54.

2. Быков, В.И. Студенческий киберспорт / В.И. Быков, В.А. Головина // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : материалы III Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. (Казань, 1-2 декабря 2017) / под ред. Р.А. Юсупова, Б.А. Акишина. – Казань, 2017. – С. 312–315.

3. Ермолаев, К. Профессия тренера CS:GO – Zonic из Astralis, команды чемпионов // Cyberfight.ru : российский киберспортивный портал. – URL : <https://c58.ru/content/355> (дата обращения: 11.03.2020).

4. Мурр, Д. Как стать киберспортсменом: девять самых важных вопросов // Информационный портал «Cybersport.ru». – URL : <https://www.cybersport.ru/other/articles/kak-stat-kibersportsmenom-devyat-samykh-vazhnykh-voprosov> (дата обращения: 11.03.2020).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ИГРОКА ЛИБЕРО В КОМАНДЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Шикота К.Д., магистрант; Луткова Н.В., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики спортивных игр; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье раскрывает возможности повышения эффективности защитных действий игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов на основе разработки и включения в тренировочный процесс программы, предусматривающей задания, направленные на формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности в процессе их выполнения. Разработанная программа позволила повысить качество тренировочного процесса и эффективность выполнения защитных действий игрока либеро в ходе соревновательной деятельности у квалифицированных волейболистов.

Ключевые слова: эффективность защитных действий, программа обучения технико-тактическим действиям игрока либеро, средства обучения, волейбол.

Актуальность. Либеро (от итал. «libero» – «свободный») – в волейболе это игрок, в задачи которого входят, прежде всего, функции защиты и прием атакующих ударов [1]. В научно-методической литературе по волейболу достаточно подробно раскрыты вопросы характеристики технико-тактической подготовки, средства и методы технико-тактической подготовки, и критерии оценки технико-тактической подготовленности волейболистов 17-18 лет [1, 2, 3]. Также, достаточно подробно раскрыты вопросы характеристики действий игрока либеро, методические рекомендации по его подготовке, и критерии оценки эффективности действий игрока либеро в ходе соревновательной деятельности. Однако, вопрос повышения качества тренировочного процесса по технико-тактической подготовке игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов на основе разработки и включения в тренировочный процесс программы, предусматривающей задания, направленные на формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности в процессе их выполнения, представляется наименее изученным.

Цель исследования – совершенствование тренировочного процесса, направленного на повышение технико-тактической подготовленности игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов на основе программы, предусматривающей формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности при выполнении специальных заданий.

Теоретическая значимость: Получены новые знания о целесообразности применения в тренировочном процессе программы, предусматривающей формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности для повышения эффективности игры в защите игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет.

Практическая значимость заключается в разработке программы технико-тактической подготовки игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов,

предусматривающей формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности. Выполнение заданий, предусмотренных в разработанной программе, позволяет повысить эффективность защитных действий у игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет. Разработанная технология построения тренировочного процесса по технико-тактической подготовке игрока либеро может быть использована при подготовке игроков других амплуа в команде.

Научная новизна:

1. Конкретизировано содержание тренировочного процесса, направленного на совершенствование технико-тактических действий игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов, в виде программы, предусматривающей задания, направленные на формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности при их выполнении.

2. Разработано содержание заданий, в соответствии с разделами программы технико-тактической подготовки игрока либеро, применение которых позволяет повысить эффективность защитных действий в игре игрока либеро, и конкретизирована последовательность выполнения этих заданий в тренировочном процессе.

Материалы и методы исследования. Для достижения цели были реализованы следующие задачи:

1. Разработать программу технико-тактической подготовки игрока либеро, предусматривающую задания, направленные на формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности в процессе их выполнения в ходе тренировочного процесса волейболистов 17-18 лет.

2. Провести анализ эффективности технико-тактических действий игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет в ходе соревновательной деятельности.

3. Определить показатели физической и технико-тактической подготовленности игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет.

4. Выявить динамику показателей эффективности защитных действий у игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет за период эксперимента.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных источников.
- педагогическое наблюдение.
- спортивно-педагогическое тестирование.
- педагогический эксперимент.
- методы математической обработки результатов исследования.

В исследовании приняли участие две команды квалифицированных волейболистов: контрольная команда 14 человек, из них 1 игрок либеро, и экспериментальная команда 14 человек, из них 1 игрок либеро.

Эксперимент проводился на базе «Зенит-2» в период с 27.10.2018 по 28.04.2020 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализа научно-методической литературы показал, что программа технико-тактической подготовки игрока либеро в

команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет должна включать задания по формированию знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности при их выполнении [4, 5, 6], на основе чего было разработано её содержание.

Содержание программы технико-тактической подготовки игрока либеро включает в себя три раздела:

Раздел 1 – Формирование знаний по технико-тактической подготовке игрока либеро. Была разработана специальная схема изучения учебного материала, включающая в себя 15 учебных элементов.

Раздел 2 – Задания, направленные на формирования способов деятельности. Данный раздел включал упражнения по технике и тактике при игре в защите, в соответствии с программными требованиями по волейболу для групп спортивного совершенствования СШОР.

Раздел 3 – Задания, направленные на формирование опыта творческой деятельности. Данный раздел включал комплексные упражнения по технико-тактической подготовке при игре в защите, моделирующие игровые ситуации.

Формирование знаний технико-тактической подготовки игрока либеро осуществлялось в подготовительной части тренировочного занятия. Логическая структура учебного материала позволяет упорядочить систему контроля усвоения учебного материала по учебной теме. Анализ результативности усвоения теоретических знаний учащихся в экспериментальной группе был равен 75% (количество правильных ответов по всей совокупности вопросов).

Формирование способов деятельности и опыта творческой деятельности осуществлялось в каждом тренировочном занятии в основной части тренировочного занятия. Смена упражнений осуществлялась в начале недельного цикла.

В ходе тренировочного процесса было перераспределено время для выполнения заданий раздела 3, так как на приобретения опыта творческой деятельности нужно в 5 раз больше времени, чем на формирование способов деятельности. В недельном цикле на это выделялось дополнительно одно тренировочное занятие.

С целью определения показателей эффективности защитных действий и показателя ошибок при приёме мяча у квалифицированных волейболистов 17-18 лет, нами было проведено педагогическое наблюдение в ходе соревновательной деятельности в двух командах. Анализ показателей не выявил статистически достоверных различий ($p > 0,05$): показатели ошибок на приёме $16,9 \pm 1,4\%$ и $16,1 \pm 1,3\%$; показатели эффективности защитных действий $56,6 \pm 1,5\%$ и $57 \pm 1,6\%$). Также, средние показатели у игроков либеро в обеих командах были идентичны: эффективность защитных действий $60,2 \pm 4,1\%$ и $59,8 \pm 2\%$; показатели ошибок на приёме $14,2 \pm 2,7\%$ и $13,6 \pm 2,2\%$.

В ходе проведения спортивно-педагогического тестирования, состоящего из 7 контрольных упражнений, оценивались показатели специальной физической и технико-тактической подготовленности квалифицированных волейболистов 17-18 лет в контрольной и экспериментальной командах. Все спортсмены до проведения педагогического эксперимента соответствовали модельным показателям для групп СС в СШОР, а команды не имели статистически достоверных различий.

После проведения педагогического эксперимента у игрока либеро в экспериментальной группе была выявлена положительная динамика показателей эффективности защитных действий и ошибок при приеме мяча с подачи. Прирост показателей эффективности при игре в защите составил 9% (показатель до эксперимента $59,8 \pm 2\%$, после $68,8 \pm 3,9\%$). При приеме мяча с подачи количество ошибок снизилось с $13,6 \pm 2,2\%$ до $7,4 \pm 4,3\%$. Показатели имеют статистически достоверные различия с показателями до эксперимента.

Заключение

1. На основании теоретического анализа была разработана программа технико-тактической подготовки игрока либеро, предусматривающая задания, направленные на формирование знаний, способов деятельности и опыта творческой деятельности в процессе их выполнения в ходе тренировочного процесса волейболистов 17-18 лет.

2. Анализ эффективности технико-тактических действий игрока либеро в команде квалифицированных волейболистов 17-18 лет в ходе соревновательной деятельности показал: эффективность защитных действий $60,2 \pm 4,1\%$ и $59,8 \pm 2\%$; показатели ошибок на приеме $14,2 \pm 2,7\%$ и $13,6 \pm 2,2\%$, в контрольной и экспериментальной командах соответственно.

3. Показатели специальной физической и технико-тактической подготовленности квалифицированных волейболистов 17-18 лет двух команд до проведения педагогического эксперимента соответствуют модельным показателям для групп СС в СШОР и не имеют статистически достоверных различий.

4. После проведения педагогического эксперимента у игрока либеро в экспериментальной группе выявлена положительная динамика показателей эффективности защитных действий и ошибок при приеме мяча с подачи. Показатели имеют статистически достоверные различия с показателями до эксперимента.

Литература

1. Беляев, А.В. Волейбол: учебник для вузов / А.В. Беляев, М.В. Савин. – 4-е изд. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 359 с.
2. Железняк, Ю.Д. Совершенствование системы подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта / Ю.Д. Железняк. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.
3. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков; под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 520 с.
4. Луткова, Н.В. Влияние показателей физической подготовленности студентов строительного вуза на овладение техническими приемами игры волейбол / Н.В. Луткова // Совершенствование системы физического воспитания в ВУЗе: сборник материалов научно-практической конференции МГСУ (21-22 июня 2012 г., Москва): Вып. 5 / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». – Москва: Изд-во Моск. гос. строит. ун-т, 2012. – С. 101–104.
5. Луткова, Н.В. Методика повышения качества усвоения учебного материала при изучении курса волейбола / Н.В. Луткова // Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: современное состояние и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции

(30 марта 2016 года) / Под ред. М. В. Габова. – Челябинск: «Уральская Академия», 2016. – С.47–51.

6. Рыцарева, В.В. Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / под общей редакцией В.В. Рыцарева. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

СЕКЦИЯ № 8. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Руководитель секции: **Хвацкая Е.Е.**, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой психологии ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАРЬЕРИСТОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНОВЫСОКИХ БАРЬЕРОВ

Даниелян Т.Э., студент; Лутковский В.Е., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики легкой атлетики; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы технической подготовки женщин 19-22 лет, специализирующихся в барьерном беге. Путем изучения научно-методической литературы, проведения опроса и корреляционного анализа были определены основные ошибки в технике бега с барьерами на короткие дистанции. Для их устранения разработаны комплексы упражнений с целенаправленным использованием барьеров различной высоты. В результате исследования экспериментально обоснована эффективность использования данных комплексов в процессе технической подготовки женщин в барьерном беге.

Ключевые слова: легкоатлетические барьеры, упражнения с барьерами, бег с барьерами у женщин, ошибки в технике барьерного бега.

Актуальность. Одной из важных составляющих частей барьерного бега на короткие дистанции является техника преодоления самого препятствия, которая позволяет без потери поступательной энергии и скорости передвижения преодолеть всю дистанцию. Проблема технической подготовки взрослых спортсменов является одной из актуальных в системе тренировки барьеристов [1]. Спортсмены данного контингента обладают достаточно высоким уровнем развития кондиционных и координационных способностей, поэтому для улучшения результатов в большей мере необходимо оттачивание техники преодоления барьеров и исправление ошибок в работе над ритмом беговых шагов [2]. Для этого важно уметь подбирать тренировочные средства, которые оказывают эффективное воздействие на формирование рациональной структуры двигательных действий [3]. В данной работе рассмотрено влияние упражнений с использованием барьеров выше или ниже стандартной высоты на технические параметры барьерного бега у женщин.

Цель исследования – определить эффективность применения специальных упражнений на барьерах различной высоты для устранения ошибок в технике преодоления препятствий у барьеристок на этапе спортивного совершенствования.

Теоретическая значимость: результаты исследования позволяют расширить представление о способах управления технической подготовкой в барьерном беге.

Практическая значимость: применение барьеров различной высоты дает возможность в тренировочном процессе создавать разнообразные условия выполнения технического упражнения: облегченные или усложненные. Это, в свою очередь, позволяет наиболее эффективно корректировать отдельные элементы техники преодоления препятствия. Такие упражнения целесообразно использовать в тренировке, как с начинающими барьеристами, так и с квалифицированными спортсменами.

Материалы и методы исследования. В качестве основных методов исследования использовались: анализ специальной литературы, анкетирование, видеосъемка, биомеханический анализ исследуемых данных, педагогический эксперимент, математическая обработка данных.

На основании анализа литературных источников была получена информация о модельных характеристиках техники барьерного бега, об особенностях бега с барьерами у женщин, о возможных ошибках в технике и средствах их предотвращения.

В анкетировании принимало участие 10 высококвалифицированных специалистов. Среди них были заслуженные тренеры России, мастера спорта международного класса и мастера спорта, специализирующиеся в барьерном беге.

Для определения биомеханических показателей и последующего их анализа применялась специальная видеосъемка. Она позволила определить основные кинематические характеристики исследуемого движения.

В педагогическом эксперименте, который длился 4 месяца, участвовало 12 квалифицированных (КМС и МС) спортсменов 19-22 летнего возраста.

Материалы исследований подверглись математической обработке. Интерпретация результатов математической обработки полученных научных данных осуществлялась с использованием методических рекомендаций.

Результаты исследования и их обсуждение. С помощью анкетирования были определены ключевые моменты технической подготовки в барьерном беге. Опрос позволил выяснить, какие упражнения применяются для коррекции техники, в каком периоде годичного тренировочного цикла и сколько раз в неделю они используются. Путем опроса установлены основные ошибки в технике преодоления барьера у женщин, и на какие биомеханические параметры стоит обращать внимание при работе над техникой движения.

Корреляционный анализ, проведенный на основе полученных данных от специальной видеосъемки, помог определить причину возникновения основных ошибок в технике барьерного бега, а также понять, механизм воздействия, способствующий их исправлению.

Установление модельных характеристик техники преодоления барьера производилось двумя способами: с помощью анализа научно-методической литературы и путем измерения биомеханических показателей ведущих барьеристок России и мира (n=6). Всего было выделено 15 основных кинематических характеристик. Они отражали линейные, угловые и скоростные показатели.

Определение ошибок в технике преодоления барьеров производилось путем анализа литературы, анкетирования тренеров и корреляционного анализа. В результате обобщения полученных данных определились три основные группы ошибок. К ним были отнесены такие, как: выполнение отталкивания на барьер и сход с него с полной

стопы, близкое «подбегание» к барьеру и недостаточная длина барьерного шага, медленный перенос маховой или толчковой ноги.

Для устранения каждой из этих ошибок были разработаны комплексы специальных упражнений на основе использования разновысоких барьеров. Они состояли из 6 – 7 упражнений, которые при своем выполнении корректировали основные недочеты в исследуемом движении.

Таблица 1 – Динамика соответствия показателей техники движения модельным характеристикам у женщин в барьерном беге в ходе эксперимента, n= 12

Кинематические характеристики	До эксперимента, M±m	После эксперимента, M±m	P	Модельные хар-ки, M±m
1. Расстояние от места отталкивания до барьера (см)	168,42±10,20	180,08±7,46	<0,01	206,30±9,01
2. Расстояние от места отталкивания до проекции ОЦМ (см)	15,50±4,40	22,25±4,43	<0,01	29,13±10,60
3. Расстояние от барьера до места постановки маховой ноги (см)	109,08±14,75	108,33±7,76	>0,05	98,00±4,70
4. Расстояние от места постановки ноги при сходе с барьера и проекцией ОЦМ (см)	19,08±4,76	21,90±7,90	>0,05	15,45±4,40
5. Длина барьерного шага (см)	277,50±13,55	288,25±9,40	<0,01	304,70±6,80
6. Угол наклона туловища относительно вертикали при атаке барьера (град)	16,92±3,03	23,30±3,20	<0,01	16,70±5,03
7. Угол наклона туловища в положении над барьером (град)	41,9±6,1	42,2±4,5	>0,05	45,4±6,7
8. Угол наклона туловища при приземлении после схода с барьера (град)	25,4±3,5	25,4±3,4	>0,05	31,3±2,9
9. Длина шага перед атакой барьера (см)	170,25±12,19	168,92±10,54	>0,05	173,30±5,50
10. Время шага перед атакой барьера (с)	0,23±0,02	0,22±0,01	>0,05	0,13±0,30
11. Длина шага после схода с барьера (см)	137,33±12,49	137,50±9,17	>0,05	146,70±32,13
12. Время шага после схода с барьера (с)	0,19±0,01	0,18±0,01	<0,05	0,11±0,20
13. Скорость бегового шага перед атакой барьера (м/с)	7,45±0,23	7,58±0,32	<0,05	13,35±3,24
14. Скорость преодоления барьера (м/с)	6,36±0,32	7,16±0,44	<0,01	9,92±0,26
15. Скорость бегового шага после схода с барьера (м/с)	7,37±0,46	7,60±0,40	>0,05	13,99±3,61

Эффективность применения данных комплексов проверялось в ходе эксперимента. Результаты исследований приведены в таблице 1. На основе анализа полученных данных следует заключить, что перечисленные линейные и угловые характеристики у участниц эксперимента приблизились к значениям модельных характеристик, а скоростные показатели возросли. Разница между скоростью бега и барьерного шага стала более сглаженной. Можно сделать вывод, что техника преодоления барьера стала более эффективной. Это подтверждается тем фактом, что преодоление дистанции с двумя и пятью барьерами стало быстрее, то есть изменение технических параметров положительно сказалось на времени преодоления всей дистанции барьерного бега. Примером может служить улучшение времени преодоления дистанции с пятью барьерами (время определялось с момента старта, до касания маховой ногой дорожки после преодоления последнего барьера) у участниц исследования. До эксперимента среднее время составляло 7,08±0,17с, а после, оно достоверно улучшилось до 6,90±0,17с (P <0,05).

Заключение

1. Определены модельные кинематические характеристики техники преодоления барьеров у женщин в результате анализа специальной литературы и измерения биомеханических показателей бега ведущих спортсменок России и мира Установлены оптимальные границы современной модели исследуемого движения.

2. Выявлены основные и наиболее часто встречающиеся ошибки в технике преодоления барьеров у женщин на этапе совершенствования спортивного мастерства. К ним относятся: отклонение туловища назад при сходе с барьера, медленный перенос толчковой ноги при преодолении барьера, медленное опускание маховой ноги за барьер, постановка маховой ноги за барьер на полную стопу со сгибанием ноги в коленном суставе.

3. Для целенаправленного совершенствования техники барьерного бега возможные ошибки были разделены на три группы. В качестве основного средства воздействия для их исправления применялись индивидуальные комплексы упражнений, разработанные на основе использования барьеров нестандартной высоты.

4. Экспериментально обосновано, что применение комплекса упражнений с разновысокими барьерами положительно повлияло на процесс совершенствования техники соревновательного движения. Подтверждением этого является приближение исследуемых кинематических показателей к модельным характеристикам. После проведенного эксперимента отмечалось улучшение времени преодоления, как отдельных барьеров, так и времени прохождения двух и пяти барьеров с низкого старта. Из всех показателей достоверные изменения (P<0,05) произошли в следующих характеристиках: расстояние от места отталкивания до барьера, расстояние от места отталкивания до проекции ОЦМ, длина барьерного шага, угол наклона туловища относительно вертикали при атаке барьера, время шага после схода с барьера, скорость бегового шага перед атакой барьера, скорость преодоления барьера.

Литература

1. Жилкин, А.И. Легкая атлетика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.

2. Юшкевич, Т. П. Бег барьерный // Спортивная энциклопедия Беларуси / гл. ред. Г. П. Пашков. – Минск : БелЭн, 2005. – С. 57–58.

3. Попов, В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов ; Моск. регион. центр развития легкой атлетики ИААФ. – Москва : Олимпия Пресс : Терра-Спорт, 2002. – 225 с.

ЗИМНЕЕ ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Мордовцев М.Г., магистрант; Кууз Р.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики плавания; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В нашем исследовании мы рассмотрим зимнее плавание, которое является не только одним из средств закаливания, но и является набирающим популярность видом физической культуры и спорта. Зимнее плавание является эффективным средством повышения устойчивости организма к неблагоприятному воздействию физических факторов окружающей среды: повышается тонус центральной нервной системы, улучшается кровообращение, дыхательная функция и обмен веществ.

Ключевые слова: зимнее плавание, оздоровительное плавание, моржевание, здоровье, закаливание, спортивное зимнее плавание.

Актуальность исследования определяется тем, что вплоть до настоящего времени отмечается недостаток внимания к содержательным и методическим аспектам зимнего плавания. В связи с нарастающей популярностью этого вида физической культуры существует потребность и необходимость разработки программы занятий зимним плаванием.

Теоретическая значимость нашего исследования заключается в получении результатов исследования, которые расширят знания о комплексном использовании физических упражнений и средств закаливания на занятиях зимним плаванием.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные в ходе выполнения работы и разработанная программа занятий для лиц первого зрелого возраста могут применяться занимающимися и тренерами зимнего плавания.

Научная новизна заключается в разработке нами программы занятий зимним плаванием для занимающихся первого зрелого возраста.

Закаливание – это мощное оздоровительное средство, которое дает возможность сохранить здоровье, работоспособность и активное долголетие [1, с. 160]. Существенные коррективы в возрастную динамику двигательных качеств вносят занятия физической культурой и спортом, отодвигающие наступление инволюционных процессов в организме [2, с. 618]. Выдвигая рабочую гипотезу, мы предполагаем, что исследованием различных форм организаций занятий зимним плаванием и разработка программы тренировок зимним плаванием, позволит улучшить функциональное и психоэмоциональное состояние занимающихся, будет способствовать закаливанию

организма, повысит спортивный результат и интерес к оздоровительным занятиям зимним плаванием.

На основе рабочей гипотезы были сформулированы цели и задачи исследования.

Цель исследования – изучить влияние занятий зимним плаванием на функциональное и психоэмоциональное состояние людей первого зрелого возраста, на их уровень здоровья, закаливания и плавательной подготовленности.

Задачи исследования:

1. Определить особенности занятий плавания в холодной воде людей первого зрелого возраста.

2. Определить основные способы организации занятий зимним плаванием.

3. Теоретически разработать и экспериментально обосновать программу занятий зимним плаванием для людей первого зрелого возраста.

4. Определить наиболее эффективные формы организации занятий зимним плаванием с людьми первого зрелого возраста.

Объектом нашего исследования мы выбрали процесс занятий зимним плаванием.

Предметом исследования нашей работы является методика занятий зимним плаванием с занимающимися первого зрелого возраста.

Материалы и методы исследования. В эксперименте участвовали 12 женщин и 12 мужчин первого зрелого возраста, которые были разделены на две однородные экспериментальные группы, среди занимающихся есть бывшие спортсмены в различных видах спорта и любители здорового образа жизни, все участники эксперимента уже занимались моржеванием до двух лет, но не умели технически правильно плавать и не занимались зимним плаванием как видом спорта. До эксперимента проанализировав тематическую литературу, нами были разработаны программа занятий зимним плаванием с различной формой организации занятий и методика обучения способа «Финский брасс» для проплывания 25 м на время.

Задачи программы:

1. Повышение закаливания и улучшение здоровья.

2. Повышение функционального состояния занимающихся.

3. Обучение техники плавания способом финский брасс.

Программа обучения зимнему плаванию людей первого зрелого возраста делится на три этапа: подготовительный, основной, переходный.

Экспериментальная группа № 1 тренировалась два раза в неделю в уличном 25-ти метровом бассейне, в г. Санкт-Петербург зимним клубе любителей зимнего плавания на водоеме «Озерки», где бассейн оборудован как одна дорожка 25 метров, и один раз в неделю в обычном бассейне спортивного комплекса «Атлантика». Температура воды при занятиях на улице зависела от погоды, обычно составляла менее 15° в подготовительный и переходный период и 0-3°С основной период, в бассейне – 28°С.

Экспериментальная группа № 2 тренировалась два раза в неделю в закрытом бассейне длиной 23 м, предназначенного для купания после бани в пансионате «Репино» Ленинградской области с температурой воды 23-24°С и один раз на улице в зимнем клубе любителей зимнего плавания на водоеме «Озерки». Температура воды при занятиях на улице зависела от погоды, обычно составляла менее 15° в подготовительный и переходный период и 0-3°С основной период.

На всех занятиях на каждой базе, где проводились занятия находился медицинский работник, который был уведомлен о проведении нами эксперимента, кроме того, все участники эксперимента имели допуск врача и не имели противопоказаний к занятиям зимним плаванием.

Для оценки эффективности педагогического эксперимента мы провели тестирование до и после эксперимента.

Кроме того, для программы занятия зимним плаванием нами была разработана методика изучения техники плавания способом финский брасс. Финский брасс – плавание брассом без перелива воды через голову [3]. Методика изучения техники зимнего плавания отличается от обучения техники спортивным способам плавания т.к. обучение проходит в специфических условиях. Процесс обучения технике плавания способом финский брасс можно условно разделить на три этапа в зависимости от периодов занятий.

Определение эффективности разработанной нами программы применялось для выявления уровня функционального и психоэмоционального состояния занимающихся, уровня здоровья, закаливания и плавательной подготовленности перед началом и по окончании педагогического эксперимента.

Для определения уровня функционального состояния до погружения, во время погружения и после погружения в холодную воду в течение всего эксперимента измеряли следующие показатели: Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое, артериальное давление (АД) в покое, температура тела.

Для оценки функционального состояния до и после эксперимента нами были проведены следующие пробы: проба Мартина, проба Генчи, проба Штанге.

Результаты исследования и их обсуждения. В нашем опросе участвовало 24 любителя моржевания первого зрелого возраста. Общее состояние до занятия по 50% опрошиваемых оценивают как удовлетворительное, 25% – плохое, по 12,5% как хорошее или отличное. После занятия общее состояние 75% опрошиваемых оценивают как отличное, 25% испытуемых оценивают как хорошее. После эксперимента мы может отметить, что у большинства испытуемых полностью ликвидировались заболевания (75%), и у 25% отмечено заметное ослабление болезней. Кроме того, все занимающиеся отмечали улучшение самочувствия, настроения, повышенную работоспособность. Все опрошиваемые ответили, что будут продолжать процедуры закаливания, занятия по моржеванию или зимнему плаванию и в следующем году.

В предварительном эксперименте нами проводилось исследования воздействия воды различной температуры на организм занимающихся (изменение ЧСС, АД и температуры тела).

Результаты тестирования функционального состояния представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние значения экспериментальных группах № 1 (ЭГ1) и № 2 (ЭГ2) пробы Мартина, Штанге и Генчи до и после эксперимента (по n=12)

Проба Мартина (% прирост)		Проба Штанге (сек.)				Проба Генчи (сек.)					
До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Г1	Г2	Г1	Г2	Г1	Г2	Г1	Г2	Г1	Г2	Г1	Г2
44,9	45,0	33,4	33,6	36,3	36,5	53,6	54,3	32,1	32,0	39,1	39,5

В конце эксперимента было проведено контрольное тестирование в виде проплывания 25 м финским брассом на время, в открытом водоеме с температурой воды 1 °С. На рисунке 1 сравниваются средние значения заплыва 25 м финским брассом в открытом водоеме с температурой воды 1°С.



Рисунок 1 – Средние значения проплывания 25 м финским брассом в открытом водоеме с температурой воды 1°С

Среднее значение экспертной оценки техники плавания экспериментальной группы № 1 равно 3,8 балла, экспериментальной группы № 2 – 4,8 балла.

Для оценки психоэмоционального состояния был применён опросник САН. Анализируя результаты тестирования, можно отметить, что у всех испытуемых благоприятное состояние после занятия как в начале, так и в конце педагогического эксперимента. Средние значения показателей до эксперимента составили 7,2 балла у контрольной группы и 7,3 балла – у экспериментальной. Средние значения показателей после эксперимента составили 7,6 балла у обеих групп.

Заключение. Для решения поставленных задач, нами была разработана программа занятий зимним плаванием с двумя вариантами организации, каждый из которых соответствует принципам оздоровительной физической культуры и составлена на основе правил закаливания организма в холодной воде.

После апробации разработанной нами программы, мы можем сделать следующие выводы об эффективности предложенных нами способов организации занятий зимним плаванием. Во-первых, показатели результат проб имеют положительную динамику в обеих группах после эксперимента, что говорит о положительном влиянии занятий зимним плаванием на уровень функционального состояния организма не зависимо от варианта организации программы. Во-вторых, при анализе ЧСС и АД до эксперимента группы были однородные, после эксперимента замечены следующие изменения: в обеих группах после эксперимента при физической нагрузке снижение ДАД было на 2-3 мм рт.ст. больше, чем до эксперимента, что говорит о повышении уровня тренированности организма; после эксперимента в экспериментальной группе № 1 динамика изменения ДАД при погружении в воду температурой 1°С менее выраженная, чем у группы № 2, что говорит о более совершенствованной адаптации организма занимающихся экспериментальной группы № 1 к холодной воде. В свою очередь это повлияло на результаты контрольного заплыва 25 м финским брассом в конце эксперимента. Экспериментальная группа № 1 показала более быстрые результаты, чем

экспериментальная группа № 2. Однако, техника плавания, была лучше у экспериментальной группы № 2.

Таким образом, два варианта организации занятий зимним плаванием для лиц первого зрелого возраста являются эффективными. При этом, первый вариант (экспериментальная группа № 1) более подходит для подготовки к соревнованиям, второй (экспериментальная группа № 2) – для обучения технике зимнего плавания, а также для людей никогда не занимающихся моржеванием.

Литература

1. Лаптев, А.П. Закаливайтесь на здоровье / А. П. Лаптев. – Москва : Медицина, 1991. – 160 с.
2. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник для вузов физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 8-е изд. – Москва : Спорт, 2018. – 618 с.
3. Федерация зимнего плавания Санкт-Петербурга // Официальный сайт Федерации зимнего плавания Санкт-Петербурга. – URL : <https://zimplav.ru/> (дата обращения: 15.09.2019).

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ

Попова А.С., магистрант; Дранюк О.И., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье освещены вопросы развития познавательной активности у студентов университета физической культуры. Представлены результаты исследования, направленного на установление уровня познавательной активности у студентов в процессе изучения педагогических дисциплин. Раскрыты содержание и организация дидактической игры по дисциплине «Педагогика». Выявлено, что проведенная дидактическая игра и подготовка к ней способствовала развитию познавательной активности, что в свою очередь повысило уровень знаний и умений студентов университета физической культуры по дисциплине Педагогика.

Ключевые слова: развитие познавательной активности, уровни познавательной активности, активные методы обучения дисциплине Педагогика, дидактические игры.

Актуальность. Проблема развития познавательной активности студентов была и остается актуальной в современных условиях стандартизации высшего профессионального образования. Поэтому актуальным является разработка проблемы применения дидактических игр на учебных занятиях по педагогическим дисциплинам и изучения их влияния на развитие познавательной активности студентов вуза физической культуры. Потребность развития познавательной активности студентов средствами педагогических дисциплин, изучаемых в вузах физической культуры побуждает к

применению методов, стимулирующих познавательную деятельность учеников. К их числу относят активные методы обучения [2]. Активные методы широко применяются в образовательном процессе по педагогическим дисциплинам в университете физической культуры. Вместе с тем следует отметить, что дидактическая игра как способ активного обучения и оценки знаний, умений студентов вуза физической культуры не являлась предметом специальных экспериментальных исследований, а в образовательном процессе используется очень редко. Следовательно, научная проблема исследования состоит в обосновании эффективных путей развития познавательной активности у студентов вузов физической культуры на учебных занятиях по педагогическим дисциплинам в процессе применения дидактических игр.

Цель исследования – теоретически разработать и экспериментально проверить методику подготовки и проведения дидактических игр, способствующих развитию у студентов познавательной активности.

Теоретическая значимость состоит в получении новых знаний о влиянии дидактической игры на развитие познавательной активности студентов университета физической культуры в процессе обучения дисциплине Педагогика.

Практическая значимость заключается в возможности применения теоретически разработанной и экспериментально обоснованной дидактической игры в образовательном процессе по дисциплине Педагогика с целью закрепления и контроля знаний и умений, повышения познавательной активности студентов университета физической культуры.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании и экспериментальной проверке методики подготовки и проведения дидактической игры по дисциплине Педагогика, способствующей развитию познавательной активности студентов.

Материалы и методы исследования: анализ и обобщение литературы; опрос в виде анкетирования (50 преподавателей); психологическое тестирование (30 студентов); педагогическое тестирование (30 студентов); метод экспертной оценки (в качестве эксперта выступали преподаватель и два магистранта); педагогический эксперимент (30 студентов по 15 человек в контрольной и экспериментальной группе); методы математической и статистической обработки данных.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате теоретических исследований было установлено, что познавательная активность – это проявляемое обучающимися отношение к учебно-познавательной деятельности, которое характеризуется стремлением достичь поставленной цели в пределах заданного времени. К способам развития познавательной активности у студентов относят активные методы обучения, в том числе дидактические игры [4, 5]. Дидактические игры сложноустроенный метод, так как включает в себя ряд других методов активного обучения: метод решения педагогических задач, учебную дискуссию, «мозговой штурм» и т.п. Определены педагогические условия, влияющие на эффективность проведения дидактических игр: наличие четкой образовательной цели, которая будет достигнута в ходе проведения игры; четкая организация дидактической игры, ее содержания, игровых действий команды и каждого участника; наличие четких и понятных студентам правил игры, системы оценивания результатов; создание доброжелательной атмосферы,

атмосферы сотрудничества внутри каждой команды и здоровой конкуренции между командами; анализ достигнутых результатов, отмечая достоинства и недостатки в ответах команд и участников игры [1].

Результаты опроса 50 преподавателей НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург свидетельствуют о том, что у большей части преподавателей (80%) сложилось положительное отношение к активным методам обучения, а у остальных (20%) – скорее положительное, чем отрицательное. Так же, 50% преподавателей используют активные методы в образовательном процессе по дисциплине часто, 25% – используют всегда, на каждом занятии и 25% – используют редко. Большинство из них (80%) используют активные методы обучения с целью: активизации познавательной деятельности студентов, формирования познавательной самостоятельности; для решения образовательных задач; формирования нестандартных навыков нахождения правильного решения; для расширения стиля мышления. Было отмечено, что ряд методов активного обучения могут быть успешно использованы с целью контроля знаний и умений по дисциплине, предпочтение было отдано следующим активным методам: решение педагогических задач/кейс-метод; методам проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и задач); дидактическим играм. При этом 50% преподавателей отметили, что редко используют в работе дидактические игры (ролевые, деловые и др.), 15 % преподавателей используют их часто, 35% – никогда.

С целью изучения и анализа уровня познавательной активности у студентов мы использовали психологическое тестирование. Модифицировав опросник Б.К. Пашнева [3], мы сформулировали 9 закрытых по форме вопросов, предполагающих фиксированные ответы по 3 шкалам. Анализ результатов психологического тестирования свидетельствует, что 5% студентов относится к творческому уровню познавательной активности (37-45 баллов); 40% имеют практический уровень (от 27 до 36 баллов) и остальные 55% имеют интуитивный уровень познавательной активности (от 9 до 26 баллов).

Для определения эффективности разработанной экспериментальной методики мы провели педагогический эксперимент. В нем участвовало 30 студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, которые составили контрольную и экспериментальную группы по 15 человек в каждой. Во время проведения учебных занятий по дисциплине Педагогика мы использовали в контрольной группе традиционную методику обучения, а в экспериментальной традиционную методику с применением на каждом занятии методов активного обучения или элементов дидактической игры. А на последнем семинарском по дисциплине Педагогика в экспериментальной группе мы провели теоретически разработанную дидактическую игру.

Методика проведения дидактической игры. Вся игра была разбита на три этапа: 1 этап – Подготовительный; 2 этап – Основной; 3 этап – Заключительный.

На первом этапе шла подготовка к проведению дидактической игры. В подготовку к проведению к игре входило: отбор конкурсов в соответствии с учебными и воспитательными задачами дисциплины Педагогика, с темами разделов дисциплины Педагогика, с учетом задачи углубления и обобщения знаний и умений и их контроля, со способностями активизации познавательных интересов; определение времени для каждого этапа игры; определением количества участвующих в игре; подготовка

необходимого дидактического материала для игры; подготовка необходимого оборудования для проведения дидактической игры; подготовка к игре преподавателя/ведущего (изучение и осмысление хода игры, своего места в игре, методов руководства игрой и др.); подготовка к игре студентов (обогащение их знаниями и умениями необходимыми для решения игровых задач, раздача тем для подготовки к «Эссе» и проверка правильной проблемы изложения в нем); подготовка оценочных листов для жюри, выбор компетентного состава жюри и ознакомление их с игровыми действиями команд и критериями оценок.

На втором этапе проводилась дидактическая игра. Ознакомление студентов с задачами и содержанием игры, с членами жюри, с правилами поведения во время игры, с дидактическим материалом, который будет использоваться в игре; объяснение хода и правил игры; определение роли преподавателя в игре, его участия в качестве ведущего; проведение пяти конкурсов игры (Конкурс по 1 разделу курса «Общие основы педагогики»; Конкурс капитанов «Лотерея»; Конкурс «Подбери верный термин» по 2 разделу курса «Дидактика»; Конкурс «Реши кроссворд» по 3 разделу курса «Теория воспитания»; Конкурс «Эссе»), с последующим объявлением результатов после каждого конкурса.

На третьем этапе шёл анализ игры включающий: разбор грубых ошибок, допускаемых студентами во время игры; обращение внимания на положительные моменты в действиях команд; подсчет «ЗУНов» членами жюри; объявление и награждение победителей игры; выбор в каждой команде наиболее активного участника и его награждение, пожелания студентов по дальнейшему изучению материала дисциплины, поиск путей совершенствования дидактической игры.

Эффективность экспериментальной методики оценивалась с помощью следующих показателей: уровень познавательной активности (оценка экспертных судей); знания (тестовые задания по дисциплине Педагогика); умения (тестовые задания на сопоставления, проблемные вопросы открытой формы, письменные задания по дисциплине Педагогика). Уровень познавательной активности мы оценивали с помощью трех экспертных судей, которые давали оценку познавательной активности, основанную на показателях Ч.Л. Спилбергера, он определялся по пятибалльной шкале путем выведения среднего балла по всем 18 показателям. Результаты экспериментальной работы представлены в таблицах 1 и 2.

Из таблицы 1 видно, что значимых различий в группах до проведения эксперимента нет, уровень познавательной активности в двух группах «низкий» (воспроизводящий), уровень сформированности знаний и умений «средний».

Таблица 1 – Сравнительный анализ уровня познавательной активности и степени сформированности знаний, умений у студентов двух групп до проведения педагогического эксперимента (баллы)

Показатели	Контрольная группа (n = 15)	Экспериментальная группа (n = 15)	P
Познавательная активность	2,8±0,4	2,9±0,4	>0,05
Знания	5,1±0,3	5,0±0,2	>0,05
Умения	5,0±0,2	4,6±0,2	>0,05

Таблица 2 – Сравнительный анализ уровня познавательной активности и степени сформированности знаний и умений у студентов двух групп после проведения педагогического эксперимента (баллы)

Показатели	Контрольная группа (n = 15)	Экспериментальная группа (n = 15)	P
Познавательная активность	2,9±0,5	3,7±0,4	<0,01
Знания	6,6±0,3	9,2±0,2	<0,01
Умения	5,8±0,2	8,8±0,2	<0,01

Из таблицы 2 видно, что показатель «познавательная активность» после педагогического эксперимента в контрольной группы составляет 2,9±0,5 баллов, в экспериментальной группы 3,7±0,4 баллов, что указывает на достоверные отличия между этими двумя группами (P<0,01). Знания в контрольной группе после эксперимента составляют 6,6±0,3 баллов, а в экспериментальной 9,2±0,2 баллов, это говорит о том, что различие в степени знаний между двумя группами имеет достоверные отличия (P<0,01). Результаты умений в контрольной группе составляют 5,8±0,2 баллов, а в экспериментальной группе 8,8±0,2 баллов, что говорит о том, что группы имеют достоверные различия на уровне значимости (P<0,01).

Заключение. Особенностью экспериментальной методики обучения студентов явилось применение на каждом семинарском занятии элементов дидактической игры (тех или иных методов, входящих в ее состав, организация микро групповой работы по решению педагогических задач, создание педагогических условий, способствующих их успешному решению), а также организация дидактической игры по дисциплине Педагогика, теоретическое обоснование методики ее подготовки и проведения. Доказано, что экспериментально обоснованная методика подготовки и проведения дидактической игры способствовала развитию познавательной активности у студентов с уровня воспроизводящего (низкого) до интерпретирующего уровня (среднего), что положительно повлияло на овладение знаниями и умениями по дисциплине.

Литература

1. Дранюк, О.И. Педагогические условия применения дидактических игр в процессе активного обучения студентов университета физической культуры // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2018 г., посвященной Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 253–255.
2. Курьянов, М.А. Активные методы обучения : метод. пособие / М.А. Курьянов, В.С. Половцев. – Тамбов : Изд-во Тамбовского гос. техн. ун-та, 2011. – 80 с.
3. Пашнев, Б.К. Психодиагностика : практикум школьного психолога / Б.К. Пашнев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 317 с.
4. Методы активизации познавательной деятельности студентов : сб. ст. по проблемам высш. школы / отв. ред. С. И. Дуров ; Новочерк. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск : НГТУ, 1993. – 233 с.
5. Романова, А.В. Педагогика : учебно-методическое пособие (практические занятия) / А.В. Романова, О.И. Дранюк ; Санкт-Петербургский гос. ун-т физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2008. – 146 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ К СВОИМ ТЕЛЕСНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ СРЕДСТВАМИ КРЕАТИВНО ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРАКТИК

Попова Е.В., студент; Грачиков А.А., доктор педагогических наук, заведующий кафедрой специальной психологии и психиатрии; Евсеева О.Э., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос формирования положительного отношения к телесным характеристикам у детей среднего школьного возраста специальной медицинской группе.

Ключевые слова: специальная медицинская группа, танцевально-двигательный тренинг, телесные характеристики.

Актуальность. Адаптивная физическая культура (АФК) является одним из эффективных средств для формирования телесных, моторных и духовных характеристик личности [1]. Лицам с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, она дает возможность реализовать свой личностный потенциал, что оказывает положительное влияние на формирование гармонично – развитой личности, телесно – двигательный и духовный потенциал, который в свою очередь приводит к адаптации человека в обществе [2].

Танцевально-двигательный тренинг – это совокупность использования двигательных и духовных инструментов, который способствует развитию личности.

Посредством танцевально-двигательного тренинга раскрывается не только творческий потенциал человека, но и его внутренний мир. Данное направление помогает избавляться от скованности, комплексов, фобий, неуверенности в себе, низкой самооценки и множества других проблем [3].

Цель исследования – разработка и апробация комплекса физических упражнений с использованием элементов танцевального тренинга для подростков специальной медицинской группы, направленного на формирование положительного отношения к своим телесным характеристикам.

Теоретическая значимость: подтверждена положительная роль креативно телесно-ориентированных практик (КТОП) в изменении отношения подростков (13-16 лет) специальной медицинской группы (СМГ) к своим телесным характеристикам.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплекс физических упражнений с элементами танцевального тренинга может быть использован специалистами по АФК для работы со специальной медицинской группой (СМГ), а также с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

Материалы и методы исследования: анализ научно-методической литературы по организации урока с использованием средств КТОП, анализ выписок из медицинских карт, анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось с сентября 2019 года по декабрь 2019 года на базе ГБОУ СОШ № 17 Василеостровского

района г. Санкт–Петербурга. В педагогическом эксперименте приняло участие 20 школьников в возрасте 13-16 лет СМГ, которые были разделены на две группы контрольную и экспериментальную по 10 человек. Занятия проводились 2 раза в неделю по 45 минут. Контрольная группа занималась подвижными играми согласно учебной программе, а экспериментальная группа занималась по разработанному комплексу физических упражнений с элементами танцевального тренинга.

Нами был разработан комплекс физических упражнений с элементами танцевального тренинга. Данный комплекс был условно разделен на три составляющих, а именно:

- разминка (в разминку входили физические упражнения для подготовки опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы для основной части занятия);
- основная часть (в данном разделе были включены элементы бальных танцев);
- заключительная часть (в заключительной части занятия были включены игры с элементами танцев).

До начала педагогического эксперимента нами было проведено анкетирование на тему «Отношение к своему телу», анализируя полученные данные мы приходим к выводу о том, что негативное отношение к своему телу в контрольной группе имеет 62% респондентов и 61% в экспериментальной группе (рисунок 1).



Рисунок 1 – Отношение к своему телу в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента (по n=10)

По окончании проведенного исследования, увеличилось количество подростков СМГ с положительным отношением к своему телу: прирост составил 4% в контрольной группе и 14% в экспериментальной группе; что свидетельствует о правильно подобранном комплексе физических упражнений с элементами танцевального тренинга (рисунок 2).

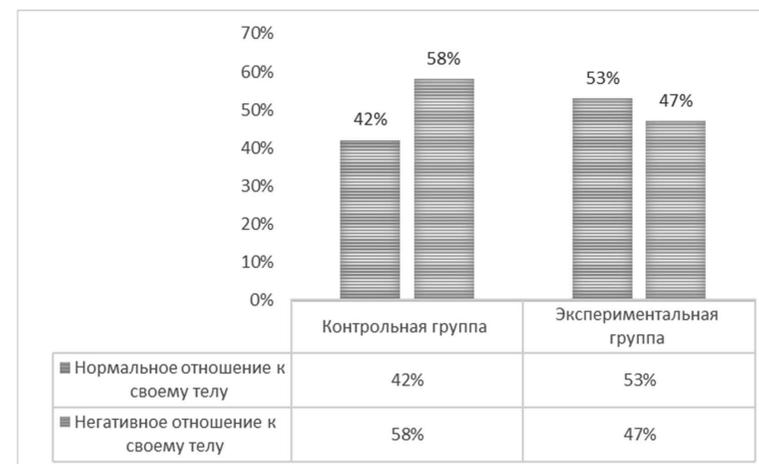


Рисунок 2 – Отношение к своему телу в экспериментальной и контрольной группе после эксперимента

Заключение. Комплекс физических упражнений с элементами танцевального тренинга положительно влияет на отношение к своему телу у подростков СМГ и может быть рекомендован специалистам АФК для работы с данным контингентом.

Литература

1. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С.П. Евсеев. – Москва : Спорт, 2016. – 616 с.
2. Варга, А.Я. Системная семейная психотерапия : краткий лекционный курс / А.Я. Варга., Т.С. Драбкина. – Санкт-Петербург : Речь, 2001. – 144 с.
3. Евсеев, С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева. – Москва : Советский спорт, 2016. – 270 с.

КОРРЕКЦИЯ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уракова Е.А., магистрант; Ковалева Ю.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры; Шелехов А.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивного спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы коррекции психомоторного развития и эмоционально-волевой сферы детей дошкольного возраста с задержкой психического развития. Предлагается использовать сюжетно-ролевую игру в качестве средства коррекции выявленных нарушений у детей дошкольного данной нозологической группы в процессе адаптивного физического воспитания.

Ключевые слова: адаптивное физическое воспитание, дошкольники, задержка психического развития (ЗПР), психомоторное развитие, сюжетно-ролевая игра.

Актуальность. С каждым годом число детей с нарушениями в развитии, в частности с задержкой психического развития увеличивается. В связи с этим возрастает интерес к этой проблеме, и как следствие, поиск новых путей решения проблем компенсации и коррекции отставания в физическом и умственном развитии и социализации детей с ЗПР, что и отражает актуальность темы исследования.

Ряд исследователей утверждают, что у детей с задержкой психического развития не наблюдается тяжелых двигательных отклонений, однако отмечается отставание от сверстников в двигательном развитии, низкий уровень развития физических способностей, мелкой моторики, а также несформированность техники основных движений (бег, ходьба, лазание, метание, прыжки) и недоразвитие мелкой моторики кистей и пальцев рук [1]. Кроме нарушений двигательной сферы, у детей с задержкой психического развития наблюдается незрелость мышления и эмоциональной сферы, недоразвитие высших психических функций, отставание в речевом развитии [2]. Одним из путей коррекции психомоторного развития детей данной нозологической группы является двигательная активность, в частности игровая деятельность.

Доказано, что игровая деятельность является ведущей в дошкольном возрасте. Многие исследователи отмечают, что игры способствуют коррекции двигательных нарушений у детей с отклонениями в развитии [3]. В процессе игровой деятельности создаются условия для всестороннего развития личности ребенка с ограниченными возможностями здоровья. Любому физическому упражнению можно придать характер игры [4].

Цель исследования – разработать сюжетно-ролевую игру, направленную на коррекцию психомоторного развития детей дошкольного возраста с задержкой психического развития и обосновать эффективность ее применения в процессе адаптивного физического воспитания.

Теоретическая значимость исследования: полученные данные могут дополнить теорию и методику адаптивной физической культуры информацией для использования сюжетно-ролевой игры в процессе адаптивного физического воспитания детей с задержкой психического развития.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть включены в практические рекомендации педагогам дошкольных образовательных учреждений, специалистам в области адаптивной физической культуры и родителям детей с задержкой психического развития.

Научная новизна исследования: разработана и экспериментально обоснована сюжетно-ролевая игра, которая состоит из физических упражнений, направленных на коррекцию моторного и психического развития детей с задержкой психического развития, с целью стабилизации их психического состояния и улучшения общего функционального состояния.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме;

2. анализ выписок из медицинских карт детей;
3. тестирование;
4. педагогический эксперимент;
5. метод математико-статистической обработки данных.

Исследование проводилось в период с 11 марта по 30 июня 2019 года на базе ГБДОУ детский сад №113 комбинированного вида Московского района г. Санкт-Петербурга в рамках занятий по адаптивному физическому воспитанию.

В педагогическом эксперименте приняли участие 20 детей дошкольного возраста с задержкой психического развития. Дети были разделены на две группы – контрольная и экспериментальная, в каждой из которой было по 10 детей. Возраст всех испытуемых находится в диапазоне 6-7 лет. Основной диагноз – задержка психического развития.

В контрольной группе проводились занятия по адаптированной образовательной программе дошкольного образования для детей с ЗПР (ГБДОУ детский сад №113 комбинированного вида). В занятия экспериментальной группы была включена разработанная сюжетно-ролевая игра. Тестирование занимающихся проводилось на первой и последней неделях исследования.

Разработанная нами сюжетно-ролевая игра направлена на коррекцию психомоторного развития детей дошкольного возраста с задержкой психического развития.

Для разработанной сюжетно-ролевой игры нами был выбран сюжет «Необитаемый остров». Сюжетно-ролевая игра включает в себя 5 станций, состоящих из ряда заданий (физических упражнений). На каждой станции дети выполняют роли в соответствии с сюжетной направленностью станции («Стройка» – строители, «Охота» – охотники и животные, «Кухня» – повара и т.д.). Инвентарь в зале для занятий расставляется так, чтобы создать иллюзию необитаемого острова.

Игра состоит из следующих станций: «Переправа», «Сбор продовольствия», «Стройка», «Охота/Рыбалка», «Кухня», каждая из которых направлена на коррекцию тех или иных двигательных нарушений детей и на развитие их психических функций.

Рассмотрим содержание разработанной нами сюжетно-ролевой игры на примере одной из станций – «Переправа». Данная станция включает в себя четыре задания:

- 1) «Переправа через болото» – необходимо перейти через «болото», прыгая с «кочки» на «кочку» («кочки» – балансировочные подушки).
- 2) «Переправа через пропасть» – необходимо перейти через «пропасть» по веревочному мосту (мост – веревочная лестница).
- 3) «Переправа через реку» – необходимо перейти через «реку» «по бревну» («бревно» – гимнастическая скамейка).
- 4) «Переправа через ручей» – необходимо перепрыгнуть через «ручей».

В зависимости от уровня освоения детьми станций игры, можно использовать различные варианты выполнения задания. Рассмотрим вариативность заданий разработанной сюжетно-ролевой игры на примере задания «Переправа через болото» станции «Переправа».

Задание «Переправа через болото» можно выполнить в следующих вариантах:

- 1) Пройти по «кочкам», расположенным по прямой линии.
- 2) Пройти по «кочкам», расположенным в шахматном порядке.

3) Пройти по «кочкам» в соответствии с заданными цветами «кочек» (используются балансировочные подушки разных цветов).

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки показателей развития моторной сферы до и после эксперимента нами было проведено тестирование, состоящее из двух контрольных упражнений (хождение по гимнастической скамейке, проба Ромберга). Наиболее выраженная динамика была зафиксирована в экспериментальной группе: показатели хождения по гимнастической скамейке ($6,99 \pm 0,04$) были лучше, чем в контрольной группе ($7,23 \pm 0,06$) (различия статистически достоверны при $p \leq 0,01$); показатели пробы Ромберга ($11,2 \pm 1,0$) в экспериментальной группе показывают лучшую положительную динамику в сравнении с контрольной группой ($10,6 \pm 0,9$) (однако различия статистически не достоверны при $p > 0,05$), что свидетельствует о целесообразности использования разработанной сюжетно-ролевой игры в процессе адаптивного физического воспитания детей с ЗПР для развития физических способностей.

По результатам тестирования психического развития (корректурная проба Бурдона) в контрольной и экспериментальной группах можно наблюдать положительную динамику. Однако в экспериментальной группе показатели ($5,08 \pm 0,07$) выше, чем в контрольной группе ($3,97 \pm 0,05$). Эти различия статистически достоверны по критерию Вилкоксона ($p \leq 0,001$). Таким образом, подтверждается положительное влияние разработанной сюжетно-ролевой игры на психическое развитие детей.

Заключение. Обобщение экспериментальных данных исследования свидетельствует о том, что включение разработанной сюжетно-ролевой игры «Необитаемый остров» в процесс адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с задержкой психического развития позволило скорректировать психомоторное развитие, оказало положительное влияние на их эмоционально-волевую сферу и общее функциональное состояние, а также способствовало стабилизации психического и эмоционального состояния детей, что подтверждается результатами сравнительного анализа контрольной и экспериментальной групп в конце педагогического эксперимента.

Литература

1. Бутко, Г.А. Особенности формирования двигательных навыков у дошкольников с задержкой психического развития : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Бутко Галина Анатольевна ; Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М.А. Шолохова. – Москва, 2002. – 28 с.

2. Майоркина, И.В. Развитие психических процессов и эмоционально-волевой сферы у школьников с ЗПР в адаптивной физической культуре // Динамика систем, механизмов и машин. – 2016. – № 1. – С. 217–222.

3. Максимова, С.Ю. Эффективность игровых физкультурных занятий в практике адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с задержкой психического развития / С.Ю. Максимова, С.С. Животова // Ученые записки университета Лесгафта. – 2012. – № 1 (83). – С. 86–90.

4. Нестерова, И.А. Сюжетно-ролевые игры для детей с ЗПР // Образовательная энциклопедия ODiplom.ru. – URL : <http://odiplom.ru/lab/syuzhetno-roliveye-igr-dlya-detei-s-zpr.html>. (дата обращения: 10.03.2020).

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БИАТЛОНИСТОВ 12-13 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Шатилова Ю.В., студент; Сергеев Г.А., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики биатлона; Синюрин А.А., доцент кафедры спортивных сооружений и индустрии, доступной среды; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье представлена методика развития координационных способностей биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде. Исследования выполнены с использованием тренажеров «Bosu», «Глайдинг» и «Слайдборд». В процессе эксперимента оценивались координационные способности биатлонистов в начале, середине и конце подготовительного периода. У спортсменов определялся уровень развития динамического равновесия, статического равновесия, а также координационные способности, относящиеся к целостным двигательным действиям.

Ключевые слова: биатлон, подготовительный период, координационные способности, этап начальной спортивной специализации.

Актуальность. Юношеский спорт является важнейшей базой подготовки спортивного резерва [1]. Наиболее интенсивно показатели координационных способностей формируются с 7 до 12-13 лет. Именно в этот период существуют благоприятные моторные предпосылки для успешного, своевременного развития и совершенствования координационных способностей [2].

Рост достижений в мировом спорте настоятельно требует вести поиск более эффективных форм и методов работы с биатлонистами различных возрастных групп. Методики с использованием современных технических средств способствуют более качественному развитию координационных способностей.

Цель исследования – теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности средств, методов и организационных форм координационной подготовки биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде.

Теоретическая значимость: получены новые данные о развитии координационных способностей биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде.

Практическая значимость: возможность применения в тренерской практике упражнений направлений «Bosu», «Глайдинг», а также упражнений на «Слайдборде» в координационной подготовке биатлонистов.

Материалы и методы исследования. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, метод математической статистики.

Организация исследования: исследования проводились на базе ГБУ СШОР №3, на отделении биатлона, в группе спортсменов биатлонистов 12-13 лет во время летних тренировочных сборов. В исследовании принимало участие две группы спортсменов мужского пола по 10 человек (контрольная группа и экспериментальная группа).

Эксперимент проводился в течение 3 месяцев, во время которых испытуемые тренировались по плану, который был предоставлен тренером СДЮСШОР №3.

Экспериментальная группа в тренировочном процессе использовала упражнения, направленные на повышение координационных способностей, по разработанной нами методике.

Методика экспериментальной группы основана на использовании упражнений «Глайдинг», «Bosu» и упражнений на «Слайдборде». Они применялись 5 раз в неделю и входили в тренировку ОФП биатлонистов 12-13 лет.

1. «Глайдинг»

Данное направление представляет собой упражнения, напоминающие движения лыжников. Выполняются они на специальных дисках, толщина которых 10 мм, а диаметр – 22 мм (рисунок 1).



Рисунок 1 – Комплекс выполнения упражнений направления «Глайдинг» (Шатилова Ю.В.)

2. «Bosu»

Упражнения выполняются на гимнастической полусфере. Они позволяют задействовать необходимые мышцы. Тренировка развивает координационные способности, укрепляет вестибулярный аппарат и улучшает осанку (рисунок 2).

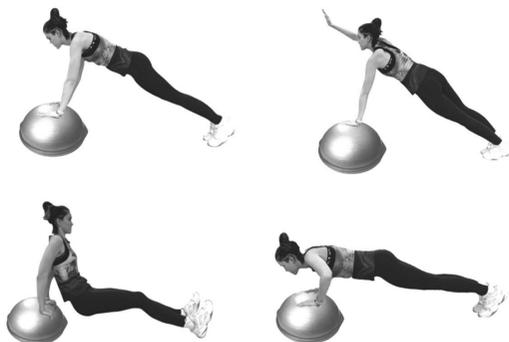


Рисунок 2 – Комплекс упражнений на развитие координационных способностей, фитнес направления «Bosu» (Шатилова Ю.В.)

3. Упражнения на «слайдборде».

Слайдборд представляет собой пластину с чрезвычайно скользкой поверхностью. На ноги спортсмена надеваются слайды, застегивающиеся на липучках. Упражнения со слайдбордом – это имитация скольжения по лыжной трассе, а также боковые, фронтальные и другие виды выпадов (рисунок 3).



Рисунок 9 – Выполнение упражнения на развитие координационных способностей на тренажере «Слайдборд» (Шатилова Ю.В.)

Участники исследования выполняли 3 теста на выявление уровня развития координационных способностей до, во время и после эксперимента: повороты на гимнастической скамейке (П. Хиртц), стояние на одной ноге в лыжной посадке и челночный бег.

Результаты исследования и их обсуждение. На основе проведенных тестов был выявлен уровень развития координационных способностей биатлонистов до и после эксперимента.

В результате тренировки у спортсменов, участвующих в эксперименте, произошли изменения в показателях координационных способностей, что отразилось в результатах тестирования.

Анализ полученных результатов в поворотах на месте, свидетельствует о том, что различие в результатах до и после эксперимента статистически достоверно на уровне $p \leq 0,05$ (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты теста «повороты на месте» (с)

Группа исследуемых	Июнь (начало эксп.)	Июль (середина эксп.)	Август (конец эксп.)
ЭГ (n=10)	$6,6 \pm 0, 2$	$6,5 \pm 0, 3$	$6,3 \pm 0, 1$
КГ (n=10)	$6,6 \pm 0, 2$	$6,6 \pm 0, 1$	$6,5 \pm 0, 1$
P	$P \geq 0,05$	$P \geq 0,05$	$P \leq 0,05$

Следовательно, разработанная нами методика эффективна для развития динамического равновесия у биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде.

Анализ полученных результатов в челночном беге свидетельствует о том, что различие в результатах до и после эксперимента статистически достоверно на уровне $p \leq 0,05$ (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты теста «челночный бег» (с)

Группа исследуемых	Июнь (начало эксп.)	Июль (середина эксп.)	Август (конец эксп.)
ЭГ (n=10)	7,5± 0, 2	7,3± 0, 4	7,1± 0, 1
КГ (n=10)	7,6± 0, 3	7,5± 0,5	7,5± 0, 3
P	$P \geq 0,05$	$P \geq 0,05$	$P \leq 0,05$

Следовательно, разработанная нами методика эффективна для развития координационных способностей, относящихся к целостным двигательным действиям у биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде.

Анализ полученных результатов в тесте «стояние на одной ноге» свидетельствует о том, что различие в результатах до и после эксперимента статистически достоверно на уровне $p \leq 0,01$ (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты в тесте «стояние на одной ноге» (с)

Группа исследуемых	Июнь (начало эксп.)	Июль (середина эксп.)	Август (конец эксп.)
ЭГ	102,6± 1, 3	105,9± 1,4	118,8± 1,2
КГ	103,4± 1, 6	103,8± 1,2	104,3± 1,5
P	$P \geq 0,05$	$P \geq 0,05$	$P \leq 0,01$

Следовательно, разработанная нами методика значительно эффективнее для развития статического равновесия.

Заключение. Таким образом, анализ полученных результатов показал, что использование в тренировочном процессе упражнений таких направлений, как «Bosu», «Глайдинг» и упражнений на «Слайдборде», положительно влияет на развитие координационных способностей биатлонистов 12-13 лет в подготовительном периоде. Наиболее эффективна методика оказалась для развития статического равновесия ($P \leq 0,01$).

Литература

1. Никитушкин, В. Г. Формирование программно-нормативного обеспечения спортивных школ по олимпийским видам спорта // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 10. – С. 35–37.
2. Лёвушкин, С.П. Сенситивные периоды в развитии физических качеств школьников 7-17 лет с разными типами телосложения // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 6. – С. 2–4.

СЕКЦИЯ № 9. НАУЧНЫЙ ДОКЛАД НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Руководитель секции: **Яковлюк А.Н.**, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья»

SECTION # 9 SCIENTIFIC REPORT IN A FOREIGN LANGUAGE

Section head: **Yakovluyk A.N.**, doctor of philology, professor, head of the department of foreign languages of FSEI HE “Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg”

VALUE OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL SELECTION OF YOUNG SWIMMERS AT THE INITIAL STAGE OF ATHLETIC PERFORMANCE

Bryntseva E.V., postgraduate student; *Serova L.K.*, doctor of psychology, professor, professor of department of psychology; FSEI HE “Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg”

Annotation. The article presents the data of rhythmocardiography of 55 young swimmers of the children's and youth sports school in St. Petersburg. The research was conducted in order to clarify the criteria of physiological readiness to shift to next leg in sports activity (training). As part of study, it turned out that increase in statistical indicators, decrease in Baevsky's indicators and raise in the wave characteristics of cardiac function variability will lead to convenience for transition to the next stage of sports activity. Similar changes occur with children who are not involved in sports, but these changes are strongly marked among athletes.

Keywords: eligibility criteria, selection, swimming, the initial stage of sports training, psychological selection, physiological selection, rhythmocardiography, heart rate variability.

ЗНАЧЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА ЮНЫХ ПЛОВЦОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Брынцева Е.В., магистрант; *Серова Л.К.*, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье представлены данные ритмокардиограмм 55 юных пловцов детско-юношеской спортивной школы г. Санкт-Петербурга. Исследование респондентов проводилось для уточнения критериев физиологической готовности к переходу на следующий этап спортивной деятельности (учебно-тренировочный). В ходе исследования выяснилось, что о готовности к переходу на следующий этап спортивной деятельности будут свидетельствовать увеличение статистических показателей, уменьшение показателей Баевского и повышение волновых характеристик вариабельности сердечной деятельности. Схожие изменения происходят и с детьми, не занимающимися спортом, но у спортсменов эти изменения наиболее выражены.

Ключевые слова: отбор, селекция, плавание, начальный этап спортивной подготовки, психологический отбор, физиологический отбор, ритмокардиография, вариабельность сердечного ритма.

Timeliness of the topic. In the current context of the sport of setting records the identification of gifted, promising athletes is of particular importance, because record achievements are characteristic for athletes who have the most optimal indicators offering all functions that are important in sports. On the one hand, athletes that differ in their morphological, functional, and psychological characteristics adapt differently to different conditions of activity, and on the other hand, focused activity affects the selection of the most gifted athletes and the formation of their specific morphofunctional status [1].

The rapid growth of sports results in Olympic water cyclic sports show that the most talented athletes, adapted to perform high loads, both in volume and in intensity, who have good health and cope with increasing psychological stress, become champions [3]. So far there are no clear parameters of what should include psychological selection. This means that there are no clear criteria for this selection.

The object of the study is to solve the problem of the process of psychophysiological selection at the initial stage of sports training of swimmers.

The subject of the study is the psychophysiological readiness of swimmers to move to the next stage of sports activity.

The purpose of the study is to identify criteria for psychophysiological readiness in the training of athletes.

Hypothesis: During the transition to the next stage of sports training, psychophysiological testing helps to identify the most promising athletes

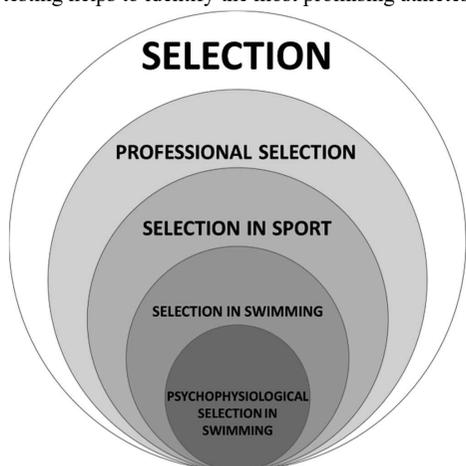


Fig. 1 Place of psychophysiological selection in the system of professional selection

Materials and methods. As psychological methods we selected the tapping test, the “Little Man” method, the “Landolt Ring” test, and the motivation questionnaire (according to Orlova and Luskanova).

In order to study the functional state of the body of athletes, a methodology for assessing heart rate variability was applied. But before starting such a big work, we asked a question what shifts in heart rate variability would be considered positive and which one - negative for selection. For this purpose, we included 55 athletes involved in swimming at the age of 8-15 years in the study. The sports rank ranged from the 3rd junior category to sub-master athlete (Table 1).

Table 1 – Characteristics of athletes by rank

Sports category	Number	Percent, %
without discharge	3	5.45
3 youthful	5	9.09
2 youthful	5	9.09
1 youthful	9	16.36
3	16	29.09
2	8	14.55
1	8	14.55
Candidate Master of Sports	1	1.82
Total	55	100

The average age was 11.64 ± 0.86 years. The average experience in sports was 4.6 ± 0.72 years.

The research was conducted in the daytime, in a state of relative rest, in the pre-competitive stage of children's sports activity (before the St. Petersburg Championship competitions).

Checking out the resource of medical articles PubMed NCBI, we made a review of the scientific and methodological literature on this issue. The analysis of heart rate variability was performed with the help of the “Cardiometer - MT” device developed by the MIKARD-LANA company. Statistical processing was done by the computer program “Microsoft Office Excel 2013”.

Results. According to A.R. Galeeva and partners [2], who studied 5400 cardiograms of children aged 6 – 16 years from the 1st or the 2nd group of health, the value of such parameters as SDNN, RMSSD, TP, VLF, HF increases in waves varying from year to year.

According to the data obtained in our study Amo markers decrease with age, RMSSD, SDNN, dX, CV increase, and NN50 and pNN50 change in waves (see Table 2). The data obtained is equal to the data from the literature. It is known that heart rate decreases with age, so RRmin also decreases.

Table 2 – Age-related changes in the statistical parameters of the heart rhythm

Age	RRmean	RRmin	RRmax	Mo	Amo	dX	SDNN	CV	RMSSD	NN50	pNN50
8-9	631.2	522.4	771.2	625.0	43.3	248.8	42.2	6.6	28.8	38.8	8.9
10	645.0	466.7	794.3	633.3	43.8	327.7	46.2	7.1	39.8	87.8	19.2
11	633.8	528.1	828.3	629.2	43.5	300.2	45.7	7.1	33.8	56.8	12.8
12	671.3	509.2	884.8	670.8	34.0	375.7	60.1	8.8	43.2	73.0	18.2
13	729.3	582.3	920.8	737.5	30.4	338.5	66.6	9.1	31.8	41.5	20.7
14-15	720.3	578.0	903.3	696.3	30.9	325.3	67.3	9.4	46.4	92.6	25.0

For correct data processing we excluded from the study: 1 person in the category of 8–9 years, 1 in the category of 10 years, 2 in the category of 11 years and 1 category of 14–15 years. Those respondents (5 out of 55 people) had rhythm disturbances such as lower atrial rhythm or a large number of atrial extrasystoles, so the overall spectrum increased significantly and analysis of such indicators could inevitably lead to incorrect conclusions [5].

The most significant differences in statistical indicators were revealed between groups of 11 and 12 years of age: significant difference in Amo markers was revealed between groups of 11 and 12 years of age (43.8 ± 4.66 versus 34 ± 4.89), $p \leq 0.01$; SDNN (45.7 ± 6.3 vs. 60.1 ± 9.7), $p \leq 0.05$; CV (7.1 ± 0.74 vs 8.8 ± 1.04), $p \leq 0.01$.

In addition to the parameters of the time domain Baevsky's indicators were evaluated (Table 3). The indicators of Vegetative Equilibrium Index (VEI), Vegetative Rhythm Indicator (VRI), Indicator of the Adequacy of Regulatory Processes (IARP), Stress Index (SI) decreased with age and an increase in the length of experience in sports activities.

Table 3 – Change in Baevsky's indicators with age

Age	VEI	VRI	IARP	SI
8-9	183.60	6.78	70.60	151.40
10	171.50	5.86	70.17	139.50
11	173.00	6.08	71.92	141.75
12	106.58	4.60	52.67	83.17
13	93.13	4.19	42.25	65.13
14-15	101.63	4.75	46.13	76.75

The main changes affected the group of 11-12 years old children. Significant difference was revealed in terms of IARP (71.92 ± 10.1 versus 52.67 ± 10.6), $p \leq 0.05$.

Wave indicators (HF, LF, VLF, TP) also increased with an increase in the length of employment. The total spectrum according to the literature shows increase with age. Statistically significant difference was revealed between the groups of 11 and 12 years of age children according to the following indicators: LF (688.67 ± 281.7 versus 993.92 ± 259), $p \leq 0.05$; TP (2120.4 ± 628 vs 3651.8 ± 1074.8), with $p \leq 0.05$.

Discussions and conclusions. We should mark that the most dramatic changes are observed between children's groups of 11 and 12 years old. The most statistically significant difference was identified precisely in this period. It corresponds not only to the beginning of puberty of athletes, but also to the achievement of a certain sports experience and skill (5 years of doing sports and obtaining the 3rd senior degree or higher by all studied athletes in a period).

It should also be noted that while assessing the state of cardiovascular system and the functional reserves of autonomic provision of cardiac activity, it is necessary to take into account individual difference in the speed and timing of ontogenetic development, gender difference, as well as the presence of individual typological features in the regulation of heart rhythm [4].

Thus, an increase in statistical indicators, a decrease in Baevsky's indicators, and an increase in the wave characteristics of cardiac activity variability will testify to readiness for

the transition to the next stage of sports activity. Similar changes occur with children who are not involved in sports, but among athletes these changes are mostly pronounced.

The next part of our study will be devoted to assessing the psychological characteristics of primary school students.

Reference

1. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
2. Галеев, А.Р. Вариабельность сердечного ритма у здоровых детей в возрасте 6-16 лет / А.Р. Галеев, Л.Н. Игишева, Э.М. Казин // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Серия Медицина. – 2002. – № 3 (545). – С. 35–40.
3. Давыдов В.Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты) : монография / В.Ю. Давыдов, В.Б. Авдиенко. – Волгоград : ВГАФК, 2012 – 344 с.
4. Захарова, А.А. Вариабельность сердечного ритма как показатель адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у детей, занимающихся спортом / А.А. Захарова, Н.В. Махарова, И.А. Пинигина, С.Д. Халыев // Acta Biomedica Scientifica. – 2007. – № 3. – С. 83–84.
5. Макаров, Л.М. Национальные российские рекомендации по применению методики Холтеровского мониторинга в клинической практике / Л.М. Макаров, В.Н. Комолятова, О.О. Куприянова, Е.В. Первова и др. // Российский кардиологический журнал. – 2014. – № 2 (106). – С. 6–71.

WOMEN'S PLACE IN A SPORTS JOURNALISM (ON THE EXAMPLE OF RUSSIAN – LANGUAGE AND ENGLISH – LANGUAGE MEDIA)

Voronova D.K., student; Golokova M.S., candidate of philology sciences, associate professor of department of social technologies and mass communications in sports; FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg"

Annotation. The article covers a study in the field of gender journalism, which leads to the conclusion about the ambiguity of the audience's perception of media materials prepared by women. The basis for this study is a content analysis of media texts, as well as a sociological survey among young people. The article provides quotes from journalists covering the football topic in English and Russian languages, statistics that confirm the author's conclusions. The results of the study show that contrary to popular belief about a bias against "women's" sports journalism, there is an increasing interest in it from the mass audience.

Keywords: sports journalism, football, women, female journalism, female journalists.

МЕСТО ЖЕНЩИН В СПОРТИВНОЙ ЖУРНАЛИСТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ РУССКО- И АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ)

Воронова Д.К., студент; Голокова М.С., кандидат филологических наук, доцент кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья посвящена исследованию в области гендерной журналистики, которое приводит к выводу о неоднозначности восприятия аудиторией медиаматериалов, подготовленных женщинами. Основой для данного исследования послужили содержательный анализ текстов СМИ, а также социологический опрос среди молодежи. В статье приводятся цитаты журналисток, освещающих тему футбола на английском и русском языках, статистические данные, которые подтверждают выводы автора. Результаты исследования показали, что, вопреки распространенному мнению о предвзятом отношении к «женской» спортивной журналистике, интерес к ней со стороны массовой аудитории растет.

Ключевые слова: спортивная журналистика, футбол, женщины, женская журналистика, журналистки.

Relevance. The development of sports journalism and the popularization of sports, especially football, leads to the fact that more and more women want to work as sports journalists in this particular sport. However, there are obvious social and psychological factors that may impede the development of women's journalism in the football journalism.

The purpose of the study is to determine the position of women in modern sports journalism in the football industry, to compare the experience of Russian-speaking and English-speaking journalists.

Theoretical significance. This article provides the basis for further research in this area.

Practical significance. The work is valuable by a sociological survey among young people, which allows one to see their perception of journalistic materials about football prepared by female authors.

The main methods that underlie the study: observation, a content analysis of media texts, a sociological survey. The materials of the study were the texts of the English- and Russian-language media; 50 respondents took part in the survey.

The problem of gender separation in the industry impedes the successful development of women's sports journalism. Commenting on any kind of sport by a man seems natural for most people. However, there are some sports where women's commenting is not accepted easily. In news journalism, the image of a woman is often needed to attract attention. Such situation is also noticeable in the context of football reviews and football analytical programs.

As women really play only a secondary role in football programs that go on television and radio, then we can assume that they have more opportunities for self-realization in the print media. Female journalists often use pseudonyms to avoid criticism related to the inappropriateness of their opinions. Sport journalist Tatyana Kopylova speaking with us about the usage of pseudonyms noted that she used male names when she published her articles and this significantly reduced negative comments. Ekaterina Malovichko, another sports journalist, in an interview with a UNESCO journalist said: "If a woman begins to comment on football, then the reaction is immediately sharply negative. If a woman writes about football, then the reaction is also very negative. I had an unpleasant experience. My colleague and I came up with a text about football, the idea was it, I wrote it, I signed it, and all comments were negative: why does a woman write about football? She cannot understand anything in football by her nature because she is a woman. And I'm sure that if there was his surname, then the text would be accepted with a bang" [1].

Women in football journalism are not taken seriously, and to get the respect of colleagues and to find a worthy place in this area, they have to work much harder than men do. Maria Komandnaya in her interview with "Wonderzine" magazine said that her colleagues could see the difference between "the way how the girls and the guys behave when they've just started working on the channel (on a TV): girls are more diligent, assiduous, they are more sensitive to their work. Excellent qualities for a sports journalist: because to prove themselves, they need to be a cut above the surrounding guys – it's just like how it happens" [2].

However, for some representatives of the profession, the very presence of a woman in football is an illogical and unjustified shift. Vasily Utkin, co-founder of the Vasily Utkin School of Sports Journalism, made a statement in 2016 that "women are in principle not interested in football and are not ready to deal with this topic on a professional level" [3]. His "School" is training young professionals, immerses in the profession of those who see themselves in football journalism. The main condition for enrolment in the "school" is the male gender, since "the women's interest in football can only be superficial and temporary" [3], that means that their training is a waste of time.

This is not the only "school" of sports journalism in Russia, there are also such schools as the "School of Sports Journalism by A. Shmurnov and I. Rabiner," "The School of Sports Commentator," etc. In those, recruitment is not limited only to men but the number of female graduates is many times less than male ones. Concerning this, a logical question arises: are women not interested in sports journalism?

There is an opinion that women are not interested in football at all and they do not want to work hard in this area, and therefore do not succeed. For example, the person we have already mentioned, Vasily Utkin, has such opinion. He says that now there are many opportunities for journalists of any gender to start their career outside the official media through personal blogs, but "which of the girls went this way? No one. <...> there are simply no such attempts" [3]. It is difficult to analyse the situation with personal blogs, for example, on the Sports.ru website: female journalists use pseudonyms because of the potential discontent among football fans, and there is no other way to understand the gender of the author of the text on this site. Yet, even if famous and experienced sports journalists, such as Tatyana Kopylova, prefer to use a pseudonym when writing articles on football topics, we cannot completely exclude the possibility of such situation.

Sport is one of the ways of communication between countries and representatives of different states, it often allows resolving conflicts in a peaceful way, and it is a point of intersection of sometimes completely opposite parties. In addition to the fact that international sport events provide an opportunity to resolve political problems, they also let us look at the situation of a certain layer of society from different countries in the same conditions. In our context, it becomes possible to compare the experience of Russian sports (football) journalists with their foreign colleagues.

Content analysis of media texts. In 2018, Social.Shorthand.com published an article on the development of women's sports journalism in the UK based on an interview with several sports journalists. One of them, Claire Lavell, began her career in football journalism back in the 1980s, being at that time almost the only woman in this field. She worked as a foreign correspondent in Italy and wrote mainly about football. In addition to being the only woman on the media platform, and the attitude towards her was ambiguous, sometimes she got really rude

reaction not only from her colleagues, but also from the team managers. Describing the situation at the time the article was published, Claire said that “now there tends to be three of four women” [4] in the press box comparing to the time when she was the only one there. At the same time, being a teacher at the University of Kingston, she said that her students did not see the problem at all in the fact that women cover sporting events on a par with men.

Sports journalist Katie Falkinham also says about the times she was biased against, in particular when applying for practice. Katie assumes that the problem of discrimination and rejection of women in the sports sector is not a part of the industry, but it comes from the society.

Noticeable changes in the sports journalism industry in the United Kingdom started to happen in the last decade. The Guardian in the article “Women hit the headlines in sport – why aren't there more writing about it?” in 2016 named the appointment of Alison Kervin as the first sports editor of the British national newspaper Mail on Sunday in 2013, a milestone in history, because by that time half of the national British newspapers in sports editions had no women at all [5]. Kervin is also worth mentioning in the context of using pseudonyms as part of popular practice in foreign media as well. Alison, at the beginning of her career, signed reviews for rugby matches as A. Kervin instead of a full name that, in her opinion, would not be accepted by the editors.

As in the Russian segment of the Internet, in English-speaking one women face with negative comments about their reviews as well. Journalist Martha Kelner says on the comments on Twitter: “I have been called a slag and told I don't know what I'm doing because I'm a woman. It's more common when I write about (male dominated) football than a sport like athletics” [5].

Twitter is one of the most common platforms in foreign countries for publishing and discussing news and different topics, including sports. On this social network, we can see the reaction that women who write texts on football topics get. Often these are “tweets” with insults and threats, if the journalist's opinion does not coincide with the user, comments about her appearance or personal life, regards to find herself in the female profession. In Russia, the social network “Vkontakte” plays the role of “Twitter”.

Changes in the position of women in sports journalism in America over the past decade are monitored by the American organization Women Media Center [6], which publishes the annual research by The Institute for Diversity and Ethics in Sports (TIDES) on the quantitative ratio of representatives of various social groups in the United States media space. In 2019, the percentage of women working as assistant editors was 30.1%, which is a significant result compared to 2014, when the percentage was 9.8%. A slightly smaller percentage increase is noted among women editors, but the number of sports female reporters for the same period decreased.

The results of a survey on the perception of women in the football journalism industry. Comparing the position of women in the football segment of the industry in the Russian-language and English-language media, we decided to analyse the opinion of young people who are in one way or another involved in football or sports journalism, on women in this area. For the study, we used a gender sample that represents the attitude of young people to media materials prepared by women. The total sample size was 50 respondents (24 men (49%) and 26 women (51%), whose age varies from 18 to 24 years).

The study included questions such as: if the respondents are football fans; what is the likelihood that the respondents would read an article about football written by a woman (marked on a scale of 1 to 5); the author of which gender is the most credible in the context of football analytics. Most of the respondents indicated that they are football fans – 52% (26 people, among them 11 women, 15 men). From the 15 male respondents, nine people (60%) answered that they would surely read an article written by a woman, one person (6.6%) indicated that they would definitely not read, five people (33.3%) indicated “maybe”. Only one (9%) out of 11 female respondents indicated that she would not read the article written by a woman, two (18.1%) chose the answer “4” on the proposed scale, the other eight participants (72.7%) indicated that they would definitely read it. At the same time, ten people (38.4%) only trust men with a football analytics, four people (15.3%) trust women, and the other respondents indicated that gender in this case does not matter to them.

Among respondents who are not football fans – 28% (14 people: 9 women and 5 men) – the opinion that gender does not matter is also the most common, as among those who indicated that they may be a football fan (20% – six women and four men).

Conclusion. Based on the survey, we can conclude that for the majority of respondents, those who are and are not fans of football, the gender of the sports observer does not matter that much. In addition, several respondents answered that as for them, female opinion on the issue of football analytics is more important than male one. Women are increasingly interested in sports in general and football in particular, and that's why increasing demand for women's opinion in the football media, an improvement in the situation for women in sports journalism can be expected.

Women in different fields of activity face discrimination and misogyny; we often hear that a woman's place is in the kitchen. However, times are changing, the world is changing, and we do not agree with this statement anymore. The woman's place is wherever she wants, and if her choice is a football journalism, this is her place.

References

1. Честная игра – женщины в спортивной журналистике : интервью с Е. Маловичко // Новости ООН. – URL: <https://news.un.org/ru/interview/2018/02/1323282> (дата обращения: 11.03.2020).
2. Сембе, К. Анна Дмитриева и Мария Командная : Могут ли женщины быть футбольными комментаторами / К. Сембе // Wonderzine. – URL : <https://www.wonderzine.com/wonderzine/health/opinion-health/220553-like-a-girl> (дата обращения: 11.03.2020).
3. Василий Уткин открыл школу журналистики только для мужчин // Wonderzine. – URL : <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/news/220513-utkin-sexist-fail> (дата обращения: 11.03.2020).
4. Bentley-York, J. Women in Sports Journalism: Is there still a stigma? / J. Bentley-York // Shorthand Social. – URL : https://social.shorthand.com/JBentley_York/ny6u50UW7cx/women-in-sports-journalism-is-there-still-a-stigma (дата обращения: 11.03.2020).
5. Franks, S. Women hit the headlines in sport – why aren't there more writing about it? / S. Franks // The Guardian. – URL: <https://www.theguardian.com/media/2016/aug/18/women-sport-rio-olympics-female-sports-journalists> (дата обращения: 11.03.2020).

6. The Status of Women in U.S. Media 2019 // Women's Media Center. – URL : <https://womensmediacenter.com/reports/the-status-of-women-in-u-s-media-2019> (дата обращения: 11.03.2020).

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF A LESSON IN PHYSICAL EDUCATION IN AN INCLUSIVE CLASS

Mednikov E.V., master's degree student; Evseeva O.E., doctor of pedagogical sciences, professor, professor of the department of theory and methodology of adaptive sports; Evseev S.P., doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of theory and methods of adaptive physical culture; FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg"

Annotation. This article presents the features of the organization of physical education in an inclusive class.

Keywords: adaptive physical education, inclusion, adaptive physical education.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ КЛАССЕ

Медников Э.В., магистрант; Евсеева О.Э., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта; Евсеев С.П., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. В данной статье представлены особенности организации урока по физической культуре в инклюзивном классе.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, инклюзия, адаптивное физическое воспитание.

Relevance. According to paragraphs 2, 3 of Article 79 of Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FL "Education in the Russian Federation", special conditions must be created in organizations engaged in educational activities under adapted basic general educational programs. The special conditions for education for students with disabilities in this Federal Law are understood as the conditions for the training, education and development of such students. These conditions are very important when organizing a lesson in physical education in an inclusive class. Currently, for various reasons, in secondary schools, there are not enough conditions for full-fledged physical education of students with disabilities, including children with disabilities [1, 2, 3, 4, 5].

Purpose – Optimization of the educational process in physical education in secondary school an inclusive education.

Theoretical significance: The study shows the specifics of organizing a lesson in physical education for students with disabilities, including children with disabilities and their healthy peers. The choice of methodological techniques that consider the individual characteristics of students with disabilities.

Practical significance: The results of the study can be used by teachers of physical education, teachers of additional education, coaches on types of adaptive sports in the process of physical education and in the training process.

Scientific novelty: for the first time, the choice of methodological techniques used in organizing a physical education lesson according to an adapted basic general educational program for secondary school was justified.

Materials and research methods: analysis of scientific and methodological literature on the problem of organizing a lesson in physical education according to an adapted basic general educational program for secondary school; analysis of extracts from medical records; testing and pedagogical experiment.

The study was conducted from January 2019 to March 2020 on the basis of secondary school No. 309 of the Central district of St. Petersburg. The pedagogical experiment was attended by 15 students of the 7th grade, five of whom have limited health abilities.

Research results and discussion. An analysis of the test results showed that the level of development of physical qualities in healthy students during the experiment improved on average from 3 to 20 percent (depending on the test) and corresponds to educational standards for the acquisition of skills, abilities, and the development of motor qualities. Tests were selected from control standards and physical culture tests for the school, compiled on the basis of the Model general education program and in accordance with Kompleksnaya programma fizicheskogo vospitaniya uchashchihsya (V.I.Lyah, A.A.Zdanevich, 2012). Tests: flexion and extension of arms in a resting position, long jumps from a standstill, shuttle running 3*10 m, sec, forward bends from a sitting position. For students with disabilities, the improvement in indicators was no more than 5 percent of the preliminary values of testing B the research used the tests of the Turner Research Institute: strength endurance of the abdominal muscles - the number of transitions from lying on the back to the sitting position was recorded; assessment of the back muscles - the duration of maintaining the erect position was recorded and the motor reaction of the children of the Romberg test was evaluated. In the course of the pedagogical experiment, methodological techniques were tested for organizing a physical education lesson in an inclusive education:

- when choosing exercises, outdoor games, relay races, elements of sports games, a corresponding distribution of roles occurs, considering the functional state of each participant (for example: striker, defender, goalkeeper, referee, counting referee, driver, participant player, etc.)

- when performing tasks for children with disabilities, the use of handicap, various initial and final positions, fewer repetitions is ensured

- performing the same exercises, but using weights by healthy children

Conclusion. The organization of a lesson in physical education in an inclusive class should consider the peculiarities of joint physical education of students with various functional abilities and be based on the following principles:

- The work of a physical education teacher in close contact with doctors who provide information about the individual characteristics of students, about the features of correctional recovery tasks and possible contraindications to the use of certain types of exercises;

- Compliance with the structure of the lesson. The presence of the introductory,

preparatory, main and final part;

– The choice of means and methods of physical education considers the individual characteristics of students.

References

1. Аксенов, А.В. Креативные телесно-ориентированные виды двигательной активности в адаптивном физическом воспитании детей с церебральным параличом / А.В. Аксенов // Физическая культура и спорт : анализ социальных процессов : материалы международной научной конференции 24-27 сентября 2008 года / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, кафедра философии и социологии ; Российский фонд фундаментальных исследований. – СПб. : НП «Стратегия будущего», 2008. – С. 6–7.

2. Бакуленко, И.Н. Авторская программа по физической культуре для учащихся с заболеванием опорно-двигательного аппарата 1-12 класса / И.Н. Бакуленко, Е.А. Гончарова ; С.-Петерб. науч.-исследоват. ин-т физ. культуры. – СПб. : [б.и.], 2008. – 84 с.

3. Банч, Г. Влияние специального и инклюзивного образования на установки сверстников / Г. Банч, Е. Валео // Журнал исследований социальной политики. – 2008. – Т. 6. – № 1. – С. 23–52.

4. Евсеев, С.П. Подходы к определению процессов гандикапа в адаптивном спорте / С.П. Евсеев // Адаптивная физическая культура. – 2008. – № 2 (34). – С. 31–34.

5. Моисеева, И.В. Адаптивная физическая культура в системе массового обучения / И.В. Моисеева // Адаптивная физическая культура. – 2009. – № 4 (40). – С. 30–31.

TOPICAL ISSUES OF CHILDREN 13-15 YEARS OLD WITH MENTAL DISABILITIES PARTICIPATION IN THE ALL-RUSSIAN SPORTS COMPLEX “READY FOR LABOUR AND DEFENCE” FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Miliutina N.A., master's degree student; Evseev S.P., doctor of pedagogy, professor, head of the department theory and methods of adaptive physical education; Evseeva O.E., doctor of pedagogy, professor, professor of the department theory and methods of adaptive education; FSEI HE “Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg”

Annotation. This article will address issues related to the participation of children 13-15 years old with mental disabilities in the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO) for people with disabilities. The solution of these problems is of great interest for the further implementation of the present complex.

Keywords: VFSK GTO for people with disabilities, children with mental disabilities, VFSK GTO testing center.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УЧАСТИЯ ДЕТЕЙ 13-15 ЛЕТ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОМ КОМПЛЕКСЕ «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» (ГТО) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

Милютина Н.А., магистрант; Евсеев С.П., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры; Евсеева О.Э., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В данной статье будут рассмотрены вопросы, связанные с участием детей 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, решение которых представляет собой большой интерес для дальнейшей реализации указанного комплекса.

Ключевые слова: ВФСК ГТО для инвалидов, дети с интеллектуальными нарушениями, Центр тестирования ГТО.

Relevance. The Ministry of Sport of the Russian Federation approved the state requirements of the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO further) for people with disabilities (order of the Ministry of sports of the Russian Federation No. 90, 12.02.19) in February 2019 [1]. Test standards are approved for people with sensory, motor and mental disorders.

Nowadays, issues related to people with disabilities participation in this complex are relevant. According to the data provided by the Center of physical culture and sports, Saint Petersburg 77 participants with disabilities were awarded with the GTO complex badges of honour, including 43 gold, 3 silver and 31 bronze badges, in the third quarter of 2019.

Participation of people with disabilities, especially with mental disabilities, in this complex may be difficult due to socio-psychological, medico-biological and material-and-technical factors. These factors were identified as part of the implementation of the VFSK GTO for people with disabilities during the complex testing in 2017 [2]. The approval of testing standards of the complex in the practice of working with disabled people in 2019 and further participation of disabled people in this complex will help to identify current problems [3].

The present research will be divided into three stages to identify the most important problems, structure them and find ways of solving:

1) analysis of literature data concerning the issue of people with mental disabilities standards tests (tests) of the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO) for people with disabilities, a survey of experts in the field of physical culture, assessment of the initial level of physical qualities of children of 13-15 years old with intellectual disabilities in 2020;

2) development of a set of physical exercises to increase the number of children 13-15 years old with intellectual disabilities who successfully meet the tests of the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (GTO) for the disabled in 2020;

3) implementation of the specified complex, development of methodical recommendations for education specialists, as well as physical culture and sports, which contribute to increasing the number of children with mental disabilities who successfully meet

the tests of the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO) for people with disabilities in 2021.

The purpose of the study is to identify current problems of participation of persons with intellectual disabilities aged 13-15 years in the all-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (GTO) for the disabled.

Theoretical significance. The obtained data can be implemented in the theoretical course of discipline “The All-Russian sports complex «Ready for Labour and Defence» (VFSK GTO) for people with disabilities” in the educational program: 49.03.02. “Physical culture for people with disabilities (adaptive physical culture)” in the Lesgaft NSU, St.Petersburg, Russia.

Practical significance. The data obtained in the current research can be used to make methodological recommendations for specialists in the field of education, physical culture and sports and specialists who works in All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defense” (GTO) testing centres.

Scientific novelty. The opinions of experts in the field of physical culture and sports were studied after coming into force of All-Russian sports complex “Ready for work and Defence” (GTO) for the disabled tests for the first time.

Materials and methods of research. To identify the actual problems with we conducted a survey of specialists in the field of physical culture and sports from VFSK GTO testing centre of the Admiralteysky district, Saint Petersburg. 21 people took part in the survey (n=21).

The results of the study and discussion. The analysis of responses is the following:

1) To the question “Did you undergo training in VFSK GTO testing technologies for people with disabilities?” 40% of respondents (9 people) answered “Yes”.

2) 25% of the interviewed (9 people) have a referee category. All of them took part in testing of the GTO complex for people with disabilities in 2019. Specialists faced several difficulties in the process of accepting standards, such as lack of knowledge of the technique of performing tests, the availability of a medical certificate for persons with mental disabilities, lack of experience in communicating with persons with intellectual disabilities. Also, the specialists of the VFSK GTO testing centre noted the low level of physical qualities and psychological readiness of persons with mental disabilities to meet the standards of the VFSK GTO complex for people with disabilities.

The results of the survey indicated that there are difficulties faced by both sport judges who participate in the testing process and those persons who want to test their physical qualities. At this stage of the study there are following possible ways to solve these difficulties:

1. for children of 13-15 years old with mental disabilities: performing the weekly motor activity regime for IV stage (age group 13-15 years) of the GTO complex for people with disabilities. This regime includes: morning gymnastics, training sessions during the PE classes, motor activity during the school day, organized physical culture and recreation activities, adaptive physical culture and adaptive sports classes, including within the framework of an individual rehabilitation program or habilitation of a disabled person, self-determined physical culture classes, including sports games, and other types of motor activity;

2. for experts and judges: undergoing of GTO complex for people with disabilities training programs for referees in the implementation scientific and methodological centre of

the All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO) for people with disabilities working in the Lesgaft NSU, St.Petersburg, Russia.

Conclusions. Currently, there are some problems which can prevent the increase in the number of children with mental disabilities who successfully perform the tests of All-Russian sports complex “Ready for Labour and Defence” (VFSK GTO) for people with disabilities: firstly, experts and their knowledge of the GTO complex for people with disabilities functioning and their level of physical qualities.

We hope that the difficulties preventing the increase in the number of children with mental disabilities who successfully meet the standards of the test of VFSK GTO for the people with disabilities found at this stage can be eliminated through the currently available and described above tools, as well as with the use of tools that will be identified at the next stages of the present study.

References

1. Приказ Министерства Спорта Российской Федерации № 90 от 12.02.2019 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса “Готов к труду и обороне” (ГТО)» // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне». – URL : <https://www.gto.ru/files/uploads/documents/5c8a217b493d3.pdf> (accessed 28.02.2020).

2. Евсеев, С.П. Анализ литературных данных по проблеме внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов / С.П. Евсеев, А.В. Аксенов, И.Г. Крюков // VIII Международный Конгресс «Спорт, человек, здоровье». 12-14 октября 2017 г., Санкт-Петербург, Россия : материалы Конгресса / под ред. В.А. Таймазова. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2017. – С. 417-418.

3. Крюков, И.Г. Особенности выполнения нормативов испытаний (тестов) всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц с интеллектуальными нарушениями // IX Международный Конгресс «Спорт, человек, здоровье». 25-27 октября 2019 г., Санкт-Петербург, Россия : материалы Конгресса / под ред. В.А. Таймазова. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2019. – С. 198-199.

INJURY PREVENTION MEANS FOR MOGUL SKIERS

Mishurina M.A., master's degree student; Ushakov V.I., candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of department of theory and methodology of skiing sport;

Zakharov F.E., candidate of pedagogical sciences, associate professor of department of biomechanics; FSEI HE “Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg”

Annotation. The article describes the problem of injuries in mogul skiing an alpine skiing freestyle discipline and the injury prevention means. Basing on a questionnaire survey data analysis the authors lay down the current statistics on the nature of injury process and suspect the main factors bringing skiers to serious injuries in this alpine skiing freestyle discipline.

Respondents had been chosen among the highly qualified skiers from regional, national teams and coaches.

Keywords: mogul skiing, alpine skiing freestyle, injury, injury prevention.

СРЕДСТВА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ТРАВМАТИЗМА ЛЫЖНИКОВ-МОГУЛИСТОВ

Мишурина М.А., магистрант; Ушаков В.И., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики лыжного спорта; Захаров Ф.Е., кандидат педагогических наук, доцент кафедры биомеханики; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Статья посвящена вопросам травматизма в дисциплине горнолыжного фристайла – могул, а также поиску средств предупреждения травм. В ходе анализа результатов опроса высококвалифицированных спортсменов региональных команд, членов национальной сборной страны, а также тренеров авторы приводят статистические данные о характере травмирования могулистов, а также излагают предполагаемые основные причины получения спортсменами серьезных травм в данной дисциплине лыжного фристайла.

Ключевые слова: могул, горнолыжный фристайл, травматизм, профилактика травматизма.

Rationale. Mogul is an alpine skiing freestyle discipline that consists of downhill skiing along the hills (the mogul field) at high speed and completion of aerial maneuvers. This rapidly evolving sport has become widely popular among youth. Freestyle skiing, as any other extreme sport, poses high health hazard to a skier. It is often the case among coaches to conduct training sessions through “trial and error”.

In conditions of soaring competence requirements in mogul skiing and in order to achieve top results, forcing in precise technical actions accomplishment has become quite common; forcing, being practiced by a sportsman routinely, leads to serious injuries. As evidenced in practice, a sportsman that had been injured at least once, constantly suffers of barely passable relapse fear complex afterwards; efficiency plummets and sets a global problem for mogul and freestyle skiing at large. Hence, the problem of injuries risk minimization in training and competitive activities is important today and for the moment remains unresolved. To resolve the problem it is needed to record all the contributing factors and to develop a comprehensive approach in training process.

Research aim – to analyze expert opinions regarding the injury problem in training and competitive activities of mogul skiers.

Theoretical relevance. The expert opinion data analysis has presented statistics, injury spectrum and fundamental reasons of serious injuries received by mogul skiers. Research results are applicable not only to mogul skiing but to any freestyle discipline like slopestyle and aerials, where the technique and physical actions are similar.

Practical relevance. Determination of the most common injuries and their reasons in mogul skiing allows to establish a specific strength building program focused on injury

prevention. The program will take into consideration the fundamental reasons of injury production, basing on its biomechanical analysis. The data can be used in training sessions of diverse mogul skiing groups.

Scientific novelty. To this day, injury in mogul skiing remains to be a critical question, however, there is not enough scientific data and publications upon injury and its causes, that has been proven with a literature review. A few foreign publications esteem some injury aspects in this sport [1, 2, 3, 4], while no national publications have been presented.

Materials and methods. To fulfill the aims of the study the authors developed a questionnaire upon the topic of injuries in mogul skiing. Quantity of respondents: 61. Range of respondents: 1 Merited Master of Sport, 8 International Masters of Sport, 28 Masters of Sport, 19 Candidate Masters of Sports and 3 First-Class Sportsmen. The questionnaire was anonymous. The inquest was conducted during a stage of the Russian Freestyle Skiing Cup.

Research results and discussion. Inquiry of highly qualified mogul skiers shows that 61 respondents (82% of sportspeople) had been seriously injured. A trauma excluding a sportsman from training and competing for more than 20 days on a regular basis was considered as a serious injury. Apparently, the vast majority of respondents had been seriously injured. This fact makes the objective of research important (figure 1).

Inquiry statistics has revealed that nowadays the commonest injury is the knee ligament damage. Among all damages described by respondents the commonest was the “extensive knee joint damage with subsequent operative intervention” – 56%.

26% of respondents received knee joint damage without subsequent operative intervention. 26% of respondents received fractures of upper limbs, 8% – fractures of lower limbs. 8% of respondents experienced vertebral column damage of varying severity, shoulder and elbow joint injuries. Attained results are similar to the foreign research results [2] conducted more than 10 years ago. This fact proves that injury tendency of skiers remains and injury prevention problem is still to be solved.

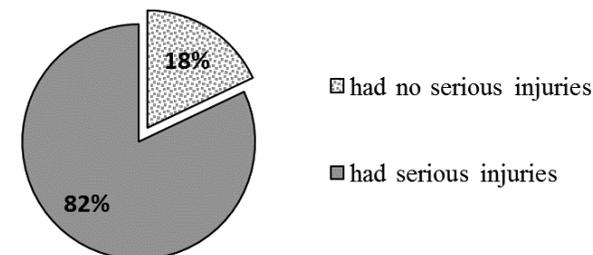


Figure 1 – “Did you receive any serious injuries during training and (or) competitive activity?”

75% of respondents described injuries received for the first time, 19.2% – received the same injury twice and 9.6% – received the same injury more than twice. The feedback analysis revealed that injuries happened mostly upon ski-ramp jump landings (35.8% – upon the first jump, 34% – upon the second jump) and in the middle part of the hills segment – 37.7%.

The majority of respondents stated the main reason of injury to be a personal technical error (60.4%); 41.5% of respondents pointed on defatigation, 18.9% – on poor technical slope

development and weather condition. To understand the injury mechanism respondents had the possibility to describe the approximate body position at the moment of injury. Thus, 25.5% had the centre of gravity deviation backwards with a subsequent fall. The same quantity of respondents pointed on the centre of gravity deviation forwards with subsequent fall or roll. 13.7% hindered to describe the body position, however, mentioned that the injury was due to hard landing and bad amortization after the ski-ramp jump.

It stands to mention, that the majority of respondents uses special exercises aimed on injury prevention (figure 2).

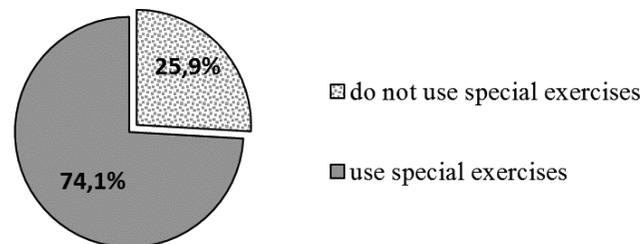


Figure 2 – Using special exercises aimed on injury prevention

For the majority of respondents it took from 1 to 1,5 years of rehabilitation to re-enter their competitive activity after the serious injury (49.1%). It took less than 6 months of rehabilitation for 41.3% of respondents. The 9.6% could not continue the competitive activity.

The overwhelming majority of respondents (57.6%) mentions that injury prevention has been insufficiently illustrated and examined in scientific publications or not observed at all in mogul practice. 28,8% of respondents disagree and 13.6% hinder to answer that question, probably, due to the short training experience.

Conclusion. Data analysis allowed to reveal the injury problem state in an alpine skiing freestyle discipline – the mogul skiing. It has been established that 82% of skiers received serious injuries during training and competing activities.

Attained research results are similar to the foreign research results. It means that the injury prevention problem remains to be unsolved, the problem is especially acute and, therefore, requires a deep comprehensive approach. In our opinion the approach should reflect the injury cause-effect relations, as well as qualitative and quantitative biomechanical analysis of motor action at the moment of injuries. The approach is set to result in a developed injury prevention training technique that consists of specific muscle-strengthening exercise series with local action. Foremost, the exercise series should address the knee joint strengthening as that joint is exposed to the highest injury risk.

References

1. Florenes, T. Injuries among World Cup freestyle skiers / T. Florenes, S. Heir, L. Nordsletten, R. Bahr // *Roald British journal of sports medicine*. – 2010. – Vol. 44. – P. 803–808.
2. Heir, S. The Prevalence of Previous Serious Knee Injuries in Freestyle World Championship Skiers / S. Heir, T. Krosshaug, A. Ekland // *Skiing Trauma and Safety*. – 2003. – Vol. 14. – P. 149–154.

3. Inoue, M. The trend and issue of Mogul ski injury / M. Inoue, M. Samukawa, M. Katayose, S. Onishi // *Skiing Trauma and Safety*. – 2008. – Vol. 49. – P. 31–34.

4. Mckeon, J. Management of Patellar Tendinosis in a Freestyle Mogul Skier CASE REVIEW / J. Mckeon, M. Samukawa // *International Journal of Athletic Therapy & Training*. – 2011. – Vol. 16. – P. 12–15.

EFFECT OF CORTISOL ON PHYSICAL ACTIVITY OF PERSONS WITH LIMITATIONS

Raketchkii N.A., master's degree student; Shevtsov A.V., doctor of biological sciences, professor, head of the department of physical rehabilitation; Evseev S.P., doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of theory and methods of adaptive physical culture; FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport, and Health, St. Petersburg"

Annotation. Cortisol is one of the steroid hormones released during the body's stressful situations, which can be both harmful and beneficial to the body.

Keywords: Cortisol, cerebral palsy, Down syndrome, autism, stress.

ВЛИЯНИЕ КОРТИЗОЛА НА ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Ракетцкий Н.А., магистрант; Шевцов А.В., доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации; Евсеев С.П., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры; ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. Кортизол является одним из стероидных гормонов, высвобождаемых во время стрессовых ситуаций организма, который может приносить как вред, так и пользу для организма.

Ключевые слова: Кортизол, детский церебральный паралич, синдром Дауна, аутизм, стресс.

Relevance. Cortisol is one of the steroid hormones released during the body's stressful situations. Cortisol affects body systems such as cardiovascular, nervous, and endocrine systems. Cortisol can also affect the digestive system, urinary and immune systems. Cortisol can negatively affect the body because a constant increased amount of cortisol will cause a catabolizing effect on the body's systems, especially the cardiovascular system.

On the other hand, cortisol levels may vary during the day. For example, cortisol is present in the body at higher levels in the morning, and the lowest rate observed at night. Small increases in cortisol have a positive effect, providing energy for survival reasons, increased memory functions, a surge of increased to handle viral attacks on the body, reduced sensitivity to pain, so during an attack or any damage, an individual will be able to carry it safely. Cortisol also helps to maintain homeostasis in the body, which affects the process of introducing minerals into the heart muscle.

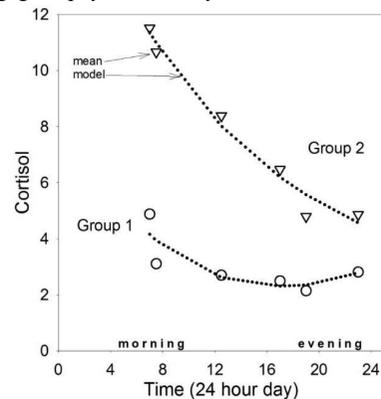
One of the destructive actions of cortisol is the catabolism of proteins, building material for the whole organism. The destruction of protein during the recovery process can negatively affect both the ordinary athlete and the athlete with disabilities. The second thing that is affected by cortisol is metabolism. Cortisol causes the body to use endogenous energy sources and causes this energy to accumulate when more energy becomes available. Besides, cortisol slows metabolism, which usually leads to obesity and other chronic diseases. Cortisol for people with disabilities and disabilities, such as infantile cerebral palsy, autism, Down syndrome, can completely change direction in physical education. Cortisol for this category of people has a significant influence on behavioural stereotypes, which will determine the motivation of this category of people to physical education in the future.

Objective: The study aims to find cortisol effects that affect body systems and behavioural stereotypes of persons with limited health during physical exercise. This literature study directed to the effects of cortisol, which shows the effects of neuromuscular activity, cardiovascular system and mood changes, and the effects of these changes on physical activity.

Theoretical importance: Reducing the amount of cortisol in persons with physical activity limitations for their long-term adaptation to society and the possibility of working with other people.

Practical importance: Reducing the amount of cortisol in persons with limitations by physical culture activities will help instructors of adaptive physical culture in trafficking with people, for which stress plays an essential role in choosing the person with whom they can engage in physical activity.

Scientific novelty: Obtain data on the impact of stress on persons with health constraints on their motivation to engage in physical activity.



Picture 1 – Cortisol level in two groups at different times of day

Design. Materials for this article were drawn from overseas scientific research to study hormonal changes, particularly the hormone cortisol, during adulthood, as well as levels of hormones such as cortisol, testosterone (in boys), and estrogen (in girls) [1, 3]. The risk of manipulation of the hormonal background during the puberty period has shown, negative examples of such manipulation on the body of girls are given [2]. One study has been the effect of cortisol on the physical sucking of children with cerebral palsy, and whether high levels of

cortisol in children with decal cerebral palsy can cause pain syndrome while performing physical exercise rehabilitation [1, 4]. The study consisted of the analysis of materials read and statistics carried out in these works, as well as the determination of the amount of human stress the body can experience when an attempt made an influence on its hormonal background from the outside (Picture 1).

Conclusion. In the life of persons with disabilities, physical activity contributes to a decrease in cortisol levels, thereby reducing stress and anxiety, and children with cerebral palsy have seen pain syndrome during physical rehabilitation but can also lead to depression and alienation.

References

1. Zacharin, M. Endocrine Problems in Children and Adolescents Who Have Disabilities / M. Zacharin // *Horm Res Paediatr.* – 2013. – Vol 80. – P. 221–228.
2. Butler G.E. Manipulating growth and puberty in those with severe disability: when is it justified? / G.E. Butler, A.B. Elaine // *Archives of disease in childhood.* – 2007. – Vol. 92 (7). – P. 567–568.
3. Dykens, E.M. Trajectories of diurnal cortisol in mothers of children with autism and other developmental disabilities: relations to health and mental health / E.M. Dykens, W. Lambert // *Journal of autism and developmental disorders.* – 2013. – Vol. 43 (10). – P. 2426–2434.
4. Zhao, X. Evaluation of stress and pain in young children with cerebral palsy during early developmental intervention programs: a descriptive study / X. Zhao, M. Chen, S. Du, H. Li, X. Li // *Am J Phys Med Rehabil.* – 2015. – Vol. 94 (3). – P. 169–175.

SECONDARY DISEASES PREVENTION IN CHILDREN OF 7-12 YEARS WITH DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY BY MEANS OF HYDRO REHABILITATION

Sidorina A.S., master`s degree student; Grachikov A.A., doctor of pedagogic sciences, head of the department of special psychology and psychiatry; Shevtsov A.V., doctor of biological sciences, head of the department of physical rehabilitation; FSEI HE “Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg”

Annotation. The article considers one of the most spread forms of neuromuscular disease – Duchenne muscular dystrophy and identified secondary diseases from cardiovascular, respiratory, digestive and musculoskeletal systems. Particular emphasis is placed on the need for further research to develop methods of pedagogical hydro rehabilitation for adaptive physical education specialists.

Keywords: secondary diseases, Duchenne muscular dystrophy, hydro rehabilitation, adaptive physical education.

ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ВОЗРАСТА 7-12 ЛЕТ С МИОПАТИЕЙ ДЮШЕННА СРЕДСТВАМИ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ

Сидорина А.С., магистрант; Грачиков А.А., доктор педагогических наук, заведующий кафедрой специальной психологии и психиатрии; Шевцов А.В., доктор биологических

наук, заведующий кафедрой физической реабилитации; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В статье рассматривается одна из наиболее распространенных форм нервно-мышечных заболеваний – прогрессирующая мышечная дистрофия Дюшенна и выявляемые вторичные заболевания со стороны таких систем организма, как: сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и костно-мышечной. Особый акцент сделан на необходимости проведения дальнейших исследований для разработки методики педагогической гидрореабилитации для специалистов по адаптивной физической культуре.

Ключевые слова: вторичные заболевания, миопатия Дюшенна, гидрореабилитация, адаптивная физическая культура.

Relevance of the research. Socialization of children with Duchenne muscular dystrophy is considerable difficulty today. Severe progression of the disease, the presence of skeletal deformations and problems on the part of respiratory system, the absence of surgical methods of treatment indicates to need for the introduction of new methodologies for prevention of secondary diseases and makes relevant issues concerning the identification, organization of monitoring, determining prognosis criteria of these diseases.

The purpose of research – to develop a methodology for pedagogical hydro rehabilitation to prevent secondary diseases in children aged 7-12 years with Duchenne muscular dystrophy.

Theoretical significance: adaptive physical education, passive and active exercises can help improve the quality of life people suffering from Duchenne muscular dystrophy and reduce the incidence of digestive, respiratory, musculoskeletal, cardiovascular diseases. Currently Duchenne myopathy is an incurable progressive disease. It is necessary to develop a methodology that improves the quality of life and the prevention of secondary diseases.

Practical significance: the developed methodology of pedagogical hydro rehabilitation can be used by adaptive physical education specialists.

Scientific novelty: the first time on the basis of a practical study, a hypothesis was formulated on the beneficial effects of hydro rehabilitation as a means of preventing secondary diseases in children aged 7-12 years with Duchenne muscular dystrophy.

Materials and research methods. Analysis of the literature, other sources of information on the research topic and questionnaire. From the research 32 respondents were interviewed (Table 1).

Research results and discussion. According to the latest data, one out of 5,000 boys is born with Duchenne muscular dystrophy. If we transfer these statistics to such a city as St. Petersburg, where about 70 thousand children are born per year, then about 14 children with Duchenne's myopathy are born every year. On average, the disease begins to appear at the age of 2-5 years. Children experience significant difficulties when walking, climbing stairs and get tired quickly. Over time, hyperlordosis of the lumbar spine appears, muscle weakness progresses, flexion contractures of large joints develop, muscle atrophy increases. In many

children, cardiomyopathy increases, and the volume of the stomach increases significantly. Often, many children experience acute respiratory illnesses that can be fatal.

The appearance of secondary diseases significantly complicates the course of the underlying disease. Children lose the ability to move independently between seven and twelve years and barely live to the age of twenty-five years.

Digestive system disorders are often occurring with Duchenne muscular dystrophy. The main ailments are noted in the oropharynx, esophagus and stomach [1].

As a rule, disturbances in the cardiovascular system are observed quite often and early [2]. According to statistics, 70% of patients have various manifestations of cardiac pathology. The frequency of detection of such symptoms increases with age. Typically, damage of the heart muscle is first diagnosed at the age of seven and by twenty years is found in 96% of patients. The most common disorders that occur in 52% of patients are arrhythmias and heart failure. These symptoms are especially pronounced in the final stages of the disease [3].

It is worth noting that changes in the musculoskeletal system with Duchenne muscular dystrophy usually occur after loss of walking ability. 95% of children using a wheelchair have scoliosis [4]. Deformation of the thoracic spine progresses with age and the course of the disease.

Often, studies have noted that respiratory failure is the most common cause of death in children with Duchenne myopathy [5]. It is the result of muscle weakness development, including the process of the respiratory system, a decrease in the vital capacity of the lungs and changes in the musculoskeletal system.

The decrease in lung capacity begins at the age of eight and continues every year [6]. The forced vital capacity of the lungs showing tracheobronchial patency is significantly reduced in patients with Duchenne muscular dystrophy. This figure was about 20% before surgery for scoliosis. Before the procedure, exercises aimed at strengthening the respiratory system were performed for 42 days. The result was an increase in forced FVC. Two years after the operation, the indicator reached a rather high level – 64%, which significantly improved the quality of life of patients [7].

We developed a questionnaire for adaptive physical education specialists to determine the need for hydro rehabilitation classes for the prevention of secondary diseases in children aged 7-12 years. From the research 32 respondents were interviewed (Table 1).

Table 1 – Number specialists participating in the study

Position	Number of specialists
1. Physical education instructor	8
2. Adaptive physical education trainer	5
3. Adaptive physical education instructor	19

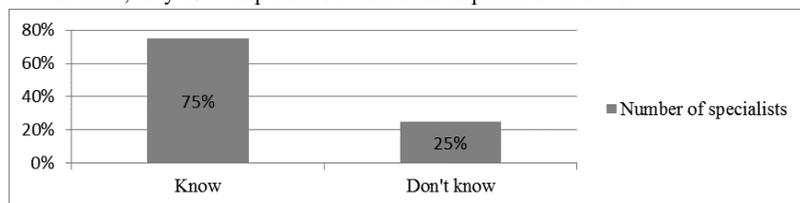
Classes are held in the gym, physical rehabilitation room and pool (if available). Experts note the advantage of training in the pool, as in water there is: activation of metabolic processes, strengthening of the respiratory system, toning of the heart muscle and the entire circulatory system as a whole, prevention of problems with the spine and musculoskeletal system and relieves emotional stress. Exercises are selected taking into account the physical abilities of children, the degree of their limitations. At the same time, all the experts interviewed note that

there is no specific developed methodology for pedagogical hydro rehabilitation for children with progressive Duchenne muscular dystrophy, meanwhile, the number of cases with this diagnosis is increasing and the need for a working method becomes more necessary.

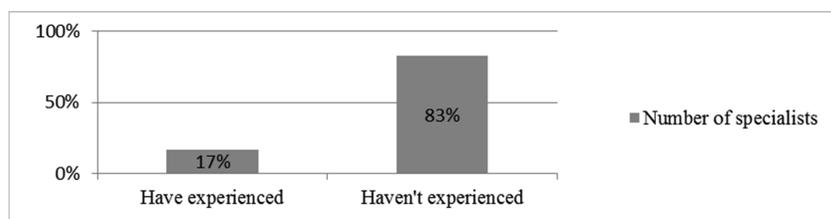
Specialists have been asked a series of questions awareness about disease.

It was found that 75 % of specialists surveyed are aware of Duchenne's progressive muscular dystrophy Picture 1.

Of these, only 17 % experienced such cases in practice Picture 2.



Picture 1 – Awareness about disease



Picture 2 – Worked in practice

Conclusion. According to many experts, active exercise adversely affects muscle tissue, thereby destroying them. Such physical exercises are prohibited for children with Duchenne muscular dystrophy, since there is an acute shortage of dystrophin in the muscles [8]. As a result of the study, it was revealed that exercises of lower intensity prevent the appearance of secondary diseases, avoiding the occurrence of complications. Due to the fact that at the moment the disease is incurable, further study of the problem is necessary, as well as the development of working methods by type and type of exercises, indicators of frequency, duration of time, volume and intensity parameters of the load. Rehabilitation techniques play an important role for children with congenital structural myopathies and muscular dystrophies in improving the quality of life, prevention of secondary diseases and complications.

The next stage of the study will take place during the year from May 2020. During this time, a methodology for pedagogical hydro rehabilitation will be developed and tested to prevent secondary diseases in children 7-12 years old with Duchenne muscular dystrophy.

References

1. Korman, S.H. Orocaecal transit time in Duchenne muscular dystrophy / S.H. Korman, B. Bar-Oz, E. Granot, S. Meyer // Arch Dis Child. – 1991. – Vol. 66 (1). – P. 143-144.
2. Страхова, О.С. Поражение сердечно-сосудистой системы при псевдогипертрофической прогрессирующей мышечной дистрофии Дюшенна / О.С. Страхова, Ю.М. Белозеров, П.А. Темин и др. // Портал по нервно-мышечным

заболеваниям. – URL : <http://www.miopatia.ru/index.php?go=Pages&in=view&id=9> (дата обращения: 20.02.2020).

3. Santos, M.A. Duchenne muscular dystrophy: electrocardiographic analysis of 131 patients / M.A. Santos, F.A. Costa, A.F. Travessa et al. // Arq Bras Crdiol. – 2010. – Vol. 94 (5). – P. 620–624.

4. Furderer S. Scoliosis and hip flexion contracture in Duchenne muscular dystrophy / S. Furderer, C. Hopf, J. Zollner, P. Eysel // Z Orthop Ihre Grenzgeb. – 2000. – Vol. 138 (2). – P. 131–135.

5. Simonds A.K. Impact of nasal ventilation on survival in hypercapnic Duchenne muscular dystrophy / A.K. Simonds, F. Muntoni, S. Heather, S. Fielding // Thorax. – 1998. – Vol. 53 (11). – P. 949–952.

6. Fukunaga, H. Respiratory failure and its care in Duchenne muscular dystrophy / H. Fukunaga, Y. Sonoda, H. Atsuchi, M. Osame // Rinsho Shinkeigaku. – 1991 – Vol. 31 (2). – P. 154–158.

7. Takaso, M. Surgical management of severe scoliosis with high-risk pulmonary dysfunction in Duchenne muscular dystrophy / M. Takaso, T. Nakazawa, T. Imura. et al. // Int Orthop. – 2010 – Vol. 34 (3). – P. 401–406.

8. Gaiad, T. Duchenne Muscular Dystrophy: Experimental models on Physical Therapy / T. Gaiad, K. Araujo, F. Caromano, C. Eduardo // IntechOpen. – URL : <https://www.intechopen.com/books/muscular-dystrophy/duchenne-muscular-dystrophy-experimental-models-on-physical-therapy> (available 20.02.2020).

THE INFLUENCE OF TYPOLOGICAL FEATURES ON CHANGES IN THE PRESTART CONDITION OF WOMEN ATHLETES IN LONG JUMPS

Khoborova E.P., student; Lutkovsky V.E., candidate of pedagogical sciences, associate professor, professor of department of theory and methodology of track and field; FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg"

Annotation. The prestart condition of athlete depends on its typological type of the nervous system. The ultimate emotional tension often leads to overstrain of physiological systems and decrease in the functional state of the organism at all. This article is about warm-up algorithms adapted for a certain type of athletes high nervous system, allowing to achieve as close as possible to the optimal condition before the first attempt in long jumps.

Keywords: HNA (higher nervous activity), typological features, stress tolerance.

ВЛИЯНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПРЕДСТАРТОВОГО СОСТОЯНИЯ У СПОРТСМЕНОК В ПРЫЖКАХ В ДЛИНУ

Хоборова Е.П., студент; Лутковский В.Е., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики легкой атлетики; ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация. В предстартовом состоянии у спортсмена во многом возрастает зависимость эффективности деятельности от его типологических свойств нервной

системы. Предельное эмоциональное напряжение, часто приводит к перенапряжению физиологических систем, их сдвигов и снижению функционального состояния организма в целом. В данной статье рассмотрены алгоритмы разминки адаптированные под определенный тип высшей нервной деятельности спортсменов, позволяющие максимально приблизиться к оптимально боевому состоянию перед первой попыткой в прыжках в длину.

Ключевые слова: ВНД (высшая нервная деятельность), типологические особенности, стрессоустойчивость.

Introduction. Coaches and athletes should be aware that high performance in competition depends on a number of conditions, including the specifics of the learning process, education and preparation for competition. These processes should be built and carried out not only on the basis of general psychological and pedagogical regularities, but also taking into account specific psychologically justified methods and techniques of pedagogical influence [1]. Ways of organizing the activities of those involved, adapted to the individual properties of the nervous system and the temperament of the trainee [2].

Studies of the dependence of performance on temperament are relevant, because even if the athlete is well-prepared physically, at high-end competitions there are such factors as anxiety, fear, which can be overcome knowing their psychological characteristics [3].

Materials and research methods. The aim of this study was to optimize the pre-start condition of women long jumpers based on their typological characteristics.

The **theoretical significance** of this work is to substantiate the correlation between psychological and physical condition of athletes before the start.

Practical significance of the research is in the recommendations development and types of individual warm-up for athletes in accordance with their typological features.

It is assumed that optimization of the preparatory exercises in warm-up, taking into account the individual and typological features of the long jumper, will help to increase their overall pre-start readiness and will contribute to the best results in the first attempts at competition. The main methods to achieve the goal of the study were chosen psychological testing to determine the type of temperament and stress resistance, as well as educational observation of the behavior of athletes before the competition and directly on the performance.

Research results and consideration. As a result of psychological testing, the athletes were subdivided into two subgroups. The first subgroup includes sportswomen with higher stress resistance and less anxiety, these are athletes with such temperaments as phlegmatic and melancholic. In the second subgroup there are athletes with reduced stress resistance and a high level of anxiety, their types of temperament are choleric and sanguine.

After the pedagogical observation at the competitions of different categories, there was discovered a certain behavior models for every types of high nervous activity. Their behavior in the sector was compared with the typological characteristics of each athlete.

After **questioning** of athletes was discovered, that the athletes usually spend not enough time for a psychological preparation in the training process. They explained their methods and ways that help them to achieve emotional balance in long jump competitions. They also answered a question about which attempt is the most psychologically hardest for them. The

opinions were different: the first subgroup with high stress resistance responded that the most difficult for them was to get ready to the third attempt, but athletes with an increased level of anxiety told that the first attempt was more difficult than other one.

As a result of the study it was found that the **choleric-sanguine** type is characterized by pre-start fever, so their warm-up should be calm, athletes of this type must finish warm-up 8-10 minutes before the start of the performance to tune up, sit down, distract.

The athletes with **phlegmatic-melancholic** type of HND are characterized by pre-start apathy, and for them the warm-up should be held at a faster pace, make yourself worried, look at other rivals, cheer up, because their braking processes prevail over the processes of excitation. In order to achieve optimum combat performance, each lifter must know the time it takes to concentrate. This process is quite easy to follow - with the help of a stopwatch it is necessary to record the concentration time before several dozen attempts and compare the results.

Factors testifying to occurrence of optimum level of emotional excitation, as well as the physical component, are strictly individual, and it is desirable to fix them in memory, that by a method of mental self-regulation it was possible to cause consciously the required condition in the necessary moment.

Conclusion. Thus, in order to be more effective, the athlete must examine his typological characteristics and warm up based on the recommendations in the article.

Concluding from this research, it turned out that every athlete especially sportswomen with their coach should spend more time on the psychological preparation in the competitive period.

References

1. Запорожец, А.В. Восприятие и действие / А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, В.П. Зинченко, А.Г. Ружская ; под ред. А.В. Запорожца. – Москва : Просвещение, 2000. – 240 с.
2. Попов, А.Л. Спортивная психология : Учебное пособие для физкультурных вузов / А.Л. Попов. – М. : Изд-во «Флинта», 2001 – 152 с.
3. Бобровник, В.И. Совершенствование системы спортивной подготовки легкоатлетов-прыгунов / В.И. Бобровник // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2003. – № 3. – С. 103–114.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ON-LINE СЕКЦИЯ

Руководитель секции: **Росенко С.И.**, доктор социологических наук, профессор, директор института менеджмента и социальных технологий, профессор кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

INTERNATIONAL ON-LINE SECTION

Section head: **Rosenko S.I.**, doctor of sociology, professor, director of the institute of management of social technologies, professor of the department of social technologies and mass communications in sports of FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg"

EVALUATE OF QUALITY OF TEACHING SPORTS AND PEDAGOGICAL DISCIPLINES AT FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION

Audzeichyk V., student; Ramanchuk K., student; Khramav V., dr. hab in Pedagogy, the Department of Sports Disciplines, Yanka Kupala State University of Grodno

Abstract. Sports and pedagogical disciplines form the basis of special professional training of a future specialist in physical education and sports. The article evaluates the quality of the educational process in these disciplines by consumers of educational services at the Faculty of Physical Education of the Yanka Kupala State University of Grodno. The data obtained as a result of a survey of existing specialists, third- and first-year students of the faculty are compared; ways to improve the quality of training of future teachers of physical education are identified.

Keywords: quality of the educational process, physical education, sports and pedagogical disciplines.

Introduction. The quality of the educational process at the university is a multifaceted phenomenon, the content of which is dictated by the requirements of the specialty standard and is characterized by the degree of satisfaction of interested parties: students, teachers, employers, and society as a whole. A properly organized educational process should be carried out in such a way as to ensure that the graduate specialist is fully prepared for practical activities, and that is why quality improvement acts as an indispensable component of the activities of any educational institution.

Materials and methods. It is known that graduates of the Faculty of Physical Education experience certain difficulties in implementing the process of teaching motor actions. In this regard, it is necessary to identify factors that limit the speed of professional adaptation of a young specialist. Study opinion of respondents was conducted by questionnaire. All respondents were divided into three groups: 1) graduates of the faculty (n = 52) who work as physical education teachers and have at least five years of experience; 2) third-year students

(beginning of the sixth semester) of the full-time department (n = 70); 3) first-year students (beginning of the first semester) of the full-time department (n = 90).

Accordingly, in our survey, the perception of the quality of the educational process in sports and pedagogical disciplines was analyzed from three views:

- 1) specialists evaluate the education received in terms of their own professional activities;
- 2) third-year students characterized the current level of quality of the educational process;
- 3) first-year students who have just begun to study, could only indicate what they expect from the educational process.

The content of the questionnaire, which was used in the research, included the main blocks from the curriculum for sports and pedagogical disciplines. Questionnaire questions were formulated taking into account the characteristics of each group of respondents.

Results and discussion. Due to the fact that a significant part of the educational material on sports and pedagogical disciplines is taught in the form of practical exercises, we invited our respondents to perform self-assessment of their physical fitness. In response to a question about the conformity of the level of physical fitness to the requirements that are imposed on students in the classes in sports and pedagogical disciplines, 28.6% of the specialists noted the answer option "meets mostly" and 71.1% – "fully meets". First-year students answered as follows: 44.1% – "meets mostly", 41.5% – "fully meet" and 14.3% – "exceed established requirements". An insignificant part of third-year students (8.7%) believe that their physical fitness is lower than the established requirements, while 47.8% – "meets mostly", 43.5% – "fully meets".

Self-assessment of one's physical fitness on a ten-point scale in the group of specialists was performed as follows: seven points – 14.3%, eight – 14.3%, nine – 71.4%. In the group of first-year students, five points were chosen by 3.6%, six by 13.1%, seven by 21.4%, eight by 35.7%, nine by 16.7%, and ten by 9.5%. Self-esteem of third-year students: four points – 2.2%, five – 4.3%, six – 21.7%, seven – 21.7%, eight – 37.0%, nine – 10.9%, ten – 2.2%.

Most specialists (71.4%) believe that the physical fitness requirements of students existing at the Faculty of Physical Education are optimal. The same opinion is shared by 40.5% of first-year students and 52.2% – third-year students. 28.6% of specialists, 52.4% of first-year students and 45.7% – third-year students believe that the requirements are high. A relatively small number of first-year students noted the level of requirements for physical fitness as very high – 3.6%, low – 3.6% and very low – 1.2%. Among third-year students, 2.2% noted the option "low requirements". If we use the answers of specialists as a basis, then we can consider the content of training programs in sports and pedagogical disciplines regarding motor tests to be justified. Probably students of junior courses don't have a full idea of requirements that would be presented to their motor conditions by the upcoming professional activity yet.

The next block of questions was devoted to the description of the theoretical part of sports and pedagogical disciplines. Respondents were asked to evaluate their own degree of readiness to study educational material. Very high readiness was noted by 4.8% of first-year students, high – 42.6% of specialists, 33.9% of first-year students and 34.8% – third-year students. 28.6% of specialists believe that they were quite well prepared to study the theory of a sport, 57.1% of first-year students and 50% of third-year students. A satisfactory readiness

during the period of study at the faculty was 28.6% of specialists, while among students the assessments were as follows: 14.3% – first and 15.2% third courses.

The level of requirements for theoretical training in the study of sports and pedagogical disciplines is characterized by the respondents as follows. 9.5% of first-year students believe that the requirements are very high; requirements are at a high level – 28.5% of specialists, 52.4% of first-year students and 45.7% – third-year students; the optimal level of requirements is 71.4% of specialists, 38.1% of first-year students and 54.3% of third-year students.

According to the estimates of respondents belonging to the group of specialists, the most significant for the upcoming professional activity is the practical section of the methodology of teaching the technique of motor actions – 7.1 conditional points. The section on the practical development of technology and the theory on the methodology of teaching technology were evaluated equally – 5.7 points. Then, as the significance decreases, the following sections are located: competition rules (5.6), theoretical foundations of the technique of sports motor actions (4.3), physiological mechanisms (3.6), biomechanical patterns of motor actions (2.7) and the history of the development of a sport (1.3).

Third-year students performed a completely different ranking of sections of educational material in sports and pedagogical disciplines. In the first place with 5.5 points is the section on the rules of the competition. Following were sections: competition rules (4.8), practical development of technology (4.7), theoretical foundations of the technique of sports motor actions (4.6), biomechanical patterns of motor actions (4.5), theory of teaching technique (4, 0), the practical development of technology (4.0) and physiological mechanisms (3.8). The data obtained indicate the existence of a certain inconsistency between the requirements that exist in training sessions in sports and pedagogical disciplines, and the content of upcoming professional activities.

Our respondents were asked to indicate no more than two of the most important types of professional competencies of a specialist in physical education and sports from the five proposed. In the group of existing specialists, the answers turned out to be quite consistent: 85.7% chose the knowledge of the methodology, and 71.4% chose the ability to apply the methodology when learning motor actions. 28.6% of specialists noted the ability to qualitatively demonstrate the technique of motor actions as one of the two most important competencies. In the group of third-year students, the answers were more scattered. Most of the respondents noted a knowledge of the methodology of teaching motor actions – 67.4%, the ability to teach physical exercises – 54.3%. Then, as the importance decreases, they follow: knowledge of the technique of physical exercises (30.4%), the ability to qualitatively demonstrate the technique (21.7%), the ability to analyze the technique (8.7%). The dispersion of answers of first-year students is even more marked: 58.3% – the ability to teach physical exercise techniques, 50% – knowledge of teaching methodology, 39.3% – knowledge of technique, 31% – the ability to demonstrate high-quality technology, 13.1% – the ability to analyze technique.

Conclusions. The data from our questionnaire show that students and graduates of Faculty of Physical Education of the Yanka Kupala State University of Grodno positively assess their ability to master the theoretical and practical sections of the curriculum in sports and pedagogical disciplines. As a priority in the structure of educational work, our respondents identify aspects related to the methodology of teaching the technique of motor actions. In turn, the process of developing a set of special competencies, which ensures successful teaching of

sports in the future, needs to be improved, which should find a place both in the content of the curriculum and in the methodology of teaching sports and pedagogical disciplines.

MEASURING THE ECONOMIC IMPACTS OF MAJOR SPORTS EVENTS: THE CASE OF FORMULA ONE GRAND PRIX (F1)

Kiran S. D., Master of Science; Dr. Polyakova O., PhD in Services Marketing, Senior Lecturer, Sheffield Hallam University

Abstract. This work uses the input-output analysis technique to measure the new money generated from organizing the Formula One Grand Prix (F1) and the impact it made on the economy of the host city. The study suggests that when compared to the local attendees, the non-local and international guests make a prominent contribution to the host's economy. In addition, the research identifies the influence of F1 event on the sport related sectors as well as on other fields like manufacturing industries. Finally, in order to increase the economic benefits of hosting a sport event, the findings also suggest the organizer to attract non-local and international viewers to attend the event.

Keywords: economic impact; impact assessment; Formula One Grand Prix (F1).

Introduction. Hosting a sport event is popular these days. From elementary to professional sport contest, numerous events are taking place in different parts of the world each day [1]. Major sport competitions bring athletes, fans and tourists towards the host city and also attracts media's attention, which has multiple positive impacts on the host country's economy [2]. Economic impact is defined as "the net economic change in the income of host residents that results from spending by visitors from outside the community" [3, p. 71]. When a major sport event is organized, not only the athletes, coaches and managers but also friends, family and fans visit the host city. In 2008, the global sport tourism was estimated to be \$600 billion [4], which is 10% of the single largest industry in the world i.e. tourism [5]. According to Baade & Matheson (2004) [6], mega sporting events lead the host city to numerous visible and invisible benefits. Despite the fact that most of the sport events are funded by the government, measuring the impact it has on the economy is neglected. However, due to the rigid attributes associated with hosting a sport event, it is often difficult for the government to evaluate the benefits. Evaluating the economic impacts of a sport event is necessary as it can help the government and stakeholders to support appropriate events [7]. So, Dwyer *et al* (2000) [7] suggests that studying the economic impact is an effective way to determine the visible benefits associated with hosting a sport event. In this respect, the aim of this study is to evaluate the economic impact of hosting Formula One Grand Prix (F1).

The Case of Shanghai, China:

Formula One (F1) Grand Prix has evolved into a global sport which generates over \$4 billion every year and is followed by approximately 600 million viewers worldwide. Shanghai had the privilege to host the F1 Grand Prix for the first time in 2004 for which, the Shanghai International Circuit was built with an expenditure of \$450 million by the government [8]. The total number of people attending the F1 Grand Prix in Shanghai was estimated to be 115,625. Input-output analysis (IOA) with SEEMA 2.0 computer software, which was developed by Sport

Events Research Centre from Shanghai University of Sport, was used to determine the impact of F1 event on the economy of Shanghai [9]. Input-output analysis is a quantitative economic technique developed by Leontief (1936) which interprets the flow of goods and services using a summarized table [10]. IOA is a tried and tested method which has been adopted in many other studies before [11]. Therefore, Saayman & Saayman (2012) [12] confirms that IOA is the most reliable method to determine the economic impact of hosting a major event.

In order to collect the data for analysis, staffs were appointed to distribute questionnaires to the spectators present at the venue. The questionnaire was designed to collect information about the sample's demographic profile, F1 attendance experience and expenditure. Random sampling technique was adopted to distribute 632 questionnaires of which, 60 were discarded due to missing data. The remaining 572 samples were categorized into different groups on the basis of their origins, namely Local (N=320), Rest of China (N=214) and International (N=38). Since the total number of attendees was estimated to be 115,625, the total number of people falling into Locals, Rest of China and International was estimated as 64,079, 44,874 and 6,672, respectively.

Table 1 – Estimated expenditures associated with Formula One Grand Prix (in CNY)

Sample Category	Locals		Rest of China		International	
	Per person	Total	Per person	Total	Per person	Total
F1 ticket	138.86	8,898,087	158.75	7,123,851	416.30	2,777,574
Hotel	13.34	855,057	83.17	3,732,224	316.58	2,112,194
Food	27.29	1,748,934	67.14	3,013,024	171.94	1,147,180
Transportation	15.95	1,021,829	81.78	3,669,764	442.33	2,951,248
Entertainment	20.64	1,322,616	42.44	1,904,313	231.82	1,546,691
Culture	8.63	553,059	18.18	815,616	315.33	2,103,904
Total	224.71	14,399,583	451.46	20,258,794	1894.3	12,638,790

Note: 1 USD= Approximately 6.23 CNY
Source: Kim, M., Kim, S., Park, J., Carroll, M., Yu, J., & Na, K. (2017) [9]

The table represents the estimated expenditure of the attendees from each category. The results show that, nearly 40% of the spending is made on buying tickets. Other associated activities like hotel, food, transportation, entertainment and culture take up the remaining 60% of the expenditure. Even though out of the total attendees, the percentage of International spectators is 5.77% which is very low, they are likely to contribute to all the sectors of the economy. Their estimated spending is CNY 12,638,790 which is 26.72% of the total spending. In all the three categories of attendees, people from Rest of China have spent the highest amount of money. They have contributed 42.83% of total spending.

The total economic impact of the F1 Grand Prix on the host's economy was calculated using IOA model. The results show that the impact of F1 event was reported as CNY 205.85 million of output. Income is estimated to be CNY 75.51 million with collection of CNY 17.80 million indirect tax. Hosting the event also opened 1,409 full time jobs to the local community [9]. Huang, Mao, Kim & Zhang (2014) [11] studied the economic impact of F1 Grand Prix, ATP Masters 1000 and the Shanghai International Marathon (SIM) hosted at Shanghai. The

study exhibits that the F1 event made the biggest impact which was nearly three time greater than ATP and nine times greater than that of SIM. The IOA also reports that, among all other industries, F1 event made a bigger impact on manufacturing industry followed by sports and entertainment sector. Similarly, the highest number of jobs was created in sports and entertainment sector followed by lodging, catering services and manufacturing industry. These results indicate that the event not only made an impact on the sports related sectors but on the economy as a whole.

Formula One Russia:

Sochi is a classic example of how sports can boost a city's visibility. Five years prior to hosting the Winter Olympics in 2014, Sochi was just a small Russian Ski resort. But now after hosting the FIFA World Cup in 2018, Sochi is a world known destination. The Formula One Russian Grand Prix made its debut at Sochi's 3.6 miles Autodrom in 2014. The event was a big success which made the F1 Group, award it as the best arranged Grand prix of the year [13]. It quickly became Russia's popular sporting event which interested the private investors to take over the state-owned Sochi Autodrom [14]. It was estimated that \$51 billion was spent to host the Olympics in Sochi which provided the F1 with all the updated facilities including 47,000 hotel rooms and an airport capable of handling up to 3,800 passengers per hour which is four times its previous capacity [15]. Sergey Vorobyev, deputy general director of the race organizing company NPJSC Center Omega, says the debut event was full packed with 65,000 tickets sold. The Sochi Autodrom gets around 150 thousand visits on the first race weekend. The number of attendees is growing every year which is making the Russian tourism industry stronger as well as encouraging other businesses [13].

Conclusion. The aim of this study was to evaluate the economic impact of Formula One Grand Prix on the host city. In order to achieve the goal, a survey was conducted to collect the data at F1 Grand Prix in Shanghai, China. Using the data collected total number attendees was calculated and categorized on the basis of their origin. Then the total expenditure generated by the different group of attendees and the new money brought into the host city was determined using IOA. Lastly, the results confirmed that hosting a major sport event will have economic impact on the host city. The study also suggest that the organizers should try to attract more international and non-local spectators to achieve a bigger economic impact.

Both locals and non-locals like to witness sport events. But most of the economic impact studies believe that the expenditure of only the non-locals contribute to the economic activity of the host city [16]. However, this study has considered the expenditure of both locals and non-locals in measuring the economic impact on the host's economy because a large number of residents are spending their earnings on sport events, which can be considered as new money [9]. The Chinese government believe hosting sports events will lead the country towards development; which is why the study concentrates on measuring the economic impact of a major sport event [11]. The study identifies that the indirect tax generated by hosting the F1 event is CNY 120.26 million which is a great revenue for the government. The event benefited not only the sports and entertainment industry but the economy as a whole. A big impact on the manufacturing industry can be observed. Sochi is a great example to understand how hosting sport events can contribute for the development of local infrastructure and transportation facilities. Sporting events also promotes world tourism [17].

The legacy of a sport event stays for years which have numerous invisible benefits like national pride, community wellbeing [18]. Since the benefits of hosting a mega sport event is beyond the economic impact, further study needs to be conducted in order to explore the connection between invisible impact and economic impact of hosting a major sport event.

References

1. Huang, H. Sport event industry development at home and abroad / H. Huang, S. Lou // *Sports Science Research*. – 2010. – Vol. 31, No 1. – P. 18–22.
2. Chalip, L. Effects of sport event media on destination image and intention to visit / L. Chalip, B. Green, B. Hill // *Journal of Sport Management*. – 2003. – No 17(3). – P. 214–234.
3. Crompton, J. Economic Impact Studies: Instruments for Political Shenanigans? / J. Crompton // *Journal of Travel Research*. – 2006. – No 45(1). – P. 67–82.
4. Saltzman, D. Agents can score big with fans and athletes / D. Saltzman // *Travel Market Report*. – URL: <https://www.travelmarketreport.com/destinations?articleID%C2%BC4887&LP%C2%BC1> (accessed date: 02.02.2020).
5. UNWTO tourism highlights // World Tourism Organization. – URL: <https://www.unwto.org/> (accessed date: 13.01.2020).
6. Baade, R. The Quest for the Cup: Assessing the Economic Impact of the World Cup. / R. Baade, V. Matheson // *Regional Studies*. – 2004. – No 38 (4). – P. 343–354.
7. A framework for assessing “tangible” and “intangible” impacts of events and conventions / L. Dwyer, R. Mellor, N. Mistilis, T. Mules // *Event Management*. – 2000. – No 6 (3). – P. 175–189.
8. The business of sport: Formula One // *Financial Times*. – URL: <http://www.ft.com/hallam.idm.oclc.org/intl/cms/1d7d1f1a-2041-11dd-80b4-000077b07658.html> (accessed date: 01.02.2020).
9. Measuring the economic impacts of major sports events: the case of Formula One Grand Prix (F1) / M. Kim, S. Kim, J. Park, M. Carroll, J. Yu, K. Na // *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. – 2017. – No 22 (1). – P. 64–73.
10. Rutherford, D. *Routledge dictionary of economics* / Rutherford D. – London : Taylor & Francis, 1995. – 704 p.
11. Assessing the Economic Impact of Three Major Sport Events in China: The Perspective of aTtendees / H. Huang, L. Mao, S. Kim, J. Zhang // *Tourism Economics*. – 2014. – No 20 (6). – P. 1277–1296.
12. Saayman, M. Determinants of spending: An evaluation of three major sporting events / M. Saayman, A. Saayman // *International Journal of Tourism Research*. – 2012. – No 14 (2). – P. 124–138.
13. Sylt, C. Driving Tourism: How Formula One Is Fuelling Russia's New Image // *Forbes*. – URL: <https://www.forbes.com/sites/csylt/2016/09/19/driving-tourism-how-formula-one-is-fuelling-russias-new-image/#90a59772e5e6> (accessed date: 14.02.2020).
14. Sylt, C. Russian Grand Prix circuit on track to change hands / C. Sylt // *BBC News*. – URL: <https://www.bbc.co.uk/news/business-36203268> (accessed date: 07.02.2020).
15. Baldwin, A. F1 cannot count on continued high hosting fees, says Wolff // *Reuters*. – URL: <https://www.reuters.com/article/us-motor-f1-promoters/f1-cannot-count-on-continued-high-hosting-fees-says-wolff-idUSKCN1IU1TH> (accessed date: 03.02.2020).

16. Scott, S. ACE: assessing consumer expenditures: a prediction model for the 2009 U.S. Open Women's golf championships / S. Scott, M. Turco // *Sport Management International Journal*. – 2009. – Vol 5, No 1. – P. 39–54.

17. The Impact of Hosting Sporting Events on Sport Tourism Development: A Case Study / M. Ehsani, H. Sogdel, A. Heidary, A. Jamshidi // *International Journal of Research in Business and Social Science*. – 2012. – No 1 (1). – P. 39–44.

18. Kaplanidou, K. The importance of legacy outcomes for Olympic Games four summer host cities residents' quality of life: 1996–2008 // *European Sport Management Quarterly*. – 2012. – No 12 (4). – P. 397–433.

THE ROLE OF THE FACULTY WEBSITE IN THE FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE AMONG THE PHYSICAL EDUCATION FACULTY STUDENTS

Maslakov A., student; Ivanova M., student; Kurova D., student; Khramov V., dr. hab in Pedagogy, the Department of Sports Disciplines, Yanka Kupala State University of Grodno

Abstract. Modern requirements to the knowledge and competence of a future specialist of physical education and sports are dictated, among other things, by the ability to work with information sources in electronic form. The article presents information explaining the role and significance of the faculty's Internet site in the implementation of information processes for educational purposes. The factors limiting the use of information and educational resources in the educational work of students are established.

Keywords: information culture, physical education and sport, training of specialists.

Introduction. The rapidly increasing role of the Internet in the life of modern society and its development into a mean of mass communication makes it necessary to rethink the possibilities of using the World Wide Web in education. This is facilitated by the unique didactic properties of modern information technologies. They help to significantly optimize the content of the educational process, which by its nature is information. It should also be borne in mind that today one of the main components of a literate professional is an information culture. It is a set of information worldviews, knowledge systems and skills that provide purposeful independent activities to best meet individual information needs, using both traditional and new information technologies [1]. Only an information literate person knows how to define an information problem, choose adequate resources to solve it, find materials and synthesize information. Therefore, a complex of information knowledge and skills, or rather, information competence (the ability to act rationally, to work fruitfully with the information independently) becomes extremely necessary in the modern education system.

The problem of the formation of information culture is of particular importance for the Physical Education Faculty students. Modern requirements to the knowledge and competences of the future physical education and sports specialist are dictated, among other things, by the ability to work with information sources in electronic form [2]. It should also be noted that a significant proportion of students combine their studies with intensive training activities, resulting in a significant portion of hours of self-study courses. In this regard, the content of the

educational process should orient all participants towards the use of electronic information resources in various forms and types of learning activities. Thus, the Physical Education Faculty at Yanka Kupala State University of Grodno has been working for a number of years on the formation and operation of a network educational information resource. The technical part of this project is made so that the website content could be added by employees who have only basic computer skills. As a result, a system to facilitate access to information sources for all students of the faculty has been created. For the further development of this direction it is necessary to study the level of students' competence in network technologies and their attitude to the development of the faculty's educational portal.

Materials and methods. In order to achieve the goal, a survey among 1-4 year full-time students of the Physical Education Faculty was carried out. A total of 232 respondents were interviewed, which is 69.5% of the total number of full-time students. Of these, the number of 1st year students is 77 students (64,7% of the 1st year students' total number), 2nd year – 69 students (82.1%), 3rd year – 44 students (57.1%), 4th year – 42 students (62.6%).

Results and discussion. As a result of processing the data obtained, it was found that the majority of respondents, that is 73.5%, gained experience in using online educational resources at the university. The total number of students who had no experience in using the Internet before entering the university is 8.6%. Year-wise analysis of this indicator demonstrates that the main “contribution” to it was made by the 2nd year students – 31.9% (1st year – 23.5%, 3rd year – 19.7%, 4th year – 24.7%). Attention is drawn to the indicator of

computer's availability with Internet access at home. This number is almost the same among students of all courses, and ranges from 98% to 99%.

The analysis of the data received on the question “For what purpose do you use the Internet?” showed the following: 88.0% of respondents answered “to communicate”, 71.4% – “to search for various information”, 58.3% – “to search for the information necessary for studies”, 9.1% – “to play games”. In this regard, it can be stated that students of the Physical Education Faculty use the capabilities of the global network for their learning activities, but this task is inferior to other information needs.

The intensity of Internet usage was assessed with the question “How often do you use the Internet?”. The majority of our respondents “use it when necessary” – 52.3%. The share of other answers turned out to be as follows: “very rarely” – 22.0%, “regularly” – 24.2%, “have no desire and do not use it” – 2.0%. The intensity indicator in our research was obtained based on subjective self-assessment data. Obviously, it depends primarily on the level of information culture formation. One of its indicators is awareness of its own “Internet status”. As a result, it has been established: the majority of respondents estimate themselves as “basic user” – 80.5%; “can work in the Internet only with qualified help” – 17.2%, consider themselves “completely incompetent” – 2.5%.

A special role in information culture improving is performed by the intensity of use of the global network, which can be set by the quality of a specialized Internet resource. In our case, this is the network resources of the Physical Education Faculty, which are information website and educational portal. During the survey, respondents were asked to indicate “how often do you visit the faculty's information website?”. According to the results of the survey it was found that 63.6% of the respondents visit the website “as needed”, 23.5% – “do not visit at

all”, 7.2% – “every week”, 1.9% – “every day”. Accordingly, 5.7% responded that they “did not know about the existence of the website”. The resources of the educational portal are in a much greater demand. All respondents answered that they regularly work with the information of educational and methodical purposes.

The peculiarity of using a corporate Internet resource is also determined by the convenience of its use and the quality of information sources. Only 50.4% of visitors to the faculty website indicated that the existing navigation (moving between webpages) is convenient for use. As a wish to optimize the information structure, the respondents proposed to increase information on sports – 42.4%, and the courses studied – 39.0%. In addition, they consider it appropriate to diversify the website with information mainly of entertainment nature (horoscopes, games, news, etc.) – 24.6%. Only 18.2% of respondents proposed organizing a direct line with the dean.

Respondents believe that in order to increase the use of Internet resources by the Physical Education Faculty students it is necessary to increase the speed of its work – 54.2%, to facilitate students' access to the computer room – 47.3%, to ensure the expansion of wireless network in the academic building of the Faculty – 45.8%.

Conclusions. Students of the Physical Education Faculty at Yanka Kupala State University of Grodno have a desire – to use the resources of the global network in their academic activities. The main limiting factor remains the level of information culture. It is essential that the skills students acquire while working with Internet resources allow them to record, modify, and create new information sources, and to make them more accessible.

It is determined that the Physical Education Faculty should take a set of measures aimed at improving the level of students' information competence. This quality should be considered particularly important in special training and professional development, since the graduation from an educational institution and the framework of the professional development system should not limit the process of professional self-development.

In order to increase the level of information and technological competence among students of the Physical Education Faculty it is necessary to improve motivation and create a need to use the Internet resources in various types of educational activities. This will be possible if various sources of information in electronic form are included in the educational and methodical complexes of courses that should be posted on the corporate website.

References

1. Fedorov, A.I. Informatization in the context of modern trends in the development of higher professional education / A.I. Fedorov, V.V. Loginov, D.L. Kulikov // Theory and practice of physical culture. – 2008. – Vol. 4. – P. 72–76.
2. Khramov, V.V. Sports and pedagogical training of future specialists of physical education and sports as an object of Informatization // Physical education and sports training. – 2018. – Vol. 4 (26). – P. 150–160.

AN ANALYSIS OF COMPETITIVE BALANCE IN THE TOP 2 DIVISIONS OF RUSSIAN FOOTBALL BETWEEN 2009-10 AND 2018-19

Mondal S., Bachelor of Science; Dr. Plumley D., PhD in Sports Economics, Sheffield Business School, Sheffield Hallam University

Abstract. Competitive balance has been identified as a key economic factor impacting professional team sports. This paper analyses the competitive balance in the top 2 divisions of Russian football longitudinally between 2009-10 and 2018-19. Using recognised measures of league concentration and dominance, the results display an inconclusive picture in Russian football. Despite the growth of the European football market in the recent years, the financial gains are limited to the “uber-clubs” in the top five European leagues and competitive balance has declined in the top five European football leagues in recent years. Our results are in line with previous papers on European football. This study also uses measures of dominance and while this measure is not co-related with measures of concentration, it shows that the Russian Premier League operates in a monopolised market as compared to that of the Russian National League.

Keywords: Sport economics, competitive balance, Russian football, concentration, dominance.

Introduction. Over the last 30 years, the industry of sport has developed at a phenomenal pace by taking advantage of factors such as commercialisation, globalisation and technology. Differentiation between modern day professional sport teams and generic businesses are becoming increasingly difficult. However, unlike businesses, where firms try to eliminate each other to increase their market share, sport teams need competitors to generate the product and entertain fans [1]. The concept of co-opetition (simultaneous cooperation and competition) is an important ingredient for the success of the sport industry and focusses on a key economical function of professional team sports – competitive balance [2].

The origins of the theory of competitive balance (CB) can be linked to North American team sports, with US economist Simon Rottenberg hypothesising that games with more uncertain outcomes are likely to be viewed by fans and given the nature of the sports industry, all participants must be of equal size, if any are to be successful [3]. CB can be defined as the balance between teams competing in a tournament in terms of uncertainty in final result which is driven by revenues made by the league's participating clubs such as the revenues generated by the ticket office, stadium operations, sponsorships and the broadcasting rights [4].

Football in Russia is the most popular sport but has a relatively small history of 30 years, due to the breakdown of the Soviet Union. The first level of the Russian league system is the 16-club Premier League. The Premier League operates in a promotion and relegation system with another self-governing league, called the National Football League.

The aim of this paper is to identify and analyse competitive balance in the top two divisions of Russian football between 2009-10 and 2018-19. Although substantial research has been done on competitive balance in European football over the past 20 years, these studies are almost exclusively done on the big 5 leagues in Europe and there has been negligible research on smaller football leagues outside them [5]. As a result, there exists a research gap and this study make a significant contribution to the literature by researching an industry, that has been understudied in the past.

Materials and methods. Professional team sports are heavily linked to the concepts of uncertainty of outcome, competitive balance and profit and utility maximisation, which has led to two behavioural assumptions about professional team sports [6]. Clubs are either supposed to maximise the number of wins in a season, mirroring the reality of European model of team sports or maximise the profit, mirroring the reality of US model of team sports. However, in the modern day, we observe a lot of crossover in terms of sports models due to the existence of foreign owners in European professional football leagues. The Russian football leagues in question, mirror the European model of team sports, with the existence of promotion and relegation.

The number of researchers performing research on CB since the seminal paper by Rottenberg increased exponentially in the last 50 years and this has led to two major strands in CB research: (a) analysis of competitive balance (ACB) focusing on empirical CB in a league over time as a result of differing business practices, and (b) uncertainty of outcome hypotheses (UoH) addressing the effect of CB on fans, gate revenues and television viewership [7]. This study places exclusive focus on ACB strand of literature and the organisational structure of Russian football and as such contributes to an area of study where negligible academic research has been done before.

Since the origins of CB lie in US professional team sports, a lot of seminal papers focusing on ACB strand of research focus on North American sports leagues [8, 9]. Research on ACB strand of literature has been done on European sports have been done before but are almost exclusive to top five football leagues in the continent [10, 11]. These studies have either found no significant changes or decline in competitive balance in top five European leagues.

The ways to measure CB has been contested in the sport management industry, with potential doubts pertaining to the accuracy of empirical evidence due to a long history of different measures being used to measure CB [12]. An extensive list of variables such as the HHI index, standard deviation of win percentages, surprise index, Gini co-efficient and Lorenz-curve, mean margin of victory, competitive balance ratio and different measures of concentration and dominance have been used to analyse competitive balance and their strengths and weaknesses have been identified by academics [13, 14].

This study employs the industry wide measure called Herfindahl Index of Competitive Balance (HICB) to measure within and between seasons CB in Russian football. The studies discussed in this paper has used this measure, proving the reliability and validity of the method. HICB is calculated using the formula $[HHI / (1/N) \times 100]$. One of the major advantages of using this method is the fact that it can be used to compare leagues with different number of teams across and over seasons, which is the case with Russian football. For a perfectly balanced league, HICB takes a value of 100. As the HICB score increases, CB declines. For measures of dominance, the most number of title wins are compared against the number of different teams to win a title and the most number of top four league finishes by a team against the number of different teams to finish in top four in the top two divisions of Russian football.

This study has performed two types of statistical operations on the data. The differences in HICB scores between formats and decades were analysed using independent samples t-test and relevant post-hoc tests and the pattern of HICB and SHICB within each format over time was analysed using Pearson's correlation coefficient (r).

Results and discussion. The HICB scores for both Russian Premier League and Russian National League were distributed normally over time as determined by the Shapiro-Wilk test ($p > 0.05$). The concentration within each league was analysed over time and no significant variation in HICB scores were found in the 10 examined seasons (RPL: $r=0.34$, $p=0.33$; RNL: $r=-0.18$, $p=0.62$). The HICB scores of Russian Premier League and Russian National League over the 10 examined seasons are displayed in Table 1.

An independent samples t-test was conducted and to test for significant differences in concentration levels between Russian Premier League and Russian National League and the Leven test of homogeneity of variances was not significant for HICB scores ($p>0.05$). This implies that there is no significant difference in concentration levels in HICB scores between Russian National Division and Russian Premier Division.

Table 1 – HICB scores of Russian Premier Division and Russian National Division

	Russian Premier Division			Russian National Division		
	N	HHI	HICB	N	HHI	HICB
2009-10	16	0.0685	109.53	20	0.0540	107.95
2010-11	16	0.0686	109.84	20	0.0538	107.65
2011-12	16	0.0663	106.00	20	0.0533	106.66
2012-13	16	0.0693	110.89	17	0.0631	107.35
2013-14	16	0.0691	110.49	19	0.0571	108.47
2014-15	16	0.0681	108.98	18	0.0615	110.67
2015-16	16	0.0699	111.91	20	0.0541	108.12
2016-17	16	0.0701	112.18	20	0.0534	106.80
2017-18	16	0.0687	109.89	20	0.0542	108.34
2018-19	16	0.0684	109.48	20	0.0527	105.32

In terms of measures of dominance, we first calculated the number of different champions against the most number of champions in Russian Premier League and Russian National League. A total of 5 teams have won the Russian Premier League with Zenit St. Petersburg winning the most number of titles (4). On the other hand, 8 different teams have won the Russian National League with Mordovia Saransk and Gazovik Orenburg winning the most number of titles (2). When the number of top 4 finishes were taken into consideration, 9 different teams have finished in the top 4 in the Russian Premier League as compared to 26 in the Russian National League. Zenit St. Petersburg and CSKA Moscow has the most number of top 4 finishes in Russian Premier League (9), as compared to Tom Tonsk in Russian National League (4). On the basis of measures of dominance, it can be said that the Russian National League is more competitive than the Russian Premier League.

Conclusion. This study fails to find a conclusive picture in terms of HICB scores in Russian football and suggest that CB might not be a problem for league organisers in Russia at this point in time. However, the measures of dominance suggest that the Russian Premier League has a monopolised market as compared to the Russian National League. Also, the average HICB scores and their standard deviations in Russian Premier League is worse than that of Russian National League, as teams appear to be more closely matched in the later. Our results are in line with the top 5 European leagues, for which there is a larger body of study and

also with Plumley et al's study which suggest the CB in top division of English football is worse than the CB in the three divisions below it [15]. To the author's knowledge, this is the first study of its kind to look at competitive balance in a longitudinal way in the top 2 divisions of Russian football and as such the study provides a clear contribution to knowledge.

Sporting competition and integrity is still at the heart of any debate around the structure of sport leagues and despite the theoretical debate around the measures and relevance of competitive balance there is little doubt that it remains an important component of modern day sport. Future research should be done to consider the CB scores in other leagues across Europe where there is negligible academic research.

References

1. Dobson, S. *The Economics of Football* / S. Dobson, J. Goddard. – 2nd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2011. – 474 p.
2. Temporary organizational forms and cooperation in cycling: What makes a breakthrough successful in the Tour de France? / N. Scelles, J.F. Mignot, B. Cabaud, A. François // *Team Performance Management: An International Journal*. – 2017. – Vol. 24. – P. 122–134.
3. Rottenberg, S. The baseball players' labor market // *The Journal of Political Economy*. – 1956. – Vol. 64. – P. 242–258.
4. Competitive balance in football: A comparative study between Brazil and the main European leagues (2003-2016) / C. Silva, C. Abad, P. Macedo, G. Fortes, W. Nascimento // *Journal of Physical Education*. – 2018. – Vol. 29. – P. 1–11.
5. Ramchandani, G. Competitiveness of the English Premier League (1992-2010) and ten European football leagues (2010) // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2012. – Vol. 12. – P. 346–360.
6. Fort, R. Cross-subsidization, incentives, and outcomes in professional team sports leagues / R. Fort, J. Quirk // *Journal of Economic Literature*. – 1995. – Vol. 33. – P. 1265–1299.
7. Fort, R. Competitive balance in sports leagues: an introduction / R. Fort, J. Maxcy // *Journal of Sports Economics*. – 2003. – Vol. 4. – P. 154–160.
8. Rocke, K. Competitive balance within CONCACAF: a longitudinal and comparative descriptive review of the seasons 2002/2003–2017/2018 // *Managing Sport and Leisure*. – 2019. – Vol. 24. – P. 445–460.
9. Zimbalist, A. Competitive balance in sports leagues: an introduction // *Journal of Sports Economics*. – 2002. – Vol. 3. – P. 111–121.
10. Goossens, K. Competitive balance in European football: comparison by adapting measures: national measure of seasonal imbalance and top 3 // *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*. – 2006. – Vol. 2. – P. 77–122.
11. Montes, F. The lack of balance in the Spanish first division football league / F. Montes, R. Sala-Garrido, A. Usai // *European Sport Management Quarterly*. – 2014. – Vol. 14. – P. 282–298.
12. Evans, R. A review of measures of competitive balance in the 'analysis of competitive balance' literature // *Birbeck Sport Business Centre Research Paper Series*. – 2014. – Vol. 7. – P. 1–59.
13. York, K. Averting a tragedy of the commons: revenue sharing and competitive balance in the NHL / K. York, C. Miree // *Sport, Business and Management: An International Journal*. – 2018. – Vol. 8. – P. 35–51.

14. Késenne, S. The win maximization model reconsidered: flexible talent supply and efficiency wages // *Journal of Sports Economics*. – 2006. – Vol. 7. – P. 416–427.

15. Plumley, D. Mind the gap: an analysis of competitive balance in the English Football League system / D. Plumley, G. Ramchandani, R. Wilson // *International Journal of Sport Management and Marketing*. – 2018. – Vol. 18. – P. 358–375.

THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE PHYSICAL ACTIVITY OF PEOPLE

Shantyr L.I., student; Rosenko S.I., doctor of science (sociology) professor, department of social technologies and mass communications of FSEI HE "Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg"

Abstract. The use of social networks is a habit among people in our time. That is why quite a few studies have been conducted on the topic of social networks. Thus, the goal of this study was to study physical activity and the impact of social networks on its level. To conduct the study, we chose methods for collecting and analyzing secondary information by searching for information in books, online sources and articles. Having analyzed the sources, we can conclude that the use of social networks with the presence of sports content in the news feed can encourage people to engage in sports and motivate them to performing physical activities.

Key words: physical activity, social media, promotion, health.

Introduction. Nowadays, many people spend a huge amount of time on the phone and in particular on social networks. Of course it depends on the person, but in the modern world people are used to the constant presence of social networks in their lives. For many, social networks are a platform on which they can easily read news of various kinds, share events from their lives, just spend their free time. Using social networks helps to make communication easier and faster, also does not have a geographic framework and simplifies work in social networks [1].

Using any social network, you can notice the presence of a large percentage of sports content that is growing every day, and will find its target audience in any case, since at the moment sports content has been developed in various directions.

First you need to understand what physical activity is. According to data, physical activity is the movement performed by the body using energy during the performance of any ordinary activities. However, physical activity is not an exercise, but it also brings health benefits. Physical activity on a regular basis provides significant health benefits for all ages. Slowly increasing the level of activity each time, you can significantly reduce the risk of various diseases and dimensions, as well as improve your overall well-being [2]. Physical activity is often assigned to age groups indicating the time of physical activity per day, and the intensity of physical activity, which is moderate (walking) and intense (swimming), is also distinguished. It is also worth paying enough attention to the development of strength and balance, thereby working out each part of the body and giving it different physical activity [3].

General provisions. Social networks are a great place to promote your ideas and hobbies. Sports content at the moment is quite popular attracting more and more people to join

the sport and healthy lifestyle. Most sites provide the ability to share videos and photos, which is a great opportunity for people involved in sports, as well as athletes or just fond of physical activity to share content, learn something new, and also earn money and gain popularity.

In the age of technology, it is easier to perceive information visually, which is why sites such as Instagram and YouTube are popular because they distribute visual content using video and photo materials. Only competent and high-quality material will attract a large number of subscribers and followers of a sporting lifestyle [4]. Using an internet trend similar to a story helps athletes, teams, and people who simply enjoy sports, share training, prepare for competitions, and even eat. Sport is gaining popularity every day, winning the hearts of new people. Children want to attend sports clubs, and adults are increasingly visiting gyms or other types of physical activity. People decide to go in for sports for many reasons, such as a state of health, improving their appearance, keeping their figure in good condition, and also achieving certain sports results. Today, sport is popular because it helps a person to look better, overcome stress, improve qualities such as balance and mobility, strengthen the cortex of the muscles of the body, reduce the risk of various diseases and improve the physical and psychological state of a person.[5, Pp. 3-10] Also, physical culture plays a significant role in the life of every person, performing many functions such as educational, value, communicative, etc. [6, p. 27]. In everyday life, as a rule, a person is active, he uses various motor functions that are best constantly supported and developed. In addition, sport is a hobby that brings not only positive results in terms of health, but also an appearance that satisfies you and a good mood from performing physical activity, which can bring positive emotions.

With the increasing popularity of social networks, the popularity of physical activities also increases. Such sports as Olympic disciplines are very popular, since they are well-known in a large number of countries and enough money is invested in them to promote the masses, as well as sports that are spectacular and attract a large number of attention and spectators, sports for which there are easy access, you do not need to buy a large amount of equipment or it is not expensive, as well as types of activities not aimed at the competition-gym [7].

YouTube, twitter, instagram and facebook are the main social networks when it comes to the distribution of sports content. Today, almost every athlete or team can interact through social networks. During major sporting events, the news feed is filled with posts on this topic using various distinctive hashtags. Also, through social networks you can earn on sports content by mentioning various brands of equipment, sports nutrition, clothing, location, etc. Every year the number of people who follow sports pages increases as well as the number of pages promoting sports to the masses [8].

Having opened social media, you can see a large number of blogs that show various sports achievements, the preparation process, as well as exercises and trainings that can be performed at home, in the hall and in specially prepared places. Looking at these exercises, achievements, the user wants to achieve the same result as a person from social networks. Follower decides to set himself a challenge and start playing sports and join a healthy lifestyle. Due to this, people have not only a new hobby, but also a motivation to work on themselves and improve their performance. The main problem is to find something that really interests a person and does not harm his health, because today most lay people have easy access to the Internet and can share their lay tips that can be harmful. A lot of users are led by a large number of subscribers, a high-quality image and well-written text-quality advertising, and perceive all

of this as a person who knows his job. However, in the modern world the situation is different; subscribers and the quality of the content do not always talk about professionalism of a person. Before you follow any advice from the Internet, you should make a research and find out about the availability of high-quality professional education in the field of sports, physical education and health. In the information age, people worry about their status in social networks and want to seem better; often this is a factor by which social media users begin to engage in physical education and sports. A competent specialist clearly understands and realizes all the functions of the human body and perceives it as a whole. If a person does not have the proper education and promotes a healthy lifestyle on social networks and shows exercises, this can negatively affect people who follow this [6, p. 43]. Having posted a photo or video from the gym or from the moment you engage in any kind of sport will show that you are promoting a healthy lifestyle and show an improved version of yourself, receiving praise from other users.

Conclusion. With the prosperity of social networks, the popularity of sports has grown significantly, since sharing news has become much easier. Users spend more and more time on the phone, constantly subscribing to new profiles, thereby becoming the target audience of various blogs, including sports. Sports pages have the ability to influence consumers and show them that a healthy lifestyle is good and has many advantages, such as physical health, mental and emotional state, through the presence of subscribers, well-constructed content, coherent and convincing text in the description, as well as the presence of trends in their publications.

Following the athletes, the followers also decide to join in sports and physical education, while communicating with a sports lifestyle. Thanks to easy access to social networks, it has become easier for people to achieve their goals by joining a physical movement, as well as to learn more about the sporting life that interests them and the achievements of a particular athlete or team.

Due to the increase in sports followers, the percentage of the country's physically active population is increasing, which leads to an increase in the country's image and simply an improvement in the quality of life of the population and its health and satisfaction from life.

References

1. Lucas, P. Importance and Benefits of Social Media in Today's World // Inspirationfeed. – URL: <https://inspirationfeed.com/importance-and-benefits-of-social-media-in-todays-world/> (accessed date: 01.02.2020).
2. Physical activity // World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (accessed date: 01.02.2020).
3. Types of Physical Activity // KFL & A Public Health. – URL: <https://www.kflaph.ca/en/healthy-living/about-physical-activity.aspx> (accessed date: 28.01.2020).
4. Kavanagh, D. Things to Know About Sport on Social Media // Globalwebindex. – URL: <https://blog.globalwebindex.com/chart-of-the-week/sport-social-media/> (accessed date: 30.01.2020).
5. ACSM's Complete Guide to Fitness & Health / editor B.A. Bushman. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2011. – 392 p.
6. Kuramshin, Y. Theory and Methods of Physical Culture / Y. Kuramshin. – Moscow : Soviet sport, 2010. – 464 p.

7. Houlihan, B. Sport and Society. A student introduction / B. Houlihan, M. Dominic. – London : SAGE Publications Ltd, 2016. – 606 p.

8. Admin, R. The Huge Statistics of Sports on Social Media // Rosy Strategies. – URL: <https://rosystrategies.com/the-huge-statistics-of-sports-on-social-media/> (accessed date: 14.02.2020).

TAEKWONDO TOURISM TO REPUBLIC OF KOREA AS SYNTHESIS OF SPORTS AND CULTURAL TOURISM

Sverlov S., master degree student; Zakharov K., PhD in Economics, the Department of Social Technologies and Mass Communications of FSEI HE «Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg»

Abstract. Taekwondo is a popular martial art. Nowadays sports tourism becomes more and more popular, taekwondo tourism as a part of it. Moreover, taekwondo tourism can be seen as a part of cultural tourism, as soon as it provides authentic experience of Korean culture. The article aims to determine taekwondo tourism as a combination of sports and cultural tourism.

Keywords: outbound tourism, taekwondo tourism, taekwondo.

Introduction. Since 2000 Sidney Olympics taekwondo is a martial art which participants have been rapidly increasing around the world. Currently in Russia there were over 208 thousand taekwondo practitioners [1]. For the last 5 years the number has increased approximately for 50 thousand. It makes taekwondo one of the most popular martial arts in Russia. In addition there is a trend for developing such kinds of tourism as fitness and sports tourism. But one the most popular kinds of tourism is cultural tourism. For instance, the research conducted in the USA showed that for 53% out of 2,301 adults it is important to learn about new cultures and gain perspective on new ways of life when travelling [2].

Aim: determination of taekwondo-tourism as a combination of sports and cultural tourism.

Tasks:

1. Discover health aspects of taekwondo trainings.
2. Discover cultural aspect of taekwondo.
3. Estimate resources of Republic of Korea for organizing taekwondo tourism.

Hypothesis: taekwondo tourism to Republic of Korea is a way to combine cultural and sports tourism.

Object: taekwondo tourism.

Subject: taekwondo tourism to Republic of Korea.

Research methods: observation, comparison, analysis, synthesis.

Main body. First of all we should define taekwondo tourism. Unfortunately we don't have the common definition for that term. *Sports tourism* is defined as a kind of tourism that refers to the travel experience of the tourist who observes as a spectator or actively participates in a sporting event generally involving commercial and non-commercial activities of a competitive nature [3, c. 54]. There is *wellness tourism* definition as well. It is "travel associated with the pursuit of maintaining or enhancing one's personal wellbeing" [4]. So we can assume

that *taekwondo tourism* can be a kind of sports tourism if it aims to maintain or enhance wellbeing of a tourist. Considering these definitions we can say that taekwondo tourism is a kind of tourism that involves tourists in practicing taekwondo.

The impact of martial arts on the human health as well as promotion of healthy lifestyle is well explored. It was noted, taekwondo trainings enhance coordination skills of trainees. When taekwondo was implemented as a health and fitness discipline for students of medical specialties, a group of students, who practice taekwondo, showed better results in flexibility than reference group, which practice health and fitness gymnastic. Also the investigation of their attitude to the discipline showed that students from the first group were more interested in studies than the students from the second group [5]. The result of the training may vary depending on the training program. So in 2015 was conducted an investigation that showed effectiveness of plyometric training programs improving agility, strength, vertical jump height and peak torque ratio after 6 weeks of the program [6]. Furthermore, martial arts can improve psychological well-being of its practitioners. Considering that physiological well-being consists of such components as positive emotion, engagement, relationships, meaning, and accomplishment, we can say that practicing martial arts can contribute in improving well-being [7].

According to UNWTO *cultural tourism* is “a type of tourism activity in which the visitor’s essential motivation is to learn, discover, experience and consume the tangible and intangible cultural attractions/products in a tourism destination” [3, p. 30]. So, cultural tourism can be combined with any other type of tourism if the main features of the tourism are saved, exactly discovering, learning, experiencing and consuming of cultural products.

Taekwondo is a traditional Korean martial art, originated in its modern approach in 1955. But the roots of this martial art are much deeper. The first taekwondo techniques were recorded in Three Kingdom period (BC 57). Unfortunately we cannot trace the marks of Korean martial arts history before this date. Nowadays specialists assume taekwondo as a fusion between traditional Korean martial arts (Subak, Subak-gi, Kwonbub, Taekkyeon) and Japanese karate [8]. There is a dispute about the origin of taekwondo, some researchers claim taekwondo being a Korean interpretation of karate [9]. Although taekwondo is assumed to be traditional Korean martial art, it can play significant role in authentic cultural experience that tourists can receive during the trip.

Taekwondo can be combined with such well developed programs in Republic of Korea as *Temple Stay* [10], during which travellers are allowed to live in a Buddhist Temple. The program was developed in 2002 when the Ministry of Culture and Tourism was concerned with the accommodation for expected football fans coming for World Cup 2002 [10, p. 132]. Temple Stay promotes Buddhist temples as places where you can reflect on your inner self while experiencing a slice of Korean culture [11]. After the World Cup, when approximately 1,000 people used such service, temple stay became a permanent program [10, p. 133–134]. Nowadays there are 27 temples in 10 districts of Republic of Korea that offer regular temple stay programs for international tourists [12].

Republic of Korea is a country with well-developed tourism infrastructure. From the taekwondo-tourism point of view the most important objects are such objects as World Taekwondo Headquarters also known as Kukkiwon (Seoul), where people can enjoy the performances of national team, and participate in workshops [13], Namsangol Hanok Village

(Seoul), where take place performances of taekwondo team [14], and sporting complex Taekwondowon (Muju). The last one renders such services as courses for foreigners, including those who never practiced taekwondo before. Also Taekwondowon is an area that provides a wide range of services, for instance meetings of famous athletes and meditation experience [15].

Conclusion. It was shown that practicing martial arts helps to improve both physical and mental health of its practitioners. Therefore, we can state that taekwondo can be used as sports tourism that helps to reach one’s personal wellbeing.

Another point was of cultural aspect of taekwondo tourism. Although there is a debate concerning the origin of taekwondo there is enough evidence to talk about Korean roots of this martial art. So, taekwondo can be used a part of authentic program for tourism in Republic of Korea. The greater results can be expected combining taekwondo training programs with Temple Stay. As it was stated above, temple stay aims to provide authentic experience of Korean culture as well as giving an opportunity to reflect on one’s inner self.

There are a lot of premises for practicing taekwondo in Republic of Korea. One of the biggest objects is Taekwondo in Muju. The complex provides different service for taekwondo practitioners all over the world, as well as highly qualified staff.

Considering all of the mentioned above taekwondo tourism can be seen as a blend between cultural and sports tourism.

References

1. The number of people involved in sports // Unified interdepartmental information and statistical system. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/36277> (accessed date: 28.02.2020).
2. Turner, M. Stats: 53% of U.S. Adults Say Cultural Immersion Essential to Travel // Travel Agent Central. – URL: <https://www.travelagentcentral.com/your-business/stats-53-u-s-adults-say-cultural-immersion-essential-to-travel> (accessed date: 25.02.2020).
3. UNWTO Tourism Definitions // World Tourism Organization. – URL: <https://doi.org/10.18111/9789284420858> (accessed date: 25.02.2020).
4. What is wellness tourism? // Global Wellness Institute. – URL: <https://globalwellnessinstitute.org/what-is-wellness/what-is-wellness-tourism/> (accessed date: 15.02.2020).
5. Aitova, A.Ya. The use of taekwondo tools to develop flexibility in students of medical universities / A.Ya. Aitova, A.R. Khayrulin // The study of various areas of development of psychology and pedagogy : a collection of articles of the International scientific-practical conference. – Ufa : AETERNA, 2017. – P. 30–33.
6. Singh, A. Effect of a 6 Week Plyometric Training Program on Agility, Vertical Jump Height and Peak Torque Ratio of Indian Taekwondo Players / A. Singh [et al.] // Sports and Exercise Medicine. – 2015. – Vol. 1.2. – P. 42–46.
7. Croom, A. Embodying martial arts for mental health: Cultivating psychological well-being with martial arts practice // Archives of Budo Science of Martial Arts and Extreme Sports. – 2014. – Vol. 10. – P. 59–70.
8. Ahn, J.D. The Historical and Cultural Identity of Taekwondo as a Traditional Korean Martial Art / J.D. Ahn, S. ho Hong, Y.K. Park // The International Journal of the History of Sport. – 2009. – Vol. 26:11. – P. 1716–1734.

9. Udo, M. The Invention of Taekwondo Tradition, 1945–1972: When Mythology Becomes ‘History’ / M. Udo, M. Kim // Acta Koreana. – 2016. – Vol. 19 (2). – P. 131–164.
10. Uri, K. Images of Monasticism: The Temple Stay Program and the Re-branding of Korean Buddhist Temples // Korean Studies. – 2014. – Vol. 34. – P. 127–146.
11. The Committee for Buddhist Temple Stay : Temple Stay Guide Book. – Seoul : The Chogye Order, 2004. – 55 p.
12. Temple Stay Information Centre. Official Web site. – <https://eng.templestay.com/temple-information.asp> (accessed date: 15.02.2020).
13. World Taekwondo Headquarter Kukkiwon // Official website of World Taekwondo Headquarter Kukkiwon. – URL: <http://www.kukkiwon.or.kr> (accessed date: 14.02.2020).
14. Korea Tourism Organisation // Official website of Korea Tourism Organisation. – URL: http://english.visitkorea.or.kr/enu/ATR/SI_EN_3_1_1_1.jsp?cid=264116 (accessed date: 13.02.2020).
15. Taekwondowon // Official website of Taekwondowon. – URL: <http://www.tkdwon.kr/eng/> (accessed date: 15.02.2020).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА –
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ****Сборник материалов
Всероссийской с международным участием
межвузовской научно-практической конференции
молодых исследователей
«ЧЕЛОВЕК В МИРЕ СПОРТА»
(2020)****Выпуск 16****Часть 2.**

Материалы публикуются в авторской редакции.

За подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, статистических, социологических и других данных, имен собственных, географических названий и прочих сведений несут ответственность авторы.

Сдано в набор 01.06.2020 Подписано в печать 08.06.2020
Объем 13,75 п.л. Тираж 100 экз. Зак. -20 Цена свободная

Типография НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35