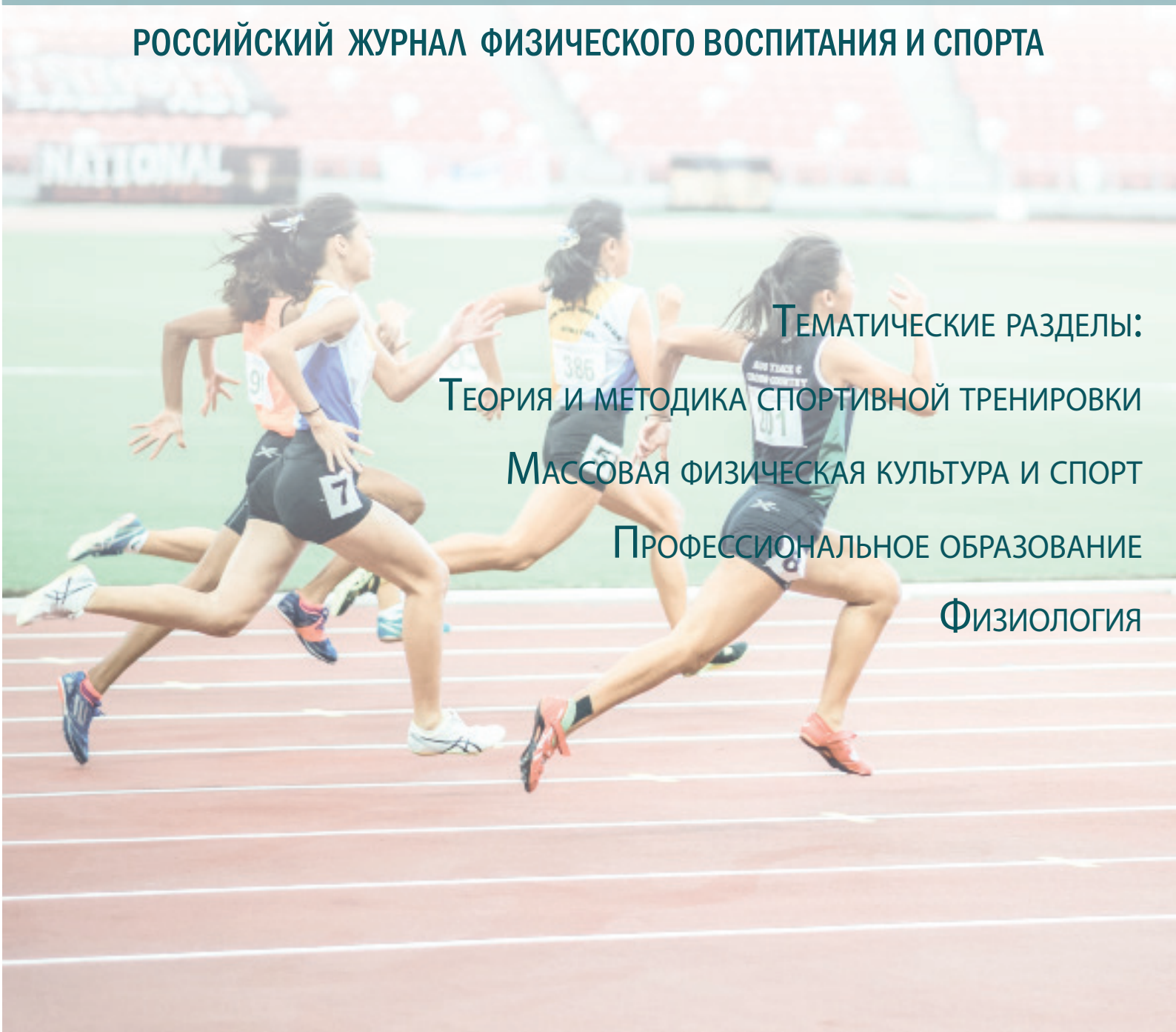


Том 17 №2 2022

ISSN 2070-4798

ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА



ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

МАССОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ФИЗИОЛОГИЯ

**ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА**

РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Т. 17, №2, 2022

ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Главный редактор:

Кузнецов Александр Семенович – доктор педагогических наук, профессор (УВО «Университет управления «ТИСБИ», Набережные Челны, Россия)

Научный редактор:

Кузнецова Зинаида Михайловна – доктор педагогических наук, профессор (УВО «Университет управления «ТИСБИ», Набережные Челны, Россия)

Редакционная коллегия:

Алекسانянц Гайк Дереникович – доктор медицинских наук, профессор (КГУФКСиТ, Краснодар, Россия)

Горелов Александр Александрович – доктор педагогических наук, профессор (СПб университет МВД, Санкт-Петербург, Россия)

Денисенко Юрий Прокофьевич – доктор биологических наук, доцент (НГПУ, Набережные Челны, Россия)

Неверкович Сергей Дмитриевич – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО (РГУФКСМиТ, Москва, Россия)

Пьянзин Андрей Иванович – доктор педагогических наук, профессор (ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, Чебоксары, Россия)

Паначев Валерий Дмитриевич – доктор социологических наук, профессор (ПНИПУ, Пермь, Россия)

Болотин Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, профессор (СПбПУ, Санкт-Петербург, Россия)

Шустин Борис Николаевич – доктор педагогических наук, профессор (ФНЦ ВНИИФК, Москва, Россия)

Вассил Гиргинов – PhD Reader in Sport Management (Университет Брунель, Великобритания)

Врублевский Евгений Павлович – доктор педагогических наук, профессор (Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Белоруссия, Universitet of Zielona G6ra, Польша)

Мухамеджанов Эмиль Копеевич – доктор медицинских наук, профессор (главный научный сотрудник лаборатории

фармакологии и токсикологии, Казахстан) Benedicte Le Pans – PhD physiological sciences (Le Panse Academy, France)

Pere Lavega-Burgués – Dr. Professor (National Institute of Physical Education of Catalonia (INEFC), affiliated to University of Lleida (Spain), Lleida, Catalonia, Spain)

Francis Mundia Mwangi – PhD, Dr (Kenyatta University, Department of Recreation Management and Exercise Science, Nairobi, Kenya)

Hanno Felder – Professor. Dr. (Olympic Training Center Hermann-Neuberger-Sportschule 2, Saarbruecken, Germany)

Luminita Georgescu – MD. PhD professor in the Department of Medical Assistance and Kinesitherapy at the Faculty of Sciences (University of Pitesti, Romania)

John Saunders – PhD, professor (Australian Catholic University, Australia)

Учредитель: ООО «Корсика»

Адрес редакции: УВО Университет управления «ТИСБИ» Россия, 423800, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Комсомольская Набережная, д.6 Телефон: (8855)20-37-07

Свидетельство о регистрации в СМИ: ПИ № ФС77-27659 от 22 марта 2012 г.

Номер подписан – 25.03.2022

Опубликован на сайте - <http://journalsport.ru> – 30.03.2022

СОДЕРЖАНИЕ

Теория и методика спортивной тренировки

<i>Друзьянов Е.С., Колодезникова М.Г.</i>	6-12
Мас-рестлинг: исследование развития силы хвата у юношей	
<i>Распопова Е.А., Чеботарева И.В.</i>	13-19
Динамика основных признаков физического развития и компонентов массы тела пловцов и прыгунов в воду в период с 11 до 15 лет	
<i>Минабутдинов С.Р.</i>	20-25
Особенности планирования тренировочных средств с учетом хронограммы благоприятных периодов функционального развития юных легкоатлетов	
<i>Пронин Е.А.</i>	26-30
Анализ содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту	
<i>Логинов А.А., Лагусев Ю.М.</i>	31-37
Исследование иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном	
<i>Сидоров П.И., Колодезников К.С., Ефимов А.А.</i>	38-44
Психологическое сопровождение спортсменов региональных сборных команд по спортивным единоборствам Республики Саха (Якутия)	
<i>Колодезникова М.Г., Пичуева Р.А., Тимофеева А. В.</i>	45-53
Биомеханические параметры техники прыжков через нарты	
<i>Пронин Е.А., Фадеев А.С., Воркожоков И.И., Петров В.М.</i>	54-58
Основы техники заброса гирь на грудь для толчка по длинному циклу с различным хватом дужки гири	
<i>Аввакумова И.А., Фендель Т.В., Зубков Д.А.</i>	59-64
Специальная силовая подготовка высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина	
<i>Фендель Т.В., Литовченко В.А., Зубков Д.А.</i>	65-70
Модель организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода	
<i>Кузнецов А.С., Сивцев Н.Н.</i>	71-77
Влияние определения фаз на качество усвоения приёмов в якутской национальной борьбе «Хапсагай»	
<i>Вермишова П.И., Климов С.Н., Сетин А.Н.</i>	78-83
Спорт и внутренняя миграция: факторы и последствия	

Массовая физическая культура и спорт

<i>Гончаренко Д.И., Бровкин А.П.</i>	84-91
Сущность и содержание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт»	
<i>Закарюкин Ю.Е., Петрушкина Н.П., Коломиец О.И.</i>	92-100
Эффективность миофасциального релиза в восстановлении спортсменов	
<i>Коткова Л.Ю., Шаймарданова Л.Ш., Евсеева А.Р.</i>	101-106

Методическое обеспечение занятий по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту со студентами специальной медицинской группы <i>Храпова Е.А., Адамова И.В.</i>	107-111
Организационно-педагогические условия занятий в аэродинамическом туннеле с мальчиками 8-10 лет <i>Торхов А.С., Ощепков П.С., Анисимова А.Ю., Заболотская М.Г.</i>	112-120
Корреляционный анализ показателей дыхательной системы, функциональных и резервных возможностей организма с показателями общей физической подготовленности студентов-юношей медицинской академии в зависимости от биоэнергетических типов <i>Доронцев А.В., Порубайко Л.Н., Зинчук Н.А., Морозова О.В.</i>	121-125
Влияние занятий фитнесом на уровень функциональных резервов и развитие физических качеств у женщин 35-40 лет <i>Алекسانянц Г.Д., Медведева О.А., Топчий Т.Г., Ерохова О.П., Селихова Е.Г.</i>	126-132
Особенности физической подготовленности детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательной и специальной коррекционной (I-II вида) школах, в начале учебного года <i>Толистинов Б.Г., Мусатова Е.Г., Баянкина Д.Е., Волков П.Ю.</i>	133-139
Обоснование эффективности самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп <i>Извеков В.В., Извеков К.В.</i>	140-148
Коррекция нарушений осанки студентов-первокурсников средствами стимулирования их стремления к самосовершенствованию <i>Сивцев Н.Н., Кузнецов А.С.</i>	149-153
Использование элементов борьбы хапсагай в вариативной части уроков физической культуры для развития скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста <i>Мендот Эл.Э., Мендот И.Э., Мендот Эм.Э., Монгуш В.Б.</i>	154-160
Игра «Сайзанаг» детей кочевого народа <i>Мирхазиянов П.В., Кугушева Т.В., Зубков Д.А.</i>	161-167
Организационно-педагогические условия привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности <i>Анисимова А.Ю., Воротова М.С., Рябов М.Е.</i>	168-173
Развитие физических качеств у студентов технического университета на занятиях по волейболу с учётом системы энергообеспечения мышечной деятельности <i>Степанова О.Н., Лашенков К.Д.</i>	174-184
Модель инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха <i>Постольник Ю.А., Белоножкина Н.А., Орехов А.А., Бокова Л.В.</i>	185-190
Влияние средств синхронного плавания на плавательную подготовленность студентов вуза	

Физиология

<i>Манаева Н.И., Титухов Р.Ю., Гурова Н.Е., Сумная Д.Б., Кинзерский А.А., Садова В.А.</i>	191-197
Изменение биохимического статуса у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера <i>Колодезников К.С., Пельменев М.В.</i>	198-204
Бокс: анализ функциональной подготовки на предсоревновательном этапе	

Профессиональное образование

Жабаков В.Е., Жабакова Т.В.

205-210

Индивидуализация практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры в условиях современных вызовов

Психология спорта

Федулова Д.В., Рогалева Л.Н., Серова Н.Б.

211-217

Сравнительный анализ психологических особенностей детей-спортсменов сумственной отсталостью

Мас-рестлинг: исследование развития силы хвата у юношей

*Друзьянов Е.С., Колодезникова М.Г.**

*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
г. Якутск, Россия*

*ORCID:0000-0002-0970-5766, gorikdruzyanov@mail.ru
ORCID:0000-0003-0327-1976, mgkolodeznikova@inbox.ru**

Аннотация: Приказом государственного комитета Российской Федерации по физической культуре и спорту мас-рестлинг включен во всероссийский реестр видов спорта (ВРВС), ежегодно проводятся чемпионаты России, из года в год увеличивается контингент занимающихся. В современном спорте, в частности во многих видах единоборств, проводится тщательный анализ технических и тактических действий. Однако мас-рестлинг является недостаточно изученным и представленным в научной литературе видом спорта, что, в свою очередь, обуславливает выбор темы исследования. **Материалы и методы исследования:** анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, контрольное тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты.** Выявлено значение специальных силовых способностей мас-рестлеров в соревновательной деятельности. В ходе педагогического наблюдения выявлено, что основным фактором, влияющим на успешность соревновательной деятельности в мас-рестлинге, является сила хвата. Составлен комплекс упражнений, направленный на развитие силы хвата мас-рестлеров. **Заключение.** Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности внедрения разработанного комплекса упражнений, направленного на развитие силы хвата, в тренировочный процесс мас-рестлеров.

Ключевые слова: мас-рестлинг, тренировочный процесс, специальная силовая подготовка, сила хвата.

Для цитирования: Друзьянов Е.С., Колодезникова М.Г.* Мас-рестлинг: исследование развития силы хвата у юношей. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 5-12. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-6-12.

Mas-wrestling: studying the strength of the grasp development among young males

*Egor S. Druzyanov, Margarita G. Kolodeznikova**

*North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov
Yakutsk, Russia*

*ORCID:0000-0002-0970-5766, gorikdruzyanov@mail.ru
ORCID:0000-0003-0327-1976, mgkolodeznikova@inbox.ru**

Abstract: By the order of the state physical culture and sport committee of the Russian Federation mas-wrestling is included into All-Russian kinds of sport register (AKSR). Every year Championships of Russia are held and the amount of people, who are involved into this kind of sport increases. In modern sport, in particular in many kinds of single combats, we see a thorough analysis of technical and tactical actions. However, mas-wrestling is not studied enough and presented in scientific literature. It conditions the selection of the research topic. **Materials and research methods.** Information sources analysis, pedagogical observation, control testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results.** We revealed the value of special power oriented abilities of mas-wrestlers in competitive activity. During the pedagogical observation we revealed that the main factor, which influences the success of competitive activity in mas-wrestling is the strength of a grasp. We created the complex of exercises, directed toward strength of grasp development among mas-wrestlers. **Conclusion.** The results of the held pedagogical experiment prove the effectiveness of the created complex of exercises introduction into the training process of mas-wrestlers. The complex of exercises is

directed toward the strength of grasp development.

Keywords: mas-wrestling, training process, special power training, grasp strength.

For citation: Egor S. Druzyanov, Margarita G. Kolodeznikova*. Mas-wrestling: studying the strength of the grasp development among young males. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 6-12. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-6-12.

Введение

Приказом государственного комитета Российской Федерации по физической культуре и спорту мас-рестлинг включен во всероссийский реестр видов спорта (ВРВС), ежегодно проводятся чемпионаты России, из года в год увеличивается контингент занимающихся [2]. В современном спорте, в частности во многих видах единоборств, проводится тщательный анализ технических и тактических действий [1,4,5]. Однако мас-рестлинг является недостаточно изученным и представленным в научной литературе видом спорта [3], что, в свою очередь, обуславливает выбор данной темы.

Цель исследования – экспериментально обосновать применение комплекса упражнений, направленного на развитие силы хвата мас-рестлеров.

Материал и методы

Согласно официальным правилам соревнований по мас-рестлингу, поединок состоит из двух или трех схваток, победа в схватке присуждается спортсмену, если он [6,7]:

- 1) вырвал палку из рук соперника;
- 2) перетянул соперника через доску упора вместе с палкой (спортсмен находится на стороне соперника, при этом касается любой частью тела помоста на стороне соперника);

Таблица 1

Атакующие действия, применяемые в ходе соревнований по мас-рестлингу, и результат их выполнения

Атакующее действие	1. «Ущипки»	2. Обратная тяга	3. Поперечная тяга	4. Ключ	5. Тяга с накручиванием	6. Тяга с перехватом	7. Шаг, шага	8. Зашагнивание	9. Тяга сидя	10. Тяга в стойке	Всего
Результат атакующего действия											
1. Вырвал палку из рук соперника	1	2	1	10	2	1			34	1	52
2. Перетянул соперника на свою сторону помоста									9	5	14
3. Соперник оторвал обе ступни от доски упора											0
4. Соперник перенес ногу через доску упора									1		1
5. Соперник отпустил одну руку от палки	1			1		1			5		8
6. Соперник коснулся доски упора или бокового крепления доски упора туловищем или головой, коленом, бедром или упирается стопой в крепление доски упора								5			5
7. Соперник получил два предупреждения											0
Всего:	2	2	1	11	2	2	0	5	49	6	80



Рис. 1. Атакующие действия, за счет которых спортсмены одерживали победы в схватках соревновательных поединков

Из таблицы 1 видно, что спортсмены чаще всего добивались победы в схватке за счет выполнения атакующего действия «Тяга сидя». В ходе наблюдения нами было зафиксировано 61,25% побед в схватке посредством выполнения данного приема. Вторым атакующим действием по количеству выигранных схваток стал прием «Ключ». Всего было зарегистрировано 13,75% побед в схватке с помощью этого приема. С помощью приема «Тяга в стойке» было выиграно 7,5% схваток, а за счет выполнения приема «Зашагивания» было выиграно 6,25% схваток в соревновательных поединках. За счет выполнения таких атакующих действий, как «Ушницкий», «Обратная тяга», «Тяга с накручиванием» и «Тяга с перехватом» было выиграно по 2,5% схваток (рисунок 1).

Большинство побед в схватках (65%) было одержано за счет того, что в результате выполнения атакующих действий спортсменам удавалось вырвать палку из рук соперника. Значительно меньшее количество побед в схватках (17,5%) было присвоено за то, что спортсменам в ходе выполнения приема

удавалось перетянуть соперника на свою сторону помоста. В 10% соревновательных схваток победа была одержана в результате того, что соперник отпускал одну руку от палки. В 6,25% схваток соперник касался доски упора или бокового крепления доски упора туловищем, головой, коленом, бедром или упирался стопой в крепление доски упора, в 1,25% соревновательных схваток победа была присвоена из-за переноса соперником одной ноги через доску упора (рисунок 2).

В ходе исследования выявлено, что основным фактором, влияющим на успешность соревновательной деятельности в мас-рестлинге, является сила хвата. Так, большинство побед в схватках (65%) было одержано за счет того, что в результате выполнения атакующих действий спортсменам удавалось вырвать палку из рук соперника. Результаты нашего наблюдения говорят о том, что слабо развитые мышцы кистей и предплечий, которые отвечают за силу хвата, не позволяют спортсменам эффективно выполнять защитные и контратакующие действия.



Рис. 2. Результаты выполнения атакующих действий в соревновательных схватках

Нами был составлен комплекс упражнений, направленный на развитие силы хвата мас-рестлеров. В комплекс были включены следующие упражнения:

1. Поочередное перебирание блинов весом 15, 20, 25 кг щипковым хватом. Дозировка: 3-4 подхода по 15 повторений в обе стороны.
2. Удерживание блинов весом 15, 20, 25 кг щипковым хватом. Дозировка: 3 подхода на каждую руку до отказа.
3. Сгибание рук в запястьях с гантелью в положении сидя, предплечья на коленях. Дозировка: 3-4 подхода по 10-15 раз.
4. Медленное сгибание пальцев со штангой в опущенных руках с фиксацией в верхней точке в положении стоя. Дозировка: 3-4 подхода по 15-20 раз.
5. Ходьба с отягощением в руках. Дозировка: 3-4 отрезка по 20 м.
6. Повороты туловища из виса одной рукой (прямой хват) на высокой перекладине с перехватом на другую руку. Дозировка: 2 подхода до отказа.
7. Вис на высокой перекладине прямым

хватом. Дозировка: 2 подхода до отказа

С целью опытным путем проверить эффективность применения в тренировочном процессе мас-рестлеров составленного нами комплекса упражнений нами был проведен педагогический эксперимент. Эксперимент проходил на базе СК «Богатырь», в нем приняли участие 20 спортсменов в возрасте от 18 до 20 лет. В начале эксперимента были проведены контрольные поединки между участниками исследования, а также проведено тестирование исходных показателей силы хвата спортсменов. В качестве тестового упражнения для оценки силы хвата был выбран вис на высокой перекладине прямым хватом (сек.) [5]. Исходя из результатов контрольных поединков и исходных показателей силы хвата участники исследования были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Результаты контрольных поединков в начале эксперимента представлены в таблице 2, а результаты тестирования силы хвата в начале эксперимента – в таблице 3.

Таблица 2

Результаты контрольных поединков в начале эксперимента

Группа	n	Σ рангов	Уэмпирич.	Укритич	P
Контрольная	10	107,5	47,5	19	Недостаточно
Экспериментальная	10	102,5			

Таблица 3

Результаты тестирования силы хвата в начале эксперимента

Группа	n	хср±m	T табл.	T расчет.	P
Контрольная	10	49,5±1,03	2,10	0,40	Недостаточно
Экспериментальная	10	50,1±1,13			

Далее в тренировочный процесс экспериментальной группы был включен составленный нами комплекс упражнений, направленный на развитие силы хвата. Данный комплекс спортсмены выполняли два раза в неделю. Продолжительность эксперимента составила 3 месяца. В конце эксперимента были

повторно проведены контрольные схватки и тестирование силы хвата спортсменов. Результаты контрольных поединков в конце эксперимента представлены в таблице 4, а результаты тестирования силы хвата – в таблице 5.

Таблица 4

Результаты контрольных поединков в конце эксперимента

Группа	n	Σ рангов	U эмпирич.	U критич.	P
Контрольная	10	79	24	27	<0,05
Экспериментальная	10	131			

Таблица 5

Результаты тестирования силы хвата в конце эксперимента

Группа	n	хср±m	T табл.	T расчет.	P
Контрольная	10	50,7±0,90	2,10	2,90	<0,05
Экспериментальная	10	53,9±0,82			

Из таблиц 4 и 5 видно, что в экспериментальной группе наблюдается достоверно положительный прирост показателей по отношению к контрольной группе. Так среднее количество очков, набранных участниками контрольной группы в контрольных поединках в конце эксперимента, составило 0,9 (±0,21), а экспериментальной группы – 1,7 (±0,10) (P<0,05). Средняя продолжительность виса на высокой перекладине прямым хватом у спортсменов, входящих в контрольную группу, составила 50,7(±0,90) сек, а у спортсменов, входящих в экспериментальную группу, – 53,9(±0,82) сек (P<0,05).

Результаты и обсуждение

Выявлено значение специальных силовых способностей мас-рестлеров в соревновательной деятельности. В ходе

педагогического наблюдения установлено, что в основном двигательным действием является тяга. Установлено, что в соревнованиях по мас-рестлингу спортсмены чаще всего добиваются победы за счет выполнения атакующего действия «Тяга сидя» (61,25%). Также выявлено, что основным фактором, влияющим на успешность соревновательной деятельности в мас-рестлинге, является сила хвата.

Так, большинство побед в схватках (65%) было одержано за счет того, что в результате выполнения атакующих действий спортсменам удавалось вырвать палку из рук соперника. При этом были отмечены случаи частичного или полного вырывания палки из рук соперника даже посредством приемов, которые направлены на перетаскивание соперника на свою сторону помоста.

Так, в большинстве случаев (69,4%) применения атакующего действия «Тяга сидя» спортсменам удавалось вырвать палку из рук соперника и в 10,2% случаев применения этого приема – частично вырывать палку. Также в 16,6% выполнения приема «Тяга в стойке» спортсмены выигрывали схватку за счет вырывания палки из рук противника. Все это говорит о том, что у спортсменов слабо развиты мышцы кистей и предплечий, которые отвечают за силу хвата, что не позволяет эффективно выполнять защитные и контратакующие действия.

Составлен комплекс упражнений, направленный на развитие силы хвата мас-рестлеров. Проведенный педагогический эксперимент подтверждает эффективность внедрения данного комплекса упражнений в тренировочный процесс мас-рестлеров, что выражается в достоверном улучшении показателей соревновательной деятельности и силы хвата спортсменов, входящих в экспериментальную группу, по сравнению с показателями контрольной группы. Так, среднее количество очков, набранных участниками контрольной группы в контрольных поединках в конце эксперимента, составило $0,9(\pm 0,21)$, а экспериментальной группы – $1,7(\pm 0,10)$ очков ($P < 0,05$). Средняя продолжительность виса на высокой перекладине прямым хватом у спортсменов контрольной группы составила $50,7(\pm 0,90)$ сек, а у спортсменов экспериментальной группы – $53,9(\pm 0,82)$ сек ($P < 0,05$). Корреляционный анализ между результатами контрольных поединков в конце эксперимента и продолжительностью виса на перекладине в конце эксперимента у участников экспериментальной группы показал, что значения статистически значимы ($r_s = 0,709$).

Заключение

Таким образом, результаты проведенного нами педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности внедрения составленного нами комплекса упражнений, направленного на развитие силы хвата в тренировочный процесс мас-рестлеров.

Список литературы

1. Гомбоев Б.Б. Педагогический контроль тактико-технической подготовленности борца на соревновательном этапе. *Вестник Красноярского государственного педагогического университета*. 2014; 4: 49-56
2. Дохунаев В.С. Методика тренировки силы хвата рук у юных спортсменов Абыйского улуса занимающихся мас-рестлингом. *Современная система спортивной подготовки в национальных видах спорта и использование народных игр в физическом воспитании : сборник материалов I Университетской научно-практической конференции студентов*. Якутск: СВФУ им. М.К. Аммосова. 2013: 121-124.
3. Кривошапкин П.И. Подбор упражнений специально-силовой подготовки в мас-рестлинге. *Теория и практика физической культуры*. 2015; 9: 78-82.
4. Колодезникова М.Г., Кривошапкин П.И., Васильев Е.В. «Мониторинг соревновательной деятельности боксера высокой квалификации». *Теория и практика физической культуры*. Учредители: Научно-издательский центр Теория и практика физической культуры. Москва.
5. Колодезникова М.Г., Колодезников К.С., Спиридонов Л.Н., Аксенов Д.А. Исследование соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов вольного стиля России и Грузии. *Человек. Спорт. Медицина*. 2021; 2: 181-188.
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Об утверждении правил вида спорта «мас-рестлинг»: утв. приказом Министерства спорта России от 03.06.2015 №581. URL: <http://www.consultant.ru>.
7. Всероссийская федерация мас-рестлинга. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «мас-рестлинг»: утв. приказом Министерства спорта России от 05.11.2019 №898. URL: <https://www.mas-wrestling.ru/about/docs/24759/>

Статья поступила в редакцию: 10.04.2022

Друзьянов Егор Семенович – магистрант, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677000, Россия, г. Якутск, ул. Белинского, дом 58, e-mail: gorikdruzyanov@mail.ru
Колодезникова Маргарита Герасимовна – кандидат педагогических наук, профессор, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677000, Россия, г. Якутск, ул. Белинского, дом 58, e-mail: mgkolodeznikova@inbox.ru

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-13-19

Динамика основных признаков физического развития и компонентов массы тела пловцов и прыгунов в воду в период с 11 до 15 лет

Распопова Е.А. , Чеботарева И.В.²*

*Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма
г. Москва, Россия*

*ORCID: 0000-0002-1129-4492, raspopova48@mail.ru**

ORCID: 0000-0002-7654-5221, iracheb2001@mail.ru

Аннотация: Известно, что показатели физического развития спортсменов в значительной степени определяют уровень их спортивных достижений на всех этапах многолетней подготовки [1,2,3]. В свою очередь, физическое развитие подчинено законам онтогенеза, обусловлено наследственными факторами и воздействиями внешней среды, в том числе спортивной тренировки. Период с 11 до 15 лет совпадает с интенсивными биологическими процессами в организме юных спортсменов, которые происходят гетерохронно и гетеродинамно [4]. В связи с этим особый интерес представляет изучение особенностей развития спортсменов разных специализаций под воздействием физических нагрузок различной направленности [1]. Особый интерес представляет изучение динамики показателей физического развития юных пловцов и прыгунов в воду. **Материалы** . В статье приводится сравнение годовых приростов показателей физического развития и возрастной динамики компонентов массы тела юных пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет, воспитанников СШОР г. Москвы. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, антропометрия, фракционирование массы тела, методы математической статистики. **Результаты.** Выявлены различия приростов основных показателей физического развития и изменения состава массы тела за период с 11 до 15 лет пловцов и прыгунов в воду. **Заключение.** Проведенное исследование позволяет предположить, что на процессы роста и развития организма прыгунов в воду и пловцов влияют несколько факторов: характер спортивной деятельности, методика подготовки, а также влияние спортивного отбора для занятий данными видами спорта.

Ключевые слова: пловцы, прыгуны в воду, приросты показателей физического развития, состав массы тела.

Для цитирования: Распопова Е.А.* , Чеботарева И.В. Динамика основных признаков физического развития и компонентов массы тела пловцов и прыгунов в воду в период с 11 до 15 лет. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 13-19. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-19.

Dynamics of the main signs of physical development and body weight components of swimmers and divers during the period since 11 to 15 years-old

Evgeniya A. Raspopova , Irina V. Chebotareva*

*Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism
Moscow, Russia*

*ORCID. 0000-0002-1129-4492, raspopova48@mail.ru**

ORCID. 0000-0002-7654-5221, iracheb2001@mail.ru

Abstract: It is a known fact that athletes' physical development indices mainly condition the level of their sports achievements at all stages of a long-term training [1,2,3]. At the same time, physical development submits to the laws of ontogenesis. It is conditioned by hereditary factors and environment influences, including sports training. The period since 11 till 15 years-old complies with intensive biological processes in an organism of young athletes, which happen heterochronously and heterodynamously[4]. In this connection it is especially important to study the peculiarities of athletes' development of different specializations under the influence of

differently oriented physical loads [1]. Special interest presents studying the dynamics of physical development indices among young swimmers and divers. **Materials.** The article compares annual indices increase of physical development and age-related dynamics of weight components among young 11-15 year-old swimmers and divers. They study at sports school of the Olympic reserve in Moscow. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, anthropometry, body weight fractionation, methods of mathematical statistics. **Results.** We revealed the differences of the main physical development and weight change indices increases within the period since 11 till 15 year-old among swimmers and divers. **Conclusion.** The held research helps to make the following conclusion: several factors influence the processes of growth and organism development of swimmers and divers. The factors are the following: character of sports activity, methodology of training, sports selection for these kinds of sport influence.

Keywords: swimmers, divers, physical development indices increases, body weight content.

For citation: Evgeniya A. Raspopova*, Irina V. Chebotareva. Dynamics of the main signs of physical development and body weight components of swimmers and divers during the period since 11 to 15 years-old. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 13-19. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-19.

Введение

Известно, что показатели физического развития спортсменов в значительной степени определяют уровень их спортивных достижений на всех этапах многолетней подготовки [4,5,6]. В свою очередь, физическое развитие подчинено законам онтогенеза, обусловлено наследственными факторами и воздействиями внешней среды, в том числе спортивной тренировки. Период с 11 до 15 лет совпадает с интенсивными биологическими процессами в организме юных спортсменов, которые происходят гетерохронно и гетеродинамно [7,8]. В разных возрастных группах спортивный результат определяется в значительной степени уровнем физического развития и подготовленностью спортсмена, то есть чем выше уровень физического развития, тем больше возможностей для достижения высоких спортивных результатов. В связи с этим особый интерес представляет изучение особенностей развития спортсменов разных специализаций под воздействием физических нагрузок различной направленности.

Изучению морфофункциональных показателей спортсменов различных специализаций были посвящены работы ряда исследователей [1,3,4], в которых показано значение особенностей телосложения спортсменов для достижения высоких результатов в разных видах спорта.

Известны работы авторов [5, 8], посвященные изучению физического развития

спортсменов в отдельные периоды многолетней подготовки.

В последние годы накоплены данные о динамике физического развития спортсменов, специализирующихся в плавании и прыжках в воду в отдельные возрастные периоды.

Особый интерес представляет сравнение динамики показателей физического развития юных пловцов и прыгунов в воду за период с 11 до 15 лет.

Целью данного исследования явилось выявление особенностей динамики физического развития пловцов и прыгунов в воду с 11 до 15 лет.

Задачи исследования:

1. Установить различия в динамике показателей физического развития юных пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет.

2. Сравнить изменения компонентов массы тела юных пловцов и прыгунов в воду в период с 11 до 15 лет.

Материалы и методы

Для изучения физического развития и особенностей телосложения юных пловцов и прыгунов в воду использовались методы антропометрии и фракционирования массы тела. Результаты измерений обрабатывались с помощью методов математической статистики, вычислялись: средние показатели – \bar{X} , стандартные отклонения – σ , достоверность различий средних показателей по t-критерию

Стьюдента, темпы прироста показателей – Δ и в %.

В исследовании участвовали пловцы и прыгуны в воду СШОР г. Москвы в возрасте 11-15 лет.

Результаты и обсуждение

Важными критериями роста и развития организма детей и подростков являются показатели, характеризующие телосложение, – тотальные размеры тела. Одним из важнейших и наиболее стабильных признаков из всех показателей физического развития является длина тела, характеризующая состояние ростовых процессов в организме.

Изучение годовых приростов основных

признаков физического развития пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет показало, что в группе пловцов и прыгунов в воду наблюдается препубертатный скачок длины тела в возрасте 11-12 лет. Прирост примерно одинаков и составляет 4,16 и 4,04 соответственно. Наибольший прирост длины тела выявлен у пловцов в период 13-14 лет, он составляет 14,6 см, или 9,96%, от исходного уровня (11 лет), а у прыгунов в воду – в период 14-15 лет, составляет 10,8 см, или 7,93% (рис. 1).

Таким образом, пубертатный скачок роста у прыгунов в воду происходит в среднем на год позже, чем у пловцов. И величина пубертатного прироста длины тела у прыгунов в воду меньше, чем у пловцов.

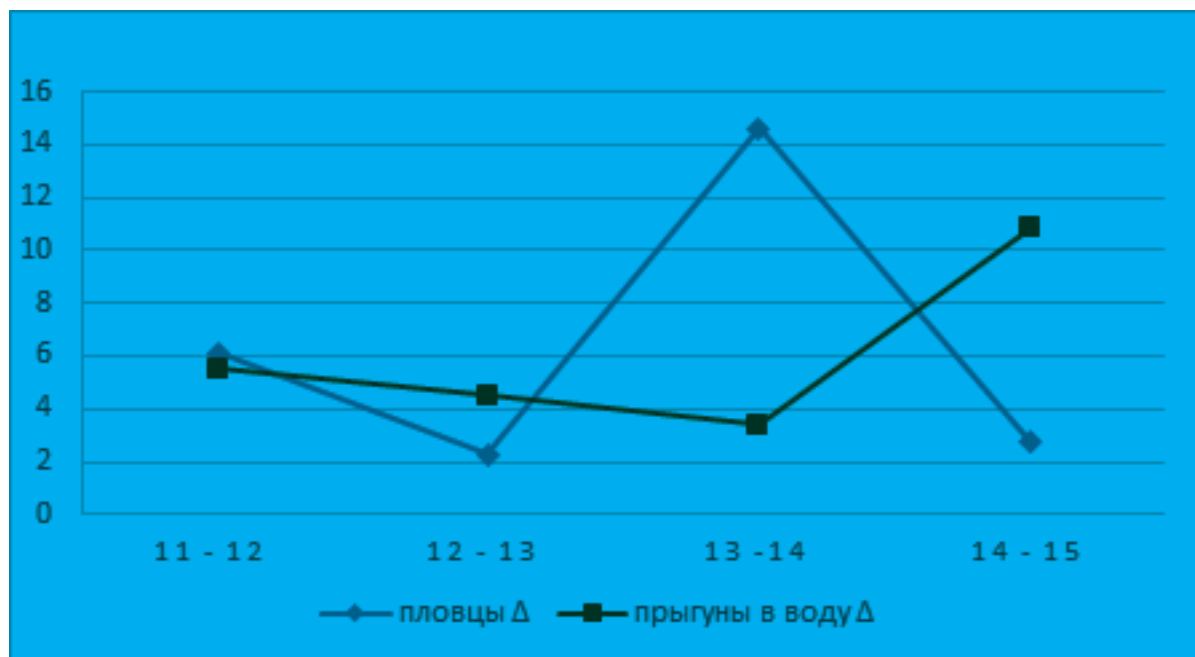


Рис.1 Динамика прироста длины тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет

Кроме длины тела, изучались показатели массы тела и обхвата грудной клетки. Масса тела свидетельствует о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки и внутренних органов. В отличие от длины масса тела относительно лабильна и может изменяться под влиянием внешних факторов, в том числе под влиянием спортивной тренировки.

Годовые приросты массы тела в период 11-12 и 12-13 лет у пловцов несколько ниже, чем у прыгунов в воду. Однако в 13-14 лет на фоне

пубертатного скачка длины тела существенно увеличился годовой прирост массы тела пловцов (на 18,4 кг, что составляет 52,12% от исходной массы тела в 11-летнем возрасте). У прыгунов в воду в этот период годовые приросты остаются на уровне предыдущих лет (11-12, 12-13, 13-14), а в период с 14 до 15 лет прирост мышечной массы достигает максимальных значений, (8,9 кг, или 28,25%) (рис. 2).

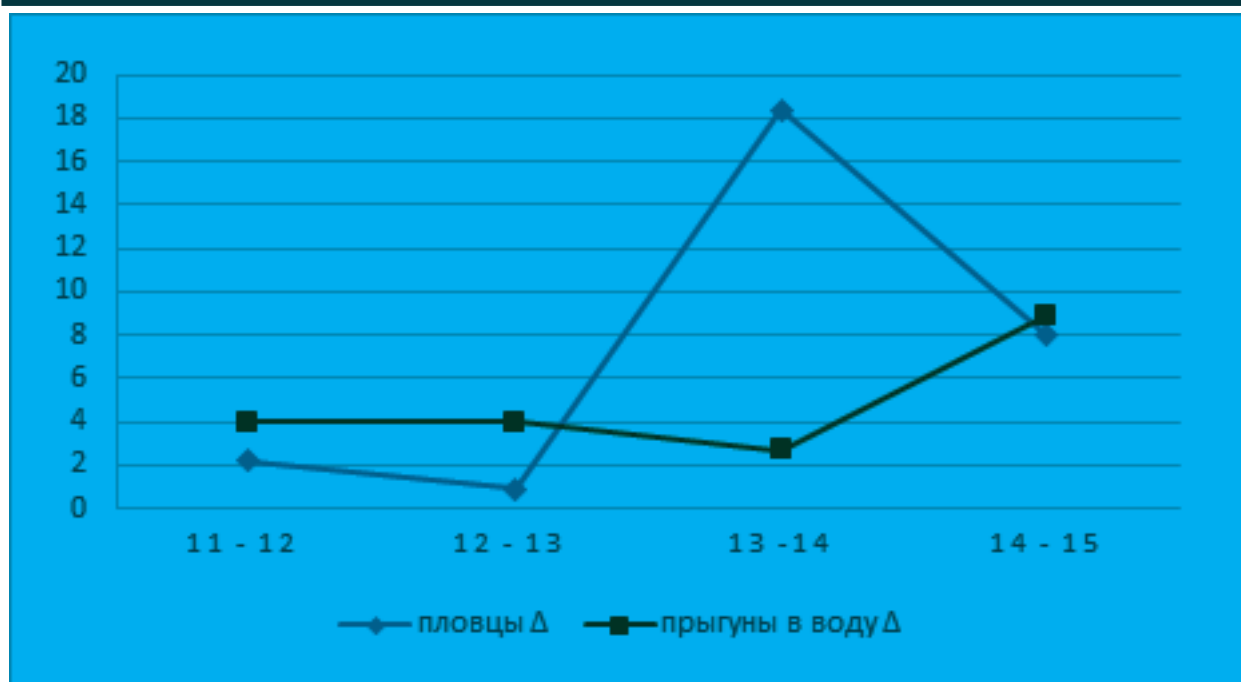


Рис. 2. Динамика годовых приростов массы тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет

Одним из основных показателей физического развития является обхват грудной клетки, характеризующий функциональное состояние органов грудной полости.

Анализ динамики прироста обхвата грудной клетки у пловцов и прыгунов в воду

свидетельствует о том, что в период с 11 до 12 лет прыгуны превосходят пловцов. Однако начиная с 12 лет величины приростов у пловцов становятся выше, чем у прыгунов. Причем характер кривых прироста данного показателя пловцов и прыгунов в воду идентичен (рис. 3).

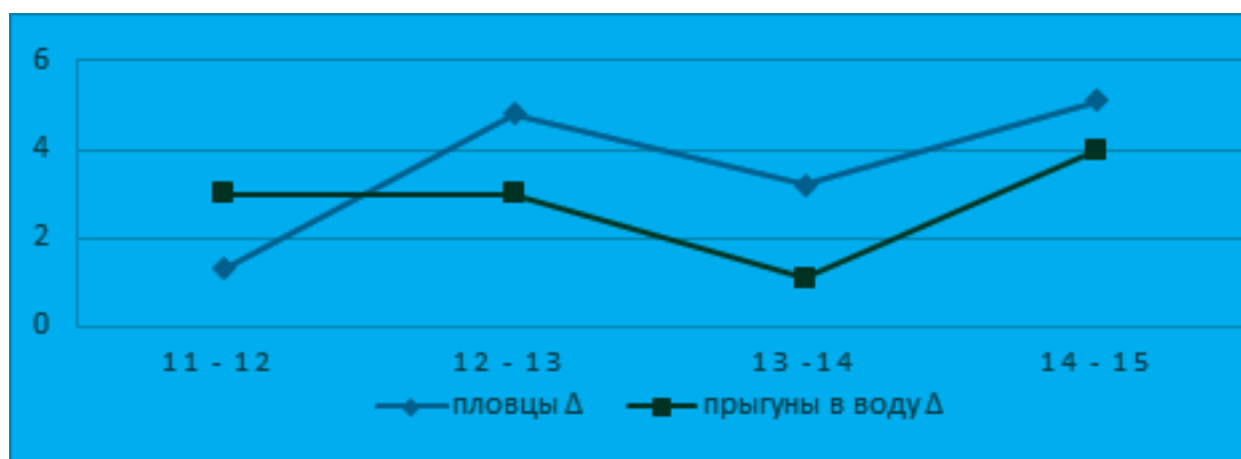


Рис. 3. Динамика годовых приростов обхвата грудной клетки у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет

Помимо массы тела, изучались её компоненты – мышечный, жировой и костный. Анализ компонентов массы тела у испытуемых является важным, так как при одной и той же массе тела процентное соотношение компонентов может быть различным.

Исследование состава массы тела

пловцов и прыгунов в воду в период с 11 до 15 лет свидетельствует о неравномерности изменения её компонентов. Так, показатель мышечной массы у исследуемых групп одинаков в 11 и в 15 лет, однако в возрасте 12-14 лет более высокие показатели выявлены у прыгунов в воду (рис. 4).

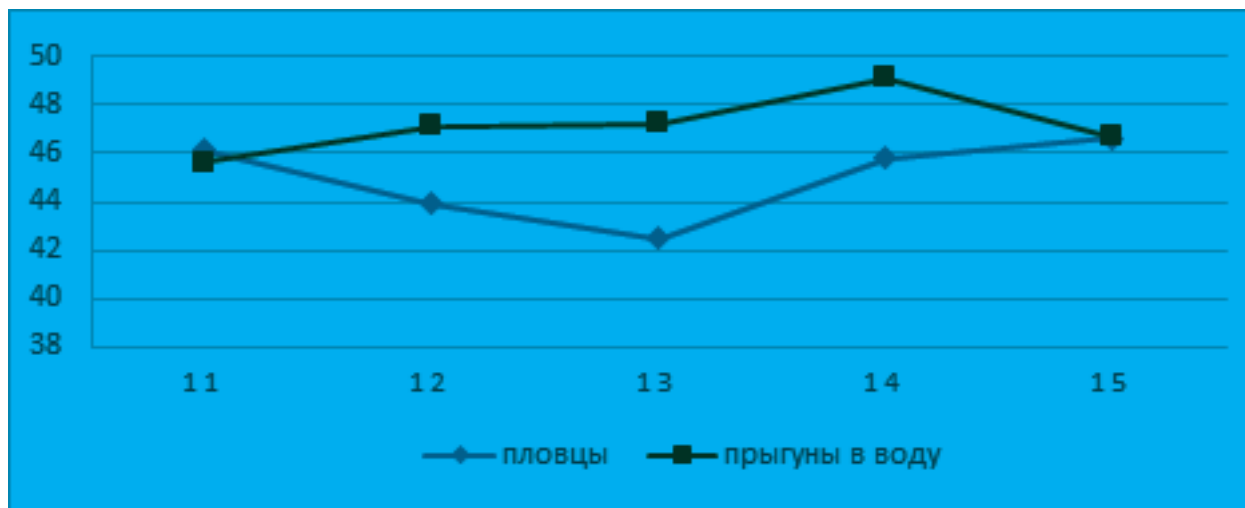


Рис. 4. Динамика показателей мышечного компонента массы тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет (в %)

По показателю костной массы прыгуны в воду существенно превосходят пловцов, но в возрасте 13 и 15 лет эта разница достигает значимых величин (рисунок 5).

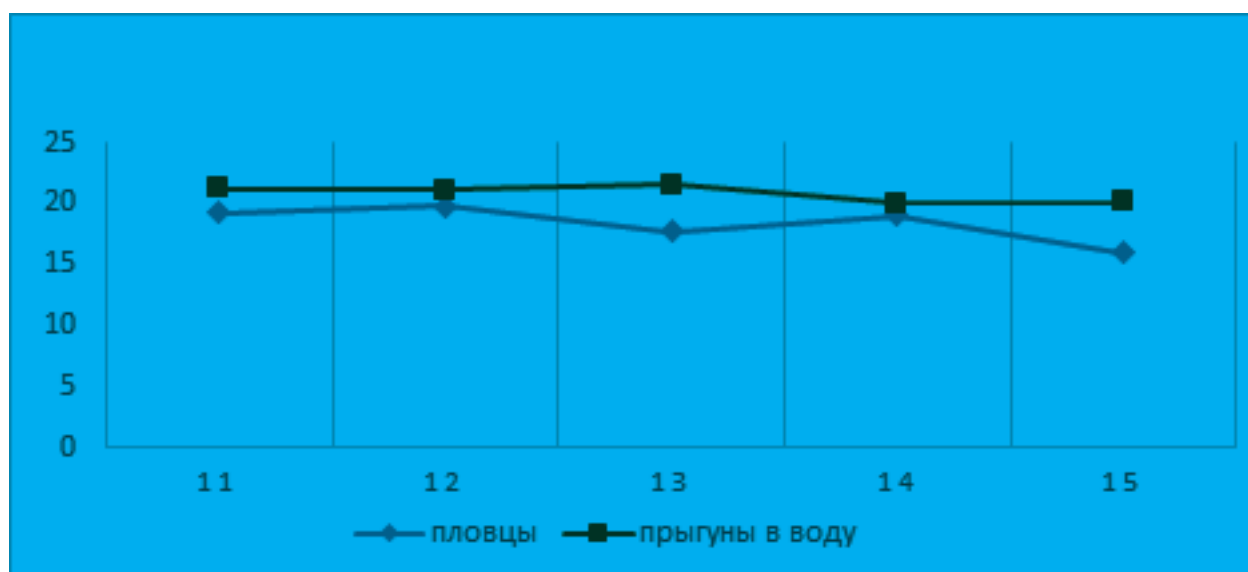


Рис. 5. Динамика показателей костного компонента массы тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет (в %)

Сопоставление динамики активной массы тела юных пловцов и прыгунов в воду позволяет утверждать, что в наблюдаемый период прыгуны в воду превосходят пловцов, наименьшие различия выявлены в возрасте 11 лет, что динамика кривых активной массы тела пловцов и прыгунов в воду носит схожий характер (рисунок 6).

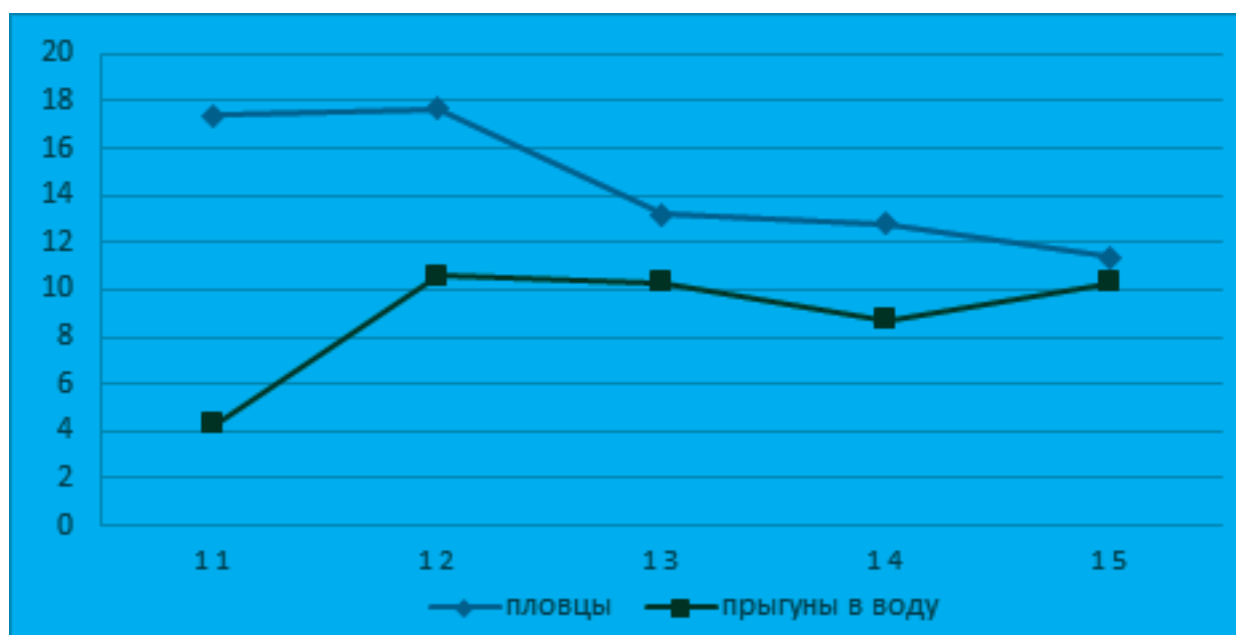


Рис. 6. Динамика показателей активной массы тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет (в %)

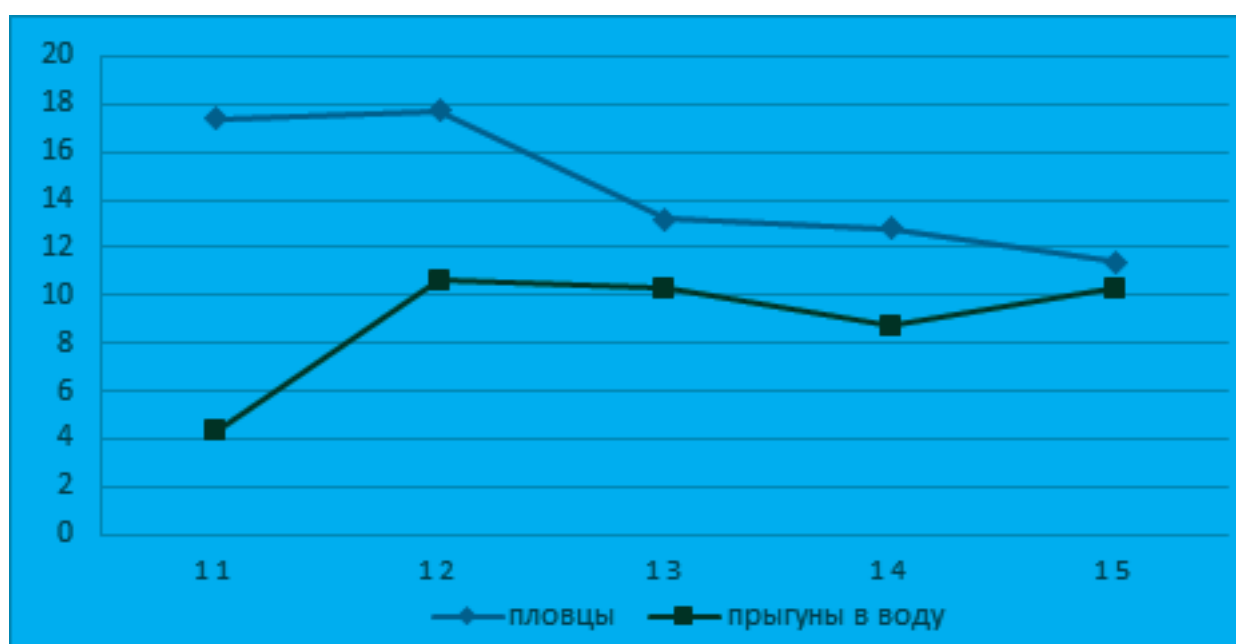


Рис. 7. Динамика показателей жирового компонента массы тела у пловцов и прыгунов в воду 11-15 лет (в %)

Что касается жирового компонента (рисунок 7), то у пловцов он выражен сильнее. Наибольшие различия наблюдаются в 11-летнем возрасте. В возрасте 12-14 лет разница постепенно сокращается, достигая минимума в 15 лет.

Заключение

Выявлены различия приростов основных показателей физического развития и изменения

состава массы тела за период с 11 до 15 лет пловцов и прыгунов в воду:

- пубертатный скачок роста у прыгунов в воду происходит в среднем на год позже, чем у пловцов, а величина прироста длины тела у прыгунов в воду в этот период меньше, чем у пловцов;

- максимальный прирост массы тела у пловцов наблюдается в период 13-14 лет и

совпадает с пиком прироста длины тела, а у прыгунов в воду это происходит на год позже;

- характер кривых, отражающих прироста обхвата грудной клетки, у пловцов и прыгунов в воду в возрасте 12-15 лет идентичен, но величины приростов у прыгунов в воду ниже, чем у пловцов;

- по активной массе тела в наблюдаемый период прыгуны в воду превосходят пловцов, наименьшие различия выявлены в возрасте 11 лет, а максимальные установлены в 13-летнем возрасте;

- наибольшие различия по жировому компоненту выявлены между пловцами и прыгунами в возрасте 11 лет, в дальнейшем эта разница сокращается и достигает в 15 лет минимальных значений.

Проведенное исследование позволяет предположить, что на процессы роста и развития организма прыгунов в воду и пловцов влияет несколько факторов: характер спортивной деятельности и методика подготовки, а также влияние спортивного отбора для занятий данными видами спорта.

Список литературы

1. Туманян Г.С. *Телосложение и спорт*. М.: Физкультура и спорт. 1976: 239.
2. Булгакова Н.Ж. *Отбор и подготовка юных пловцов*. М.: Физкультура и спорт. 1986: 191.
3. Тимакова Т.С. *Факторы спортивного отбора или Кто становится олимпийским*

чемпионом. М.: «Спорт». 2018: 287.

4. Булгакова Н.Ж. Возрастные периоды формирования морфотипа пловца на этапах многолетней тренировки. *Материалы международной научной конференции «Физиология развития человека». 22-24 июня 2009*. М.: 2009: 97.

5. Распопова Е.А. Роль морфофункциональных критериев отбора прыгунов в воду на различных этапах многолетнего тренировочного процесса. *Современное образование, физическая культура, спорт и туризм : материалы 2-й региональной межвузовской научно-практической конференции г. Сочи, 22-23.11.2011г.* Сочи, РИЦ СГУ. 2011: 80.

6. Распопова Е.А. Особенности соотношения динамики спортивных достижений и темпов биологического развития у прыгунов в воду мужского пола. *Всероссийская юбилейная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта»*. г. В. Луки. 2005:311.

7. Булгакова Н.Ж. Уровень матурации и возрастные зоны наиболее интенсивных темпов прироста соматических и функциональных показателей как критерий направленности тренировочных воздействий. *Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XIV Международного научного конгресса*. Киев, Украина. 2010; 1: 388.

8. Распопова Е.А., Чеботарева И.В. Физическое развитие юных пловцов и прыгунов в воду 11-13 лет. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2019; 14(1): 33-37. DOI: 10.14526/2070-4978-2019-14-1-33-37.

Статья поступила в редакцию: 10.02.2022

Распопова Евгения Андреевна – доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 105122, Россия, г. Москва, ул. Сиреневый б-р, дом 4, e-mail: rasporova48@mail.ru

Чеботарева И.В. – кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 105122, Россия, г. Москва, ул. Сиреневый б-р, дом 4, e-mail: iracheb2001@mail.ru

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-20-25

Особенности планирования тренировочных средств с учетом хронограммы благоприятных периодов функционального развития юных легкоатлетов

*Минабутдинов С.Р.**

*Удмуртский государственный университет,
г. Ижевск, Россия*

*ORCID: 0000-002-3327-8602, rifkatgandbol@mail.ru**

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы организации планирования средств спортивной подготовки юных легкоатлетов с учетом факторов, определяющих эффективность спортивной подготовки. В возрастном аспекте юные легкоатлеты способны к дифференциации движений по показателям времени шага, опоры и отталкивания, что является основой формирования биомеханических характеристик бегового шага для занятий спринтерским бегом. Планирование подготовки юных легкоатлетов с учетом хронограммы благоприятных периодов развития быстроты, скорости в соответствии с необходимым диапазоном проявления физической работоспособности и аэробной производительности является актуальной проблемой. **Материалы.** Теоретическое обоснование эффективности планирования тренировочных средств подготовки юных легкоатлетов с учетом хронограммы благоприятных периодов развития быстроты, скорости и физической работоспособности. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, нормативных документов, методы математической статистики. **Результаты.** Основными показателями модели сильнейшего спринтера выступают физические качества и темпы их изменения, а также функциональные показатели, способствующие изменению морфофункционального статуса юных легкоатлетов. Использование модельных характеристик элитного спринтера стало основой планирования тренировочных воздействий с учетом хронологии благоприятных периодов развития физических качеств юных легкоатлетов. **Заключение.** Планирование тренировочных средств с учетом хронограммы благоприятных периодов развития физических качеств и функционального состояния юных легкоатлетов позволяет оценивать и корректировать тренировочные задания. Следует подчеркнуть, что изменения физической работоспособности теснейшим образом связаны с уровнем проявления физических качеств.

Ключевые слова: юные легкоатлеты, хронограмма, физические качества, планирование, физическая работоспособность, максимальное потребление кислорода, потенциальные возможности.

Для цитирования: Минабутдинов С.Р.* Особенности планирования тренировочных средств с учетом хронограммы благоприятных периодов функционального развития юных легкоатлетов. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 20-25. DOI 10.14526-2070-4798-17-2-20-25.

The peculiarities of training means planning taking into account chronogram of favorable periods of young track and field athletes' functional development

*Sergey R. Minabutdinov **

*Udmurt State University
Izhevsk, Russia*

*ORCID: 0000-002-3327-8602, rifkatgandbol@mail.ru**

Abstract: The article considers the questions of planning sports training means of young track and field athletes, taking into account the factors, which condition the effectiveness of sports training. In terms of age-related aspect young track and field athletes are able to differentiate

movements according to time indices of the step, support and repulsion. It is the base for biomechanical characteristics of the running step formation in sprinting. Planning training among young track and field athletes taking into account the chronogram of favorable periods of quickness, speed development in accordance with the necessary range of physical working capacity and aerobic productivity demonstration is an urgent problem. **Materials.** Theoretical effectiveness substantiation of the training means planning among young track and field athletes, taking into account the chronogram of favorable periods of quickness, speed and physical working capacity development. **Research methods.** Information sources, normative documents analysis and summarizing, methods of mathematical statistics. **Results.** The main indices of the strongest sprinter model are physical qualities and the tempo of their change and also the functional indices. They provide young track and field athletes' morpho-functional status change. Using the model characteristics of an elite sprinter became the base for planning the training loads taking into account the chronology of favorable periods of young track and field athletes' physical qualities development. **Conclusion.** Planning training means taking into account the chronogram of favorable periods of young track and field athletes' physical qualities and functional state development helps to estimate and correct the training tasks. It should be noted that physical working capacity changes are closely connected with the level of physical qualities. **Keywords:** young track and field athletes, chronogram, physical qualities, planning, physical working capacity, maximal oxygen consumption, potentialities.

For citation: Sergey R. Minabutdinov*. The peculiarities of training means planning taking into account chronogram of favorable periods of young track and field athletes' functional development. Russian journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 20-25. DOI 10.14526-2070-4798-17-2-20-25.

Введение

Вопросы планирования спортивной подготовки юных легкоатлетов актуализируются в связи с необходимостью пересмотра нормативных показателей специальной беговой подготовки в основном с учетом функциональной подготовленности и хронограммы благоприятных периодов развития физических качеств. Раннее определение потенциальных возможностей юных спортсменов позволяет выявить перспективность каждого из них. Весьма актуальна проблема использования благоприятных периодов развития физических качеств и темпов их прироста от возраста к возрасту как условия своевременной оценки специальной физической, функциональной и технической подготовленности юных легкоатлетов в целях коррекции тренировочных воздействий [1,2,3,4,5,6].

Хронология благоприятных периодов развития физических качеств, где наиболее значимы естественные периоды двигательных проявлений и организации биомеханических систем в освоении бегового шага, является условием эффективного планирования спортивной подготовки юных легкоатлетов. Возраст 12-14 лет характеризуется способностью легкоатлетов к дифференциации движений по

показателям времени для выполнения шага, опоры и отталкивания, что является основой формирования биомеханических характеристик бегового шага для занятий спринтерским бегом. По мнению специалистов, одним из главных условий достижения эффективного уровня спортивной подготовки является умение подбирать средства и методы развития физических качеств, которые способствуют закреплению рациональной техники бега по дистанции и совершенствованию необходимых физических качеств [1,2,3,6].

Важным компонентом в структуре спортивной подготовки юных бегунов на короткие дистанции также является функциональная подготовка. Ю.В. Высочин в работе «Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок» подчеркивает необходимость учета функциональных реакций организма на физические нагрузки, особенно нервно-мышечной системы. Он считал, что оптимальные величины физических нагрузок и зоны их интенсивности определяются уровнем воздействия на функциональные системы организма занимающихся и их возрастом, что

является основой успешной соревновательной подготовки [7, С. 28-30]. Подбор средств и методов для тренировки юных легкоатлетов функциональной направленности с учетом благоприятных периодов проявления быстроты и скорости на этапе начальной спортивной специализации в современной литературе охарактеризован недостаточно [2,3,4]. В работах специалистов имеются данные с предложением использования ударной стимуляции мышц, что повышает мощность разгибателей бедра. Стимуляцию работы мышц нижних конечностей можно проводить за счет использования упражнений на тренажерах (упражнения для сгибателей бедра, голени, стопы), что положительно сказывается на технике в беговых спринтерских дистанциях. На наш взгляд, стимуляция мышц за счет ударной работы приводит к скованности бега и сопровождается накоплением напряжения. Снижается функциональный уровень подготовленности мышц и физическая работоспособность спортсменов, особенно в юные годы [4,5,8,9,10].

Цель работы: теоретически обосновать эффективность планирования тренировочных средств подготовки юных легкоатлетов с учетом хронограммы благоприятных периодов развития быстроты, скорости и физической работоспособности.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в условиях спортивной школы г. Ижевска (Республика Удмуртия, Россия) с участием легкоатлетов 12, 13, 14 лет, занимающихся в тренировочных группах. Разделение по возрастным группам проводили по Мартину, например, 11 и 6 месяцев и 12 и 6 месяцев, это 12-летние спортсмены. Изучались нормативные документы и условия спортивной подготовки юных легкоатлетов. Проведено изучение основных компонентов характеристики модели юного спринтера в хронологии благоприятного возраста развития физических качеств с учетом таких функциональных показателей, как физическая работоспособность и аэробная

производительность.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научно-методической литературы и исследовательские работы специалистов позволили отметить благоприятный период для спортивной подготовки юных легкоатлетов, который составил диапазон 10-12 и 12-14 лет. Организация спортивной подготовки юных легкоатлетов (спринтерские дистанции) осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Федеральным законом (ФЗ от 04.12.2007 N 329-ФЗ) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», нормативными правовыми актами Министерства спорта Российской Федерации, федеральными стандартами спортивной подготовки по соответствующим видам спорта.

В нормативных документах отмечен возраст для начала систематических занятий легкоатлетическими дисциплинами – 9-10 лет (спортивно-оздоровительная группа). Занятия в тренировочных группах начинаются с 12 лет. Возрастные зоны привлечения к систематическим занятиям в спринтерских дистанциях (100 и 200 м) можно расширить, добавляя возраст 7-10 лет, где значимо проявление скорости двигательного действия (темп, частота движения, скорость, частота шага), скоростных способностей и быстроты реакции.

Быстрота у детей 7-10 лет проявляется в максимальных значениях с продолжением роста до 13 лет включительно. Чувство ритма как важное для начинающего спринтера качество начинает проявляться в 7-8 лет и значительно возрастает с 9 лет, достигая при этом максимальных значений в 11-12 лет. Разумеется, существуют рекомендации для тренеров, возрастные нормы, указанные в методических рекомендациях для занятий видами спорта. Попытки превратить первый год обучения в спортивно-оздоровительный вид подготовки не дают возможности решать вопросы отбора и определения дальнейшей спортивной специали-

защиты детей и подростков 12-14 лет. Известно, что у младших детей ярче проявляются двигательные способности, что необходимо учитывать с первого дня занятий легкой атлетикой. Наличие высоких потенциальных возможностей организма в проявлении физических способностей и высокие темпы роста могут стать основой суждения о перспективности юных легкоатлетов. Имеющиеся теоретические и практические модели сильнейших спринтеров мира позволяют выявить характеристики будущих элитных спринтеров мира.

Основными показателями при этом выступают физические качества и темпы их динамики, а также функциональные показатели, способствующие изменению морфофункционального статуса юных легкоатлетов.

Модель сильнейшего спринтера рассматривает все стороны спортивной подготовки: морфологические особенности, возраст и спортивный стаж спортсменов. При этом имеются трудности определения

значимых факторов, составляющих успешность соревновательной деятельности в спринтерских дистанциях. Поэтому в модельных характеристиках элитного спринтера (международный уровень) необходим учет хронологии благоприятных периодов развития физических качеств, что может стать основой педагогических воздействий в многолетней спортивной подготовке юных легкоатлетов. С учетом отдельных характеристик функционального состояния, особенно физической работоспособности и аэробной производительности в рамках хронограммы благоприятных периодов развития физических качеств, можно планировать тренировочные средства в базовых и тренировочных микроциклах подготовки.

В таблице представлен диапазон модельных характеристик физической работоспособности и аэробной производительности юных легкоатлетов 12-14 лет.

Таблица
Диапазон модельных характеристик физической работоспособности и аэробной производительности легкоатлетов 12-14 лет

П/п	Показатели	Юные легкоатлеты (возрастной диапазон)					
		12 лет		13 лет		14 лет	
		М (n=13)	Д (n=9)	М (n=13)	Д (n=9)	М (n=13)	Д (n=9)
1.	Физическая работоспособность, кгм/мин/кг	12,3 - 13,6	11,9 - 12,7	13,7 - 14,2	12,7 - 13,2	14,3 - 16,6	13,3 - 14,1
2.	Максимальное потребление кислорода, мл/мин/кг	39,1 - 41,8	38,3 - 39,7	42,7 - 51,3	40,1 - 42,9	52,5 - 54,3	43,7 - 52,3

Представленные в таблице 1 показатели необходимо рассматривать как модельные характеристики физической работоспособности и максимального потребления кислорода легкоатлетов 12-14 лет, которые можно использовать для коррекции тренировочных средств аэробной, смешанной и анаэробной направленности. Представленные показатели

имеют возрастную динамику и различия между мальчиками и девочками. Заметно по полученным данным, что модельные характеристики физической работоспособности мальчиков и девочек с 12 к 13 и 14 годам становятся более узкими при их высоких значениях. Полученные результаты можно использовать в практической работе и функци-

ональной диагностике для сравнения и оценки индивидуальных показателей. Отмечена зависимость физической работоспособности мальчиков и девочек от их биологического созревания (ретарданты, медианты, акселераты), на что необходимо обратить внимание при планировании и реализации тренировочных воздействий. Имеющийся диапазон колебаний показателей физической работоспособности и аэробной производительности говорит о том, что на показатели могут повлиять много факторов. Для получения более объективной информации необходимы динамические наблюдения. У юных легкоатлетов одного календарного возраста наблюдаются различия как в абсолютных, так и в относительных значениях физической работоспособности и максимального потребления кислорода. Поэтому для отбора более одаренных ребят для спринтерских дистанций важно учитывать соотношение прироста функциональных показателей и темпа прироста физических качеств.

Возрастная динамика максимального потребления кислорода как показатель кислородных возможностей организма детей при мышечной деятельности повышается. Положительная динамика является показателем роста физической работоспособности, характеризуя при этом потенциальные возможности организма юных легкоатлетов к физическим нагрузкам.

Таким образом, контроль и оценка физической работоспособности и аэробной производительности организма юных легкоатлетов, как и темпы прироста физических качеств, совместно могут выступать как критерии потенциальных возможностей достижения высоких результатов.

Базовым организационно-методическим принципом использования модельных показателей спринтеров является выявление показателей, особенностей их проявления и прогноз уровня достижения в выбранных соревновательных дистанциях.

Построение правильно ориентированных тренировочных средств способствует благоприятной адаптации организма юных спортсменов. Отмечено, что при низких

значениях физической работоспособности и аэробной производительности необходимо контролировать продолжительность и характер отдыха между тренировочными заданиями и между тренировками в целом.

Например, многократное пробегание коротких отрезков, таких как 40,50,60,80 м, с максимальной скоростью до 95-100% может решать тренировочные воздействия скоростной направленности, если интервал отдыха соответствует подготовленности спортсменов. Развивается скоростная выносливость, если продолжительность отдыха и его характер не обеспечивают восстановления организма к повторению следующего отрезка дистанции. Поэтому важен учет исходного уровня физической работоспособности в динамике недельного микроцикла подготовки. Работоспособность к третьему дню тренировочных воздействий достигает максимума, а к пятому и шестому дню имеет динамику своего снижения. Определение ключевых тренировочных задач в недельных микроциклах спортивной подготовки юных легкоатлетов проводится динамикой физической работоспособности в ходе занятия и микроцикла, что включает достижение до максимума, стабилизацию и снижение с наступлением утомления в конце микроцикла, мезоцикла. Такая динамика физической работоспособности требует четкого планирования содержания не только микроцикла, но и одного тренировочного занятия, что является основой моделирования тренировочных занятий в целом.

Подготовительная часть тренировочного занятия планируется с целью повышения или вработывания организма к предстоящей физической нагрузке. Учет модельных характеристик физической работоспособности позволяет разделить величины применяемой физической нагрузки на три части: первая – для подготовительной части, вторая и третья – для основной части тренировочного занятия.

Совершенствование аэробных, анаэробных и смешанных возможностей организма юных легкоатлетов осуществляется за счет планирования вариантов тренировочных воздействий.

Первый вариант включает планирование

аэробной тренировки в виде бега (до 300,500,600,800 м, до 60 минут общего объема), где включается 5-10 мин активного отдыха, 5-15 мин до показателей ЧСС до 100 уд/мин. Представленные средства подготовки юных спринтеров корректируются с учетом хронограммы благоприятных периодов развития быстроты, скорости.

Заключение

Таким образом, планирование тренировочных средств с учетом хронограммы благоприятных периодов развития физических качеств и функционального состояния юных легкоатлетов позволяет оценивать и корректировать тренировочные занятия. Следует подчеркнуть, что изменения физической работоспособности теснейшим образом связаны с уровнем проявления физических качеств. Высокие показатели проявления физических качеств – еще не залог спортивного успеха, но взаимосвязь проявления потенциальных возможностей от функциональных возможностей организма и эффективность их развития очевидна. При этом необходимо учитывать специфику вида спорта с целью отбора одаренного ребенка именно для данного вида спорта.

Список литературы

1. Аванесов В.У. Кинематические характеристики и функциональное состояние спринтеров в беге на 100 м. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2012; 1(83): 7-11.
2. Аванесов В.У. Проблемы и пути повышения специальной работоспособности в беге на короткие дистанции. *Теория и практика физической культуры*. 2007; 12: 38-41.

3. Анисимова Е.А. Технологическое обеспечение процесса спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2013; 8(3): 24-27. URL: <http://journalsport.ru/images/vipuski/8-1/3.pdf>

4. Белорецкий З.Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и типичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам). М.: Советский спорт. 2012: 548.

5. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. *Биохимия мышечной деятельности*. Киев: Олимпийская литература. 2000: 503.

6. Ванюшин Ю.С. Адаптация сердечной деятельности подростков к нагрузке повышающейся мощности. *Физиология человека*. 2001; 27(2): 91-97.

7. Высочин Ю.В. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок. *Теория и практика физической культуры*. 2002; 7: 28-30.

8. Назаренко Л.Д. Факторы, влияющие на результативность бега на 400 м квалифицированных спортсменов 17-20 лет. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2017; 12(3): 29-37. DOI: 10.14526/03_2017_231

9. Погорелова О.В. Скоростно-силовая подготовка спринтеров РУДН на основе оптимального распределения объемов тренировочных нагрузок в годичном цикле. *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2016; 1: 34-40.

10. Скрыгин С.В. Объем средств специальной направленности в весенне-летнем подготовительном периоде юных бегунов-спринтеров. Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма. *XII Международная научно-практическая конференция*. Уфа. 2018:

Статья поступила в редакцию: 10.04.2022

Минабутдинов Сергей Рифкатович – директор спортивного клуба, Удмуртский государственный университет, 426034, Россия, Ижевск, ул. Университетская, дом 1/1, e-mail: rifkatgandbol@mail.ru.

УДК 796.89

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-26-30

Анализ содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту

Пронин Е.А.*

Санкт-Петербургский университет Петра Великого
(Россия, г. Санкт-Петербург)

ORCID: 0000-0001-8439-1448, rabotnik2809@yandex.ru*

Аннотация: Данная статья посвящена обсуждению основных направлений организации тренировочного процесса спортсменов-гиревиков. В статье представлен анализ содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту. А также представлены результаты исследования авторов по содержанию силовой подготовки в гиревом спорте, роль специально силовой выносливости, раскрыты вопросы касающихся тренировочного процесса спортсменов-гиревиков с учётом их соматотипа. Рассмотрен характер систем энергообеспечения деятельности мышц. Отсутствие методических рекомендаций по организации тренировочного процесса негативно сказывается на результативности спортсменов по гиревому спорту в ходе соревнований. Между тем, спортсмены по гиревому спорту имеют разную длину рук, ног и туловища. Это требует индивидуализации тренировочного процесса, а также индивидуальных тренировочных заданий. Поэтому решение задачи повышения уровня физической готовности спортсменов, по гиревому спорту на основе оптимизации техники выполнения ими движений с учетом их соматотипов приобретает первостепенное значение. В данной статье представлено полное содержание силовой подготовки спортсменов-гиревиков, с учётом функционального состояния спортсмена и соматотипа. Выделены технические особенности выполнения упражнений со снарядами (гирями). Рассмотрен вопрос применения индивидуально-типологического подхода в тренировочном процессе спортсменов-гиревиков с учётом соматотипа. Взаимосвязь соматотипических особенностей конституциональных показателей спортсменами по гиревому спорту и возможностей достижения высоких результатов спортивной деятельности. **Научная новизна** исследования состоит в анализе содержания силовой подготовки спортсменов-гиревиков. **Практическая значимость** заключается во внедрении индивидуальных тренировочных заданий в тренировочный процесс спортсменов-гиревиков с учётом их соматотипов. **Материалы.** В статье рассмотрены результаты исследований авторов по анализу содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту, а также роль специально силовой выносливости в тренировочном процессе. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы. **Результаты.** Авторами доказано, что степень проявления силовой выносливости зависит от уровня физической и технической подготовленности спортсменов по гиревому спорту, а также физическая и техническая подготовка спортсменов по гиревому спорту должна проводиться с учетом их соматотипов. **Заключение.** Выявлено, что спортсмены по гиревому спорту имеют разную длину рук, ног и туловища. Это требует индивидуальной коррекции техники выполнения движений. Поэтому решение задачи повышения уровня физической готовности спортсменов-гиревиков на основе оптимизации техники выполнения ими движений с учетом их соматотипов приобретает первостепенное значение. **Ключевые слова:** Анализ, силовая подготовка спортсменов-гиревиков, силовая выносливость, физическая и техническая подготовка, индивидуально-типологический подход, соматотип.

Для цитирования: Пронин Е.А. Анализ содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 26-30. DOI 10.14526-2070-4798-2022-17-2-26-30.

Strength training content analysis among athletes in kettlebell lifting

Evgenij A. Pronin*

*Saint- Petersburg Polytechnic University of Peter the Great
Saint- Petersburg, Russia*

*ORCID: 0000-0001-8439-1448, rabotnik2809@yandex.ru**

Abstract: The article describes the main directions of the training process organization among weight-lifters. The article presents strength training content analysis in kettlebell lifting and the research results of the authors concerning the content of strength training in kettlebell lifting, the roles of special strength endurance. The article considers the questions connected with the training process of weight-lifters taking into account their somatotype. We consider the nature of the energy supply systems of muscle activity. The absence of methodical recommendations concerning the training process organization has negative influence on the effectiveness of athletes in kettlebell lifting during competitions. Meanwhile, weight-lifters have different length of arms, legs and torso. This requires individualization of the training process, as well as individual training tasks. Therefore, the solution to the problem of athletes' physical readiness increase in kettlebell lifting based on the technique of their movements optimization, taking into account their somatotypes, becomes extremely important. This article presents the full content of weight-lifters' strength training, taking into account the athletes' functional state and somatotype. We defined the technical features of exercises with kettle balls fulfillment. We considered the questions concerning individual-typological approach use in the training process of weight-lifters, taking into account their somatotype, connection between somatotypical characteristics of weight-lifters' constitutional indices and the possibility to achieve high results in sports activity. **Materials.** The article describes the research results of authors concerning the content of strength training analysis among weight-lifters and the role of special strength endurance in the training process. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing. **Results.** The authors prove that the degree of strength endurance demonstration depends on the level of weight-lifters' physical and technical readiness. They also prove that weight-lifters' physical and technical training should be organized taking into account their somatotypes. **Conclusion.** Conclusion. It was revealed that weight-lifters have different length of arms, legs and body. It demands individual correction of movements technique fulfillment. That is why the solution to the problem of athletes' physical readiness increase in kettlebell lifting on the basis of the technique of their movements optimization, taking into account their somatotypes, becomes extremely important. **Scientific novelty** of the research is in content of weight-lifters' strength training analysis. **Practical significance** is in individual training tasks introduction into the training process of weight-lifters taking into account their somatotypes.

Keywords: strength training of weight-lifters, strength endurance, physical and technical training, individual typological approach, somatotype.

For citation: Evgenij A. Pronin*. Strength training content analysis among athletes in kettlebell lifting. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 26-30. DOI 10.14526-2070-4798-2022-17-2-26-30.

Введение

За последнее время имеется целый ряд исследований относительно решения проблемы развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту. Отмечается, что по мере повышения квалификации в подготовке спортсменов по гиревому спорту возрастает роль специальной силовой выносливости, и в меньшей степени осуществляется рост максимальной силы. В ряде работ предлагаются общие сведения относительно упражнений и методов развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту, дозирования нагрузки в тренировочном процессе. Вместе

с тем, не раскрыты вопросы, касающиеся организации тренировочного процесса спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов, направленного на развитие у них силовой выносливости.

Материалы и методы

В наибольшей степени в момент соревнований по гиревому спорту у спортсменов проявляется силовая выносливость.

Поэтому можно говорить о преимущественном проявлении силовой выносливости в ходе соревнований по гиревому спорту. Степень ее проявления зависит от уровня

физической и технической подготовленности спортсменов по гиревому спорту [Баршай, 2018, с.205-210].

Физическая и техническая подготовка спортсменов по гиревому спорту должна проводиться с учетом их соматотипов.

В силовой подготовке важно разработать содержание тренировки спортсменов по гиревому спорту с разным соматотипом. Необходимо учесть конкретные параметры такой тренировки: интенсивность, продолжительность, скорость и локализацию мышечного сокращения, с учетом соматотипа, пола, уровня физической и технической подготовленности спортсменов по гиревому спорту [Гранкин, 2015, с.23-28].

По данным параметрам можно судить об эффективности упражнений, направленных на повышение уровня развития силовой выносливости у конкретного спортсмена по гиревому спорту.

Необходим поиск упражнений для акцентированного развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов [Карленко, 2008, с.39-50].

Практика показывает, что максимальное разнообразие средств, методов, интенсивности, продолжительности режима работы с гирей и отдыха позволяет обеспечить более эффективное развитие силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту

В гиревом спорте целесообразно применять целенаправленную работу над развитием силовой выносливости с самого начала занятий этим видом спорта, а также индивидуально-типологический подход в тренировочном процессе со спортсменами.

Таким образом вышеописанное подчеркивает целесообразность применения индивидуально-типологического подхода к проведению тренировочного процесса со спортсменами по гиревому спорту с учетом их соматотипов и конституциональных особенностей [Костюнина, 2017, с.118-126].

Результаты и их обсуждение

Результаты исследований ряда авторов

подтверждают высокую эффективность применения индивидуально-типологического подхода к проведению тренировочного процесса спортсменов-гиревиков, основанного на интеграции показателей размера тела, длины конечностей, аэробных возможностей.

В свою очередь, гиревой спорт предъявляет высокие требования к развитию механизма энергообеспечения деятельности по развитию силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту [Пронин, 2021, с.228-232].

Для улучшения работы мышц нужно учитывать соматотип спортсменов по гиревому спорту. Упражнения должны отличаться большим количеством повторений, непродолжительным отдыхом между упражнениями, а техника их выполнения должна соответствовать соматотипу спортсменов по гиревому спорту. Интенсивность выполнения тренировки с гирей должна носить аэробный или смешанный характер, в зависимости от соматотипа спортсменов по гиревому спорту [Пронин, 2022, с.344-346].

В гиревом спорте должен использоваться в основном аэробный или смешанный характер систем энергообеспечения деятельности мышц. Этого требует соревновательная деятельность спортсменов по гиревому спорту. Спортсмены с низким уровнем развития силовой выносливости не достигают высоких спортивных результатов.

Для развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту используют разнообразные упражнения не только с гириями. Применяются упражнения с партнером, на тренажерах и тренировки «до отказа». Вместе с тем наиболее эффективными являются упражнения с гирей. Необходимость широкого применения в тренировке упражнений с гирей можно объяснить их высокой эффективностью [Пронин, 2022, с.260-265].

Поэтому для расширения возможностей спортсменов по гиревому спорту в ходе развития силовой выносливости применяют самые разнообразные подготовительные упражнения, направленные на развитие гибкости у гиревиков. Установлено, что с ростом квалификация спортсменов, в большем объеме используются

соревновательные и подготовительные упражнения для увеличения частоты подъема гири на тренировке [Пронин, 2022, с.35-36].

На разных этапах подготовительного периода подготовки спортсменов по гиревому спорту необходимо определять рациональное соотношение объемов и интенсивности нагрузки, для развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту. Установлено, что в гиревом спорте при развитии силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту следует развивать силу и силовую выносливость одновременно [Гомонов, 2000, с. 165]. Рост показателей силы у спортсменов по гиревому спорту способствует развитию мышечной системы гиревиков. Хорошие функциональные возможности мышечной системы у гиревиков являются базисной основой для дальнейшего роста спортивных результатов, совершенствования его подготовленности. [Мельник, 2008, с.276-280].

Заключение

Отсутствие методических рекомендаций по организации тренировки спортсменов по гиревому спорту с учетом их соматотипов негативно сказывается на результативности их деятельности в ходе соревнований. Между тем, спортсмены по гиревому спорту имеют разную длину рук, ног и туловища. Это требует индивидуальной коррекции техники выполнения движений. Поэтому решение задачи повышения уровня физической готовности спортсменов, по гиревому спорту на основе оптимизации техники выполнения ими движений с учетом их соматотипов приобретает первостепенное значение.

Список литературы

1. Баршай, В.М. Современные тенденции теории и методики физической подготовки в гиревом спорте. *Мир науки, культуры, образования*. 2018; 1(68): 205-210.

2. Гранкин Н А. Показатели функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов - гиревиков-гиревиков. *Физическая культура,*

спорт – наука и практика. 2015; 3: 23-28.

3. Карленко В.П. Кардиомониторинг «D&K TEST» как метод диагностики для определения функционального состояния резервных возможностей организма спортсменов. *Актуальные проблемы физической культуры и спорта*. 2008; 15: 39-50.

4. Костюнина Л.И. Методика развития специальной силовой выносливости спортсменов-гиревиков 16-17 лет. *Поволжский педагогический поиск*. 2017; 4(22): 118-126.

5. Пронин Е.А. Факторы, определяющие необходимость учета соматотипов при развитии силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2021; 9(199): 228-232.

6. Пронин Е.А. Педагогическая модель развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2022; 2(204): 344-346.

7. Пронин Е.А. Анализ влияния соматотипа спортсменов-гиревиков на развитие силовой выносливости. *Международный научный журнал «Вестник науки»*. 2022; 4(49): 260-265.

8. Пронин Е.А. Содержание тренировочного комплекса по развитию силовой выносливости у спортсменов-гиревиков с учетом соматотипа. *«Colloquium-journal»*. 2022; 9(132): 35-36.

9. Гомонов В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов-гиревиков различной квалификации: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Смоленск. 2000: 165.

10. Мельник Е.В. Теоретико-методологические основы индивидуализации подготовки спортсмена. *Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта (научно-педагогическая школа А. А. Гужаловского) : материалы Международной научно-методической конференции*. Минск: БГУФК.

Статья поступила в редакцию: 05.04.2022

Пронин Евгений Анатольевич – аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195009, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 29, e-mail: robotnik2809@yandex.ru

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-31-37

Исследование иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном

Логинов А.А.^{1}, Лагусев Ю.М.²*

*1 Ульяновское гвардейское суворовское военное училище
г. Ульяновск, Россия*

*ORCID: 0000-0001-9931-7742, La-1809@bk.ru**

*2 Российский государственный университет туризма и сервиса
г. Москва, Россия
lagusev@yandex.ru*

Аннотация: В статье рассматривается иерархия различных компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном, где физическая подготовка, с точки зрения биологии, является условием управления адаптационными процессами организма. В процессе систематических тренировок полиатлоном, в первую очередь, происходят изменения в нервно-мышечной системе и в кардиореспираторной системе организма, что влияет на изменения иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов. Совершенствование физических качеств и двигательных действий, проявляемых в спортивных дисциплинах полиатлона, является условием и оказывает непосредственное влияние на все стороны физической подготовленности. **Методы и материалы.** Опытнo-экспериментальная работа проводилась в период с 2017 по 2020 гг. в ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище МО РФ». В исследовании принимали участие кадеты 12-13, 14-15 и 16-18 лет. Проведен анкетный опрос кадетов с учетом необходимости выявления значимости полиатлона в системе иерархии различных компонентов спортивной подготовки. **Результаты.** Опрос кадетов по вопросам значимости различных видов спорта в системе физической подготовки позволил выявить разнонаправленные отношения. Отмечено, что среди кадетов первого курса преобладают те, кто предпочитает отдавать видам спорта скоростно-силовой направленности. Отмечено отсутствие видов спорта с проявлением выносливости. На основе этого можно заключить, что низкие функциональные возможности кадетов 1 курса объясняются нехваткой физических нагрузок в аэробном режиме. Тестирование физической подготовленности кадетов первого курса позволило выявить результаты, характеризующие средний уровень их проявления. Выявлена иерархия компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном и игровыми видами спорта. Отмечена значимость физической подготовки в группе кадетов, занимающихся полиатлоном. **Заключение.** Анализ физической подготовленности кадетов, занимающихся различными видами спорта, позволил выявить, что занятия полиатлоном являются основой эффективной физической подготовки кадетов. Организация физической подготовки кадетов в процессе систематических тренировок полиатлоном выступает ключевым не только в повышении технического и спортивного мастерства, но и в комплексном совершенствовании физических качеств, что является основой повышения функционального состояния организма кадетов.

Ключевые слова: кадеты, полиатлон, иерархия, спортивная подготовка, физическая подготовка.

Для цитирования: Логинов А.А.* Исследование иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2):31-37. DOI: 10.14526-2070-4798-2022-17-2-31-37.

Studying the hierarchy of sports training components among cadets, who are involved into polyathlon

Aleksandr A. Loginov^{1}, Yuriy M. Lagusev²*

1A.V. Suworov Guards Military School, Ulyanovsk

Ulyanovsk, Russia
*yulyaloginova@myrambler.ru**
2Russian State University of Tourism and Service
Moscow, Russia
lagusev@yandex.ru

Abstract: The article considers the hierarchy of different components of sports training among cadets. They are involved into polyathlon, where physical training is the condition for organism adaptive processes control from the point of view of biology. During systematic polyathlon training lessons we see changes in neuromuscular and cardiorespiratory systems of the organism. They influence the changes in sports training components hierarchy of cadets. Physical qualities and motor actions improvement, which are demonstrated in sports disciplines of polyathlon, influences all sides of physical readiness. **Materials.** Experimental work was held since 2017 till 2020 at the Tyumen Presidential Cadet School of the Ministry of Defense of the Russian Federation. 12-13, 14-15 and 16-18 year-old cadets took part in the research work. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, questionnaire survey, methods of mathematical statistics. **Results.** Organized questionnaire survey among cadets, concerning the issues of different kinds of sport importance in the system of physical training, helped to reveal different items. It was underlined that among cadets of the 1st course prevailed the students, who prefer speed-power oriented kinds of sport. It was mentioned the absence of kinds of sport with endurance demonstration. Taking mentioned above into consideration we come to the conclusion that low functional abilities of the 1st-year cadets are caused by lack of physical loads in aerobic regimen. Physical readiness testing among cadets of the 1st course helped to reveal the results. They characterize the average level of their demonstration. We revealed the hierarchy of sports training components of cadets. They are involved into polyathlon and sports games. We underline the significance of physical training in the group of cadets. They are involved into polyathlon. **Conclusion.** Studying physical readiness of cadets, who are involved into different kinds of sport, helped to reveal that polyathlon lessons are the base for an effective physical training of cadets. Cadets' physical training organization during systematic polyathlon lessons presents the key element in technical and sports mastery improvement and in complex physical qualities development, which is the base for cadets' functional state improvement.

Keywords: cadets, polyathlon, hierarchy, sports training, physical training.

For citation: Aleksandr A. Loginov*, Yuriy M. Lagusev. Studying the hierarchy of sports training components among cadets, who are involved into polyathlon. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 31-37. DOI: 10.14526-2070-4798-2022-17-2-31-37.

Введение

Полиатлон является основой высокой двигательной активности и успешного формирования физической подготовленности кадетов Тюменского президентского кадетского училища МО РФ, г. Тюмень, Россия. Разнообразие содержания физической подготовки кадетов требует комплексного развития основных физических качеств и функционального совершенствования всех систем организма, что достигается в процессе разносторонней физической подготовки.

Совершенствование физических качеств и двигательных действий, проявляемое в спортивных дисциплинах, является условием и оказывает непосредственное влияние на все стороны спортивной подготовки кадетов, но

более выражено влияет на освоение технико-тактических действий и спортивного мастерства.

Уровень развития физических качеств, как быстрота, сила и выносливость влияют на уровень биомеханических характеристик выполнения двигательных действий в соревновательных упражнениях, что обеспечивает эффективность и результативность соревновательных выступлений. Проявление специальных физических способностей может компенсировать технические пробелы при выполнении двигательных действий.

Анализ научно методической литературы показал, что у современных абитуриентов наблюдается недостаточное развитие физических качеств. Они могут, по отдельности, показывать хорошие результаты в

тестовых упражнениях, но при выполнении их в комплексе проявляют низкий и недостаточный уровень физической и функциональной подготовленности кадетов, приступивших к обучению в военных образовательных учреждениях [1,2,3,4,5,6,7].

Формирование потребности кадетов к повышенной двигательной активности через совершенствование физической подготовки может позволить успешному прохождению этапов профессионального военного образования и обеспечения в последующем полноценного освоения будущей военной профессии. Это обусловлено тем, что будущая профессиональная деятельность требует высокого уровня физической, функциональной и психологической подготовки и сформированности военно-прикладных умений, навыков, способностей, направленных на проявление адаптационных возможностей организма при выполнении физических нагрузок в различных стрессовых ситуациях и условиях жизнедеятельности [1,2]. По мнению специалистов, только соревновательная деятельность может выводить адаптационные возможности организма кадетов на более высокий уровень их проявления [4,5]. Специалистами также отмечено, что физическая подготовка военнослужащих выступает как системный компонент национальной безопасности Российской Федерации [3,4,5].

Физическая подготовка кадетов в условиях образовательных учреждений Министерства обороны РФ имеет свои особенности, которые могут отражаться в программе подготовки. В первую очередь, необходимо рассматривать и учитывать возраст кадетов, который охватывает важный период развития детского организма. Во-вторых, учитывать анатомо-физиологические и психологические особенности возрастного периода начала обучения кадетов, которое характеризуется неравномерным ростом и развитием организма и значительными внутренними и внешними перестройками. Их следует направить на становление личности кадетов в будущем профессиональное самоопределение. В-третьих,

необходимо диагностировать и мониторить адаптационные возможности организма к мышечной деятельности с учетом критериев физиологической адаптации. В-четвертых, значительные объемы физических нагрузок должны быть направлены на гармоническое физическое развитие и высокую физическую подготовленность, высокую физическую работоспособность, выступая, как основа профессионально-прикладной физической подготовки.

Важным фактором правильного и обоснованного применения средств различных видов спорта является приспособление организма кадетов к условиям организации и сочетания спортивной деятельности. Эффективным средством, в связи с этим, можно назвать полиатлон, составляющий основу совершенствования физических, функциональных и психологических возможностей кадетов.

Современный полиатлон включает в себя виды комплексного спортивного многоборья, отличающиеся друг от друга проявлением различных физических качеств, как: силовых и скоростных, выносливости, ловкости. В связи с этим полиатлон имеет прикладной характер, требующий развития всех сторон спортивной подготовки. Соревновательная подготовка в полиатлоне характеризуется планированием тренировочных занятий различной направленности. Соревновательная же деятельность полиатлонистов характеризуется проявлением значительных физических и психических напряжений, а также использованием большого многообразия технической, физической и функциональной подготовки [6,7,8].

В работах специалистов практически доказано, что занятия комплексными видами спорта, при сдаче нормативов физической подготовки у кадетов создают огромные предпосылки для раскрытия возможностей функционального состояния и резервных возможностей организма [1,2,3,4,5].

Таким образом, включение в физическую подготовку кадетов средств полиатлона повы-

шает эффективность их физической, функциональной и психологической подготовленности, физической работоспособности и значимости каждого курсанта в команде, как личности [3,4,5].

Материалы и методы

Опытно-экспериментальная работа проводилась в период с 2017 по 2020 гг. в ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище МО РФ», Россия. В исследовании принимали участие кадеты возрастной группы обучения 12-13 лет, 14-15 лет и 16-18 лет. Проведен анкетный опрос кадетов с учетом необходимости выявления значимости полиатлона в системе иерархии различных компонентов спортивной подготовки кадетов старших курсов, занимающихся полиатлоном.

Результаты и их обсуждение

Опрос кадетов о значимости различных видов физкультурно-спортивной деятельности в системе физической подготовки позволил выявить их отношения.

На вопрос, «Какие виды спорта необходимы для повышения эффективности физической подготовки?», кадеты первого курса предпочтение отдали игровым видам спорта 75%, кадеты 2 курса - 27%, кадеты третьего курса - 13%.

Кадеты 2 курса отдали предпочтение и перечислили значимые виды спорта для

физической подготовки, как легкая атлетика, лыжный спорт, футбол, плавание, гиревой спорт, единоборства. Кадеты третьего курса отдали предпочтение игровым видам спорта, объясняя отсутствием времени для занятий полиатлоном, легкой атлетикой, лыжным спортом и единоборствами.

На вопрос, «Какими видами спорта занимались до поступления в учебное заведение?» ответы среди первокурсников выстроились по-разному. 23% кадетов занимались легкой атлетикой; 12% кадетов посещали занятия по хоккею; 45% кадетов занимались до посещения учебного заведения армейским рукопашным боем и единоборствами; 10% кадетов отметили, что занимались самостоятельно физической подготовкой для поступления в учебное заведение; 10% кадетов занимались баскетболом.

Отмечено, что среди кадетов первого курса преобладают те, кто предпочтение отдавал видам спорта скоростно-силовой направленности. Отмечено отсутствие видов спорта, направленных на проявление выносливости (легкая атлетика, лыжные гонки и т.д.). В связи с этим можно заключить, что низкие функциональные возможности у кадетов 2 и 3 курса проявляются в связи с нехваткой физических нагрузок в аэробном, смешанном режиме.

Отношение кадетов 1-3 курса к вопросам, касающимся выявления значимости компонентов спортивной подготовки для формирования высокого уровня физической подготовленности, представлены на рисунке 1.

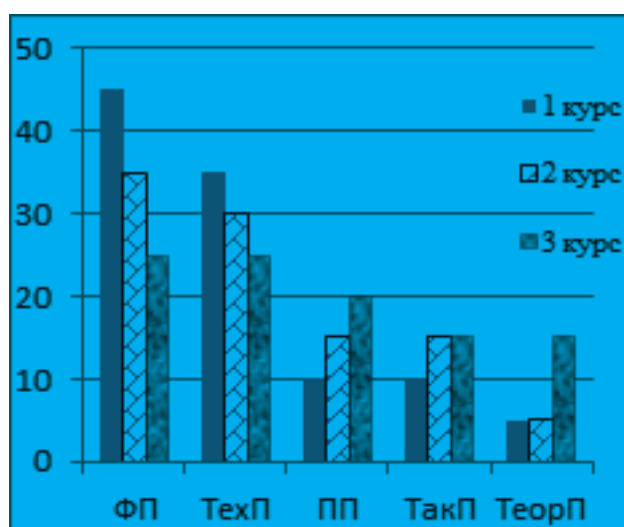


Рис. 1. Исследование иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном (%)

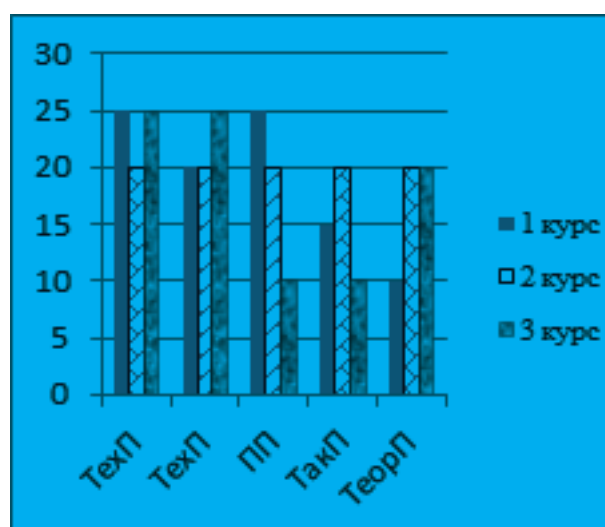


Рис. 2. Исследование иерархии компонентов спортивной подготовки кадетов, занимающихся игровыми видами спорта (%)

Из рис. 1 видно, что занятия полиатлоном у кадетов связаны с формированием высокого уровня физической и функциональной подготовленности. По мнению кадетов 1-3 курса, в данной иерархии физическая подготовка должна занимать центральное место. По их мнению, это важно для выполнения тестовых заданий и нормативных требований по общей физической подготовке для поступления в вуз и для выполнения учебных требований. Несмотря на это, значимость физической подготовки у кадетов не снижается на последующих курсах, как у полиатлонистов, так и у кадетов, занимающихся игровыми видами спорта.

На рис. 2 наглядно представлена иерархия видов подготовки кадетов, занимающихся игровыми видами спорта. Они считают, что все виды подготовки являются значимыми для физической подготовки, но техническая подготовка, по их мнению, занимает центральное место.

Исследование иерархии различных компонентов спортивной подготовки кадетов старших курсов, занимающихся полиатлоном, позволило определить их вклад в общую подготовку.

На первом месте оказалась физическая подготовка, далее отмечена техническая подготовка. Аргументом этого явились высокие результаты физической подготовки у 53% кадетов. Техническая подготовка является

основой успешного проявления технического мастерства в технических видах спортивных дисциплин. Далее иерархия компонентов спортивной подготовки полиатлонистов выстроилась следующим образом: психологическая, тактическая и теоретическая подготовка.

Сравнительный анализ показателей физической подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном и другими видами спорта, позволил определить эффективность занятий полиатлоном.

Проведенное тестирование физической подготовленности кадетов первого курса позволило выявить результаты, характеризующие средний уровень. Например, в подтягивании на высокий перекладине показатели варьировались в индивидуальных значениях от 9 до 30 раз. В тестовом упражнении «Сгибание и разгибание рук из положения лежа» результаты в индивидуальных значениях колебались от 25 до 58 раз.

Кадеты в марш-броске на 3000 м показали худшие результаты в пределах от 3,25 до 4,15 мин. Кадеты, в этой связи, охарактеризовали свое состояние нехваткой длительных физических нагрузок в виде кросса, связанных с большой умственной нагрузкой.

Результаты прироста показателей кадетов 1,2 и 3 курсов за период исследования представлены на рис. 2.

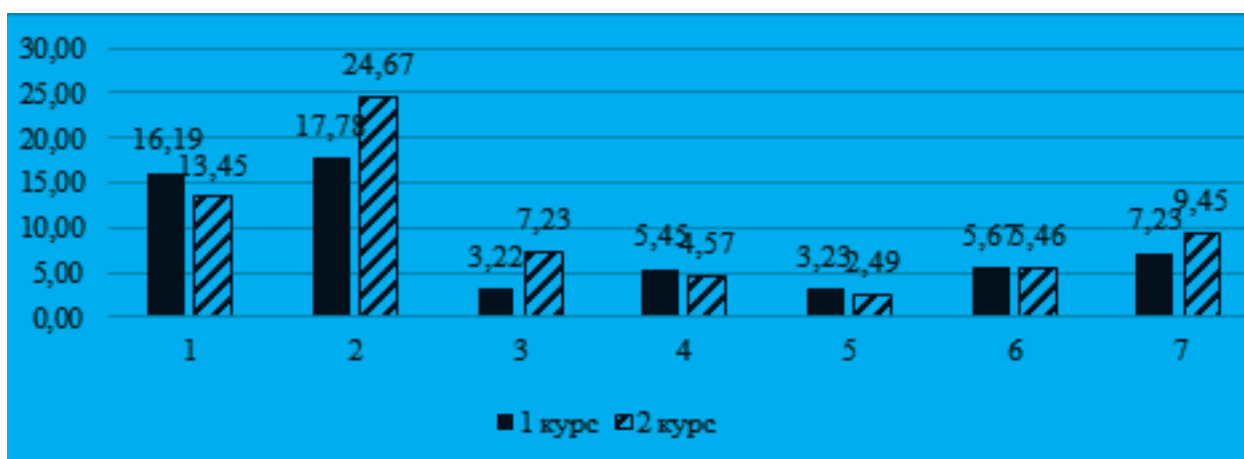
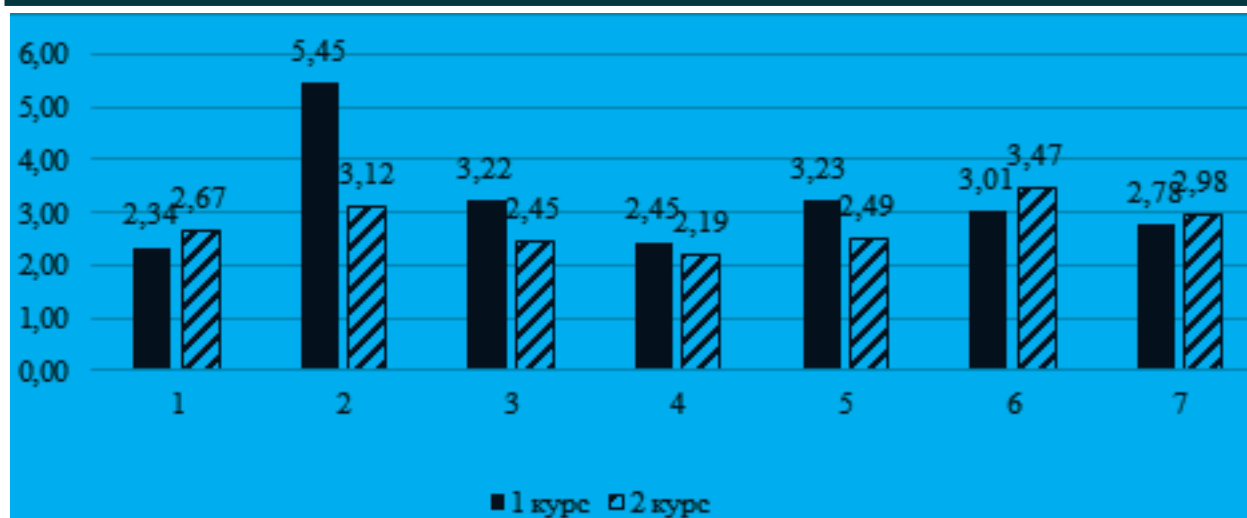


Рис. 3. Прирост показателей физической подготовленности кадетов 1 и 2 курсов, занимающихся полиатлоном, за период эксперимента



Примечание: Показатели: 1 – подтягивание на перекладине; 2 – сгибание и разгибание рук, в упоре лежа; 3 – бег 60 м; 4 – бег 1 км; 5 – марш-бросок на 3000 м; 6- прыжок в длину с места; 7- лыжная гонка на 2000 м.

Рис. 4. Прирост показателей физической подготовленности кадетов 1 и 2 курсов, занимающихся игровыми видами спорта

В сравнительном плане отмечено, что полиатлон положительно влияет на показатели физической подготовленности кадетов. Более значительное улучшение показателей в группе кадетов 1 и 2 курса по отношению к результатам кадетов 1 и 2 курса, занимающихся игровыми видами спорта, ($p < 0,05$) отмечено в показателях - подтягивание на перекладине; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; лыжная гонка на 2 км.

Основным аспектом построения физической подготовки кадетов, занимающихся полиатлоном, является повышение значимости физической подготовки за счет доминирования специализированных средств и методов предсоревновательной подготовки, где удельный вес ОФП и СФП составляет в микроциклах 50/50.

Предлагаем, с целью выявления способностей кадетов к занятиям полиатлоном, проводить специализированный отбор с учетом факторов, способствующих к достижению высоких спортивных результатов. Для этого важно по каждому виду спортивной подготовки использовать тесты и контрольные упражнения, характеризующие высокий уровень физической и функциональной подготовленности и потенциальных возможностей организма. Важно контролировать темпы прироста физических качеств в тестовых упражнениях и в контрольных нормативах.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ физической подготовки кадетов, занимающихся различными видами спорта, позволил выявить,

что занятия полиатлоном являются значимыми. Проведенный анкетный опрос кадетов с учетом необходимости выявления значимости полиатлона в системе иерархии различных компонентов спортивной подготовки кадетов старших курсов показал, что физическая подготовка занимает главное место. Поэтому организация физической подготовки кадетов в процессе систематических тренировок полиатлоном выступает ключевым моментом не только в повышении технического и спортивного мастерства, но и в комплексном совершенствовании физических качеств, что является основой повышения функционального состояния организма кадетов. Правильно организованный процесс физической подготовки является залогом повышения эффективности спортивных выступлений и выполнения нормативных требований.

Список литературы

1. Александров Д.Г. Социально-педагогические условия формирования готовности будущих офицеров к профессиональной деятельности: дис. канд. пед. наук. Ниж. Новгород. 2005: 149.
2. Бочкарев В.И., Челябинов В.В. Педагогическая модель физической подготовки кадет образовательных учреждений пограничных органов ФСБ России с использованием полиатлона. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2016; 3(133). 44-47.

3. Барчуков И.С. Физическая подготовка личного состава спецподразделений. Москва: СпортАкадемПресс. 2001: 252.

4. Гаранин Е.А. Физическая подготовка бойцов армейского рукопашного боя с учетом индивидуального стиля ведения спортивного поединка. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2015; 3(36): 30-38. DOI: 10.14526/01_1111_26

5. Гранкин Н.А., Кузнецова З.М. Показатели функционального состояния и резервных возможностей организма курсантов-гиревиков. *Педагогико-психологические и*

медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2017; 12(3): 58-67. DOI: 10.14526/03_2017_232.

6. Кузнецова З.М., Рябчук А.В., Лабещенков О.В. Теоретические и практические аспекты индивидуализации воздушно-десантной подготовки курсантов инженерного профиля. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(2): 198-206. DOI: 10.14526/02_2018_326

7. Татаров В.Б. Структура тренировочного процесса у полиатлонистов. *Потенциал современной науки*. 2016; 9(26): 55-60.

Статья поступила в редакцию: 10.04.2022

Логинов Александр Александрович – старшин преподаватель, Ульяновское гвардейское суворовское военное училище, 432071, Россия, г. Ульяновск, ул. Карла Маркса, дом 39а, e-mail: La-1809@bk.ru

Лагусев Юрий Михайлович – доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный университет туризма и сервиса, 141221, Россия, Московская область, дп. Черкизово, ул. Главная, дом 99, e-mail: lagusev@yandex.ru

УДК: 159.99/796.81

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-38-44

Психологическое сопровождение спортсменов региональных сборных команд по спортивным единоборствам Республики Саха (Якутия)

Сидоров П.И., Колодезников К.С., Ефимов А.А.*

*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
г. Якутск, Россия*

*ORCID: 0000-0002-5143-3792, pavel_sid93@mail.ru**

ORCID: 0000-0003-3427-5056, kkirsan@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3164-9825, saxa.uola.99@icloud.com

Аннотация: В настоящее время систему подготовки спортсменов-единоборцев высокого класса невозможно представить без комплексного, интегрального подхода. Одной из самых эффективных сторон обеспечения спортивной подготовки является психологическое обеспечение, так как именно оно помогает спортсменам разобраться в проблемах и обеспечить максимальную психологическую надежность, успешность в спортивных соревнованиях. **Материалы.** Оптимизация тренировочного процесса и повышение спортивных результатов спортсменов-единоборцев Республики Саха (Якутия) путем психологического обеспечения. **Методы исследования:** анализ и обобщение научной литературы, контроль и анализ уровня психологического состояния спортсменов, уровня тревожности, оценка психической надежности, оценка уровня работоспособности и устойчивости внимания. **Результаты.** Показатели исследования помогли своевременно выявить чрезмерную активацию, которая может привести к раннему выгоранию, несобранности действий, определить поведенческие реакции, уровень тревоги, мотивации у единоборцев. **Заключение.** По результатам внедрения психологического обеспечения сборных команд и проведенных исследований, спортсмены и тренеры обучились базовым навыкам саморегуляции, идеомоторной тренировке, мобилизации и расслаблению. Были даны своевременные рекомендации по корректировке учебно-тренировочного процесса, проведены беседы в рамках морально-нравственного воспитания. У всех участников исследования были улучшены результаты выступления на соревнованиях различного уровня, что свидетельствует об эффективности проведенной работы.

Ключевые слова: спортивные единоборства, психологическое сопровождение, региональная сборная команда, психолого-педагогическое состояние спортсменов, уровень тревожности, оценка психической надежности, оценка уровня работоспособности.

Для цитирования: Сидоров П.И., Колодезников К.С.*, Ефимов А.А. Психологическое сопровождение спортсменов региональных сборных команд по спортивным единоборствам Республики Саха (Якутия). Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 38-44. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-38-44.

Psychological support of athletes of regional combat sports combined teams in the Republic of Sakha (Yakutia)

Pavel I. Sidorov, Kirsan S. Kolodeznikov, Aleksey A. Efimov*

*M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk
Yakutsk, Russia*

*ORCID: 0000-0002-5143-3792, pavel_sid93@mail.ru**

ORCID: 0000-0003-3427-5056, kkirsan@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3164-9825, saxa.uola.99@icloud.com

Abstract: Nowadays it is hard to imagine the system of highly-qualified athletes-combatants training without a complex, integral approach. One of the most effective sides of sports training provision is psychological support. It helps athletes to cope with the problems and provide maximal psychological reliability, success in sports competitions. **Materials.** The training process optimization and sports results improvement among the athletes-combatants in the Republic of

Sakha (Yakutia) by means of psychological support. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, the level of athletes' psychological state, anxiety level control and analysis, psychic reliability estimation, the level of working capacity and attention steadiness estimation. **Results.** The indices of the research helped to reveal excessive activity. It can lead to early burnout, lack of coordination in actions, helped to define behavioral reactions, anxiety level, motivation among combatants. **Conclusion.** According to the results of psychological support of the combined teams introduction and carried out research works, the athletes and coaches mastered the basic skills of self-regulation, ideomotor training, mobilization and relaxation. We gave the recommendations concerning educational-training process correction, organized conversations in terms of moral-ethical upbringing. All respondents of the research had competitions results improvement. It proves the effectiveness of the carried out work.

Keywords: combat sports, psychological support, regional combined team, psychological-pedagogical state of athletes, anxiety level, psychic reliability estimation, the level of working capacity estimation.

For citation: Pavel I. Sidorov*, Kirsan S. Kolodeznikov, Aleksey A. Efimov. Psychological support of athletes of regional combat sports combined teams in the Republic of Sakha (Yakutia). Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 38-44. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-38-44.

Введение

В теории и методике физического воспитания и спортивной тренировки все чаще употребляется понятие «спорт высших достижений». При этом подразумевается определенное социальное явление, обусловленное тем, что спортивные достижения высшего уровня стали достоянием талантливых людей, на подготовку которых затрачиваются значительные материальные средства и используются новейшие достижения науки, а спортивные соревнования — мощным фактором международных отношений[10]. К настоящему времени систему подготовки спортсменов-единоборцев высокого класса, а также резерва[1,2,3,6,] невозможно представить без комплексного, интегрального подхода[4,5]. Одной из эффективных сторон обеспечения является психологическое, обуславливающее максимальную психологическую надежность, успешность в спортивных соревнованиях[7,8,9,11].

Целью нашего исследования являлась оптимизация тренировочного процесса и повышение спортивных результатов спортсменов-единоборцев Республики Саха (Якутия) посредством психологического обеспечения.

Материалы и методы

Для исследования были проведены: анализ научной литературы, контроль и анализ

уровня психолого-педагогического состояния спортсменов, уровня тревожности, оценка психической надежности, оценка уровня работоспособности и устойчивости внимания. Комплекс психологического обеспечения был внедрен в работу региональных сборных команд Республики Саха(Якутия) по боксу, кикбоксингу и вольной борьбе.

Результаты и обсуждение

Показатели исследования помогли своевременно выявить чрезмерную активацию, которая может привести к раннему выгоранию и несобранности действий, определить поведенческие реакции, уровень тревоги, мотивации у единоборцев. В исследовании приняли участие 30 спортсменов высшего спортивного мастерства, занимающихся боксом, кикбоксингом и вольной борьбой. Оценка психической надежности исследовалась по методике В.Э Мильмана, согласно которой психическая надежность рассматривается как устойчивость функционирования основных психических механизмов в сложных соревновательных условиях, которая состоит из ряда компонентов: эмоциональной соревновательной устойчивости, саморегуляции, мотивационно-энергетического компонента, стабильности и помехоустойчивости. Каждый ответ относится к одному из четырех компонентов (кроме общего вопроса – 17-го) и оценивается определенным

количеством баллов. Оценка со знаком «-» говорит о снижении уровня надежности по данному компоненту по сравнению со средними данными; соответственно, оценка со знаком «+» указывает на повышенный по сравнению со средним уровень выраженности того или иного компонента психической надежности. Уровень тревоги и мотивации определялся по экспресс-методике Ч. Спилбергера для оценки уровня ситуативной тревоги и мотивации в предстартовой деятельности, а также уровня

оптимального боевого состояния спортсмена. В результате были выявлены показатели уровня тревоги, мотивации, позволяющие сделать вывод о желании тренироваться или наоборот; есть ли чрезмерно выраженная мотивация к деятельности, которая может привести к раннему выгоранию и несобранности действий, или нет; узнать уровень самоуспокоенности или возбужденности и т.д. Пример представлен в рисунке 1.

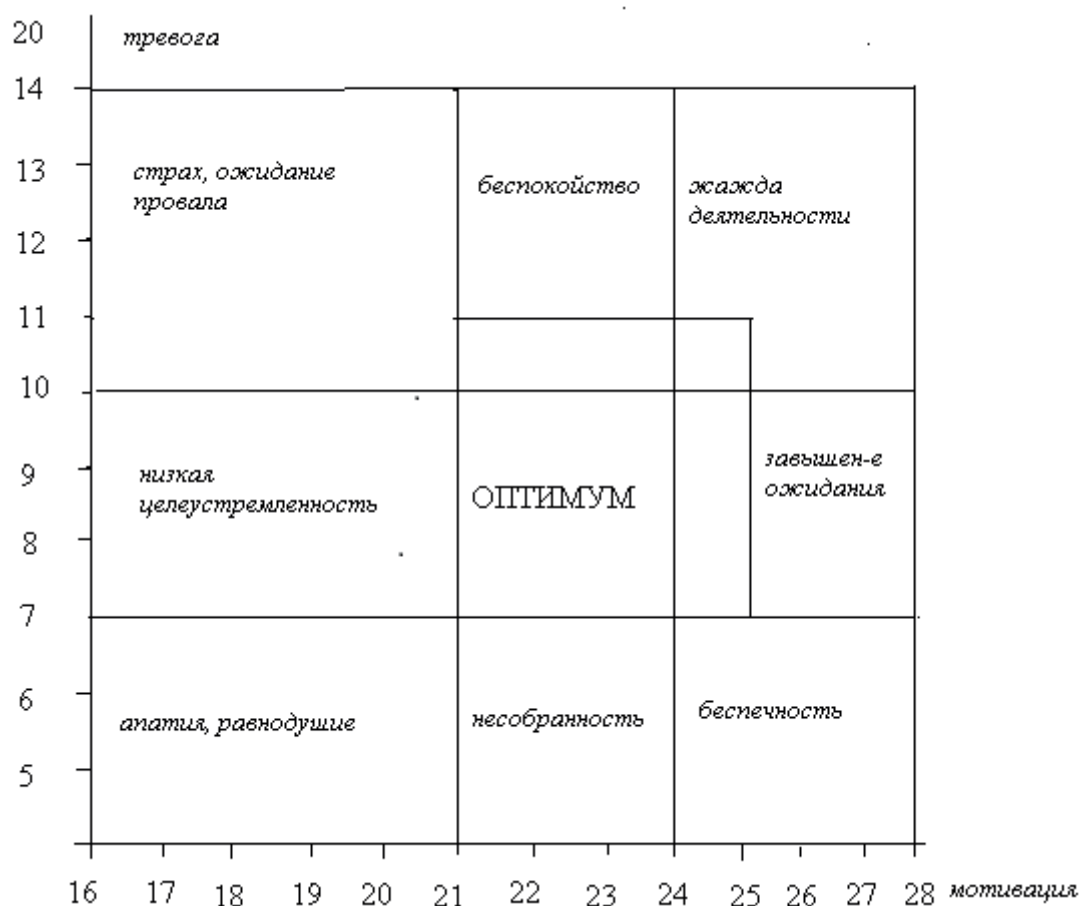


Рис. 1. Уровень тревоги и мотивации

По данному рисунку можно сделать вывод, что показатели уровня тревоги 12б, мотивации – 26б, говорят о жажде деятельности на данный момент. Есть чрезмерно выраженная мотивация к деятельности, что может привести к раннему выгоранию и несобранности действий. Наблюдается некоторая степень самоуспокоенности в ожидаемых событиях, в том числе и по наблюдениям за поведенческими реакциями.

Оценка уровня работоспособности и устойчивости внимания. Методика предназначена для выявления скорости ориентировочно-поисковых движений взора, для исследования объема внимания (к зрительным раздражителям). Основной показатель в тесте – время выполнения, а также количество ошибок отдельно по каждой таблице.

По результатам выполнения каждой таблицы может быть построена «кривая утомля -

емости», отражающая устойчивость внимания и работоспособность в динамике. С помощью этого теста можно вычислить еще и такие показатели, как эффективность работы (ЭР),

степень вработываемости (ВР), психическая устойчивость (ПУ). Пример представлен в таблице 1 и в графике «Кривая утомляемости».

Таблица 1

Таблица «Кривая утомляемости»

	Ф.И.О.	Попытки					Эффектив- ность работы	Степень вработывае- мости	Психическая устойчи- вость
	Борец 1	37	33	27	41	34	34 высокая	1.0 средняя	1.2 средняя

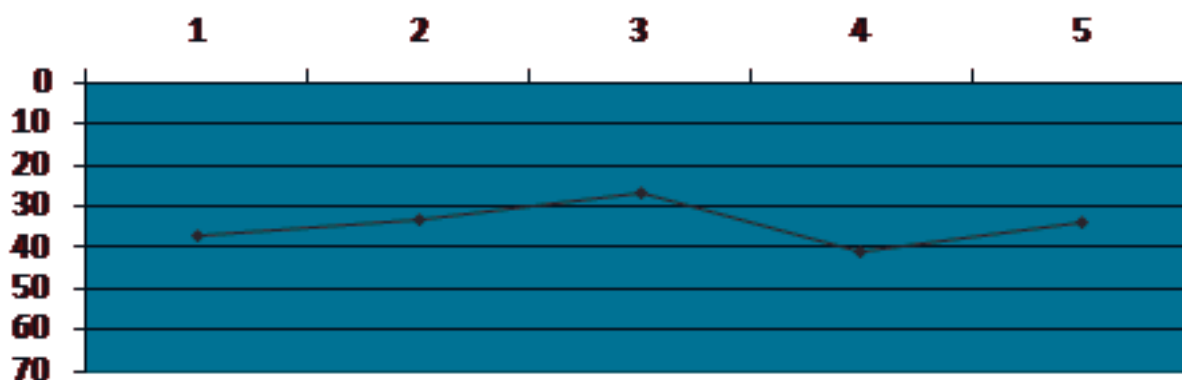


Рис. 2. График «Кривая утомляемости»

На основании данных, представленных в этой таблице делаем вывод, что эффективность работы спортсмена высокая (34б.) при средней степени вработываемости в работу (1.0б.). Психическая устойчивость находится на среднем уровне (1.2б.). Спортсмен готов выполнить и вынести достаточно длительную физическую нагрузку на фоне утомления.

Оценка мотивации к спортивной деятельности. Методика применяется при проведении углубленного психологического обследования спортсменов с целью отбора в команды и для принятия решений при планировании психологической подготовки,

требующей знания уровня, структуры и иерархии мотивов спортивной деятельности. В данном тесте рассматриваются следующие потребности: потребность в достижении, потребность в борьбе, потребность в самосовершенствовании, потребность в общении, потребность в поощрении. Все сделанное позволяет строить профиль мотивов спортивной деятельности, что позволяет провести сравнительный анализ выраженности отдельных мотивов и структуры мотивации, уровня мотивации в целом, с иерархией ценностей, измеренной первой методикой. Пример представлен таблице 2.

Таблица 2

Профиль мотивов спортивной деятельности

Потребности					Общая мотивация
В достижении	В борьбе	В самосоверш	В общении	В поощрении	
36 завьш	34 завьш	34 завьш	34 завьш	28 оптим	33 оптим

Данный профиль позволяет сделать вывод, что спортсмен имеет завышенный уровень мотивации: в достижении (36), в борьбе (34), самосовершенствовании (34), в общении (34). Показатели потребности к поощрению и ожиданиям от соревнований оптимальные (28). Общая мотивация – оптимальная.

Оценка личностных качеств. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ) представляет собой модификацию теста ММРІ (И. Маккинли, С. Хатэуэй). Методика нацелена в первую очередь на изучение личности, раскрывает

канву психологически понятных переживаний и свойств личности, чем диагностирует психопатологию.

«Психологический портрет личности» каждого человека состоит из многих различных свойств, как картина – чаще всего из многих красок, или из многих оттенков, пусть даже одного и того же цвета, которые называются акцентуациями. У разных людей разные акцентуации выражены в разной степени, это и составляет итоговую «картину личности» (рис. 3).

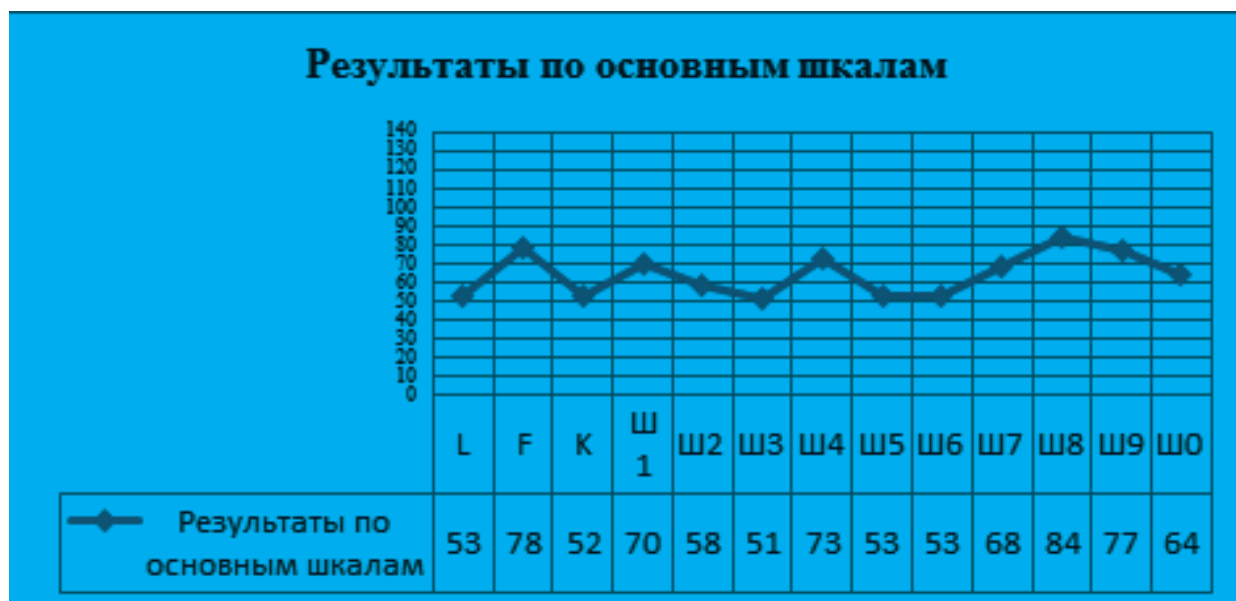


Рис. 3. Результаты по основным шкалам

Данный профиль показывает повышение по шкалам 8 «Индивидуальности» – 84б, 9 «Оптимистичности» – 77б, 4 «Импульсивности» – 73б. Большинство шкал находятся в узком коридоре нормы – в пределах 48-58 Т-колебания профиля и характерны для полностью сбалансированной личности.

Вместе с тем имеется значительное повышение по шкалам 8 («индивидуальности») – 84б, 9 («оптимистичности») – 77б, 4 («импульсивности») – 73б. Эти шкалы выделяют те акцентуированные черты, которые временами затрудняют социально-психологическую адаптацию человека. Вышеуказанные шкалы являются ведущими тенденциями, которые определяют характерологическую особенность.

Более подробно показатели по шкалам можно описать следующим образом: прояв -

ляется сочетание повышенной чувствительности с эмоциональной холодностью и отчужденностью в межличностных отношениях. Наблюдается выраженная интуитивность, способность тонко чувствовать и воспринимать абстрактные образы. Повседневные (житейские) радости и горести у них, как правило, не вызывают должного эмоционального отклика. Повышенная в профиле с нормативными показателями по другим шкалам, она выявляет обособленно-созерцательную личностную позицию, аналитический склад мышления; склонность к раздумьям превалирует над чувствами и действенной активностью.

Преобладает абстрактно-аналитический стиль восприятия, проявляющийся в способности воссоздавать целостный образ на основании минимальной информации с обращением особого внимания на субъективно-значимые аспекты, связанные больше с миром собственных фантазий, чем с реальностью. Ситуация, субъективно воспринимаемая ими как стресс, вызывает состояние растерянности.

Если же задетыми оказываются их истинные ценности, то выявляется чрезвычайно низкая стрессоустойчивость и дезадаптация протекает по наиболее иррациональному варианту.

1. Гипертимный тип. Постоянное стремление к поиску «острых ощущений». Желание испытать себя и свои силы в экстремальных и нестандартных ситуациях.

2. Недостаточная опора на опыт компенсируется выраженной интуитивностью и быстротой реакций. В то же время примитивно-потребностная незрелая личность неоправданно завышенными амбициями, индивид, у которого за душой нет ничего интересного, лентяй, не способный (или не желающий) постичь хотя бы азы общеобразовательного курса, пытается привлечь к себе внимание окружающих через негативные проявления, нарушает общепринятый стиль поведения и пренебрегает морально-нравственными устоями своего окружения.

Заключение

По результатам внедрения

психологического обеспечения сборных команд и проведенных исследований, спортсмены и тренеры обучились базовым навыкам саморегуляции, идеомоторной тренировке, мобилизации и расслаблении. Были даны своевременные рекомендации по корректировке учебно-тренировочного процесса, проведены беседы с целью морально-нравственного воспитания. У всех участников исследования были улучшены результаты выступления на соревнованиях различного уровня, что свидетельствует об эффективности проведенной работы. В дальнейшем планируется продолжить и совершенствовать работу психологов в нескольких форматах:

- Индивидуальное консультирование спортсменов, тренеров, родителей.
- Психологическое сопровождение команд.
- Тренинги целеполагания, командообразования, обучения приемам управления своим состоянием и ресурсами психики.
- Диагностика психологической подготовленности спортсменов, социально-психологического климата в команде и совместимости спортсменов, изучение признаков эмоциональной неустойчивости.
- Обучение спортсменов навыкам саморегуляции неблагоприятных психических состояний (визуализация, идеомоторная тренировка, ментальный тренинг и др.).
- Обучающие семинары для тренеров, мастер-классы.

Список литературы

1. Апросимов В.А. Сравнительный анализ уровня соревновательной тревожности у борцов вольного стиля разной квалификации. *Концепт*. 2017; 6: 21-23.
2. Колодезников К.С. Педагогические условия профессионального самосовершенствования будущих бакалавров физической культуры в вузе. *Теория и практика физической культуры*. 2012; 10: 18-20.
3. Колодезников К.С. Мониторинг соревновательной деятельности боксера высокой квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 10: 87-88.
4. Колодезникова М.Г. Комплексное

научно-методическое обеспечение спортсменов-единоборцев в условиях Крайнего севера. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 1: 6-8.

5. Колодезникова М.Г. Формирование личностной рефлексии у подростков, занимающихся единоборствами. *Теория и практика физической культуры*. 2021; 2: 11-12.

6. Мельников В.М. Акмеологические условия и предпосылки прогнозирования спортивных достижений. *Спортивный психолог*. 2014; 1(32): 34-39.

7. Находкин В.В. Факторы успешной карьеры в спорте высших достижений. В сборнике: Олимпийский спорт: педагогическое наследие Д. П. Коркина и роль личности тренера в становлении спортсмена. *Материалы III Международной научно-практической конференции в рамках проведения международного турнира по вольной борьбе, посвященного памяти заслуженного тренера*

СССР Д. П. Коркина. 2019: 249-254.

8. Находкин В.В. Влияние идеомоторных представлений на соревновательный результат борцов. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 10: 27-28.

9. Родионов В.А. История спортивной психологии. *Системная психология и социология*. 2010; 2(1): 92-104.

10. Севостьянова М.С. Особенности динамических характеристик психических процессивсаморегуляцииуспортсменоввысшей квалификации с различной профессиональной успешностью: сравнительный анализ. *Психология. Психофизиология*. 2019; 12(2): 5-17.

11. Смоленцева В.Н. Средства психической саморегуляции и успешность их применения в практике спорта. *Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений*. 2014; 2: 63-67.

Статья поступила в редакцию: 12.03.2022

Сидоров Павел Иванович – магистрант, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: pavel_sid93@mail.ru

Колодезников Кирсан Степанович – кандидат педагогических наук, доцент, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: kkirsan@mail.ru

Ефимов Алексей Анатольевич – магистрант, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: саха.uola.99@icloud.com

УДК 796.012(063)

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-45-53

Биомеханические параметры техники прыжков через нарты

Колодезникова М.Г.^{1*}, Пичуева Р.А.², Тимофеева А. В.³

*¹Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
г. Якутск, Россия*

*ORCID: 0000-0003-0327-1976, mgkolodeznikova@inbox.ru**

*²Детско-юношеская спортивная школа по национальным видам спорта им. А.Г. Кизима
г. Дудинки, Россия*

ORCID: 0000-0001-9253-5595, tesedo94@mail.ru

³Якутский педагогический колледж им. С. Ф. Гоголева

г. Якутск, Россия

ORCID: 0000-0002-2618-0041, koltov94@mail.ru

Аннотация: Прыжки через нарты – это вид северного многоборья, который считается сложным, так как их выполнение и достижение технического совершенствования в этом виде достигается трудно. Комплекс задач, реализуемый в спортивной тренировке при помощи целевых установок, представляет собой техническую подготовку в различных видах спорта. От оптимального и сбалансированного уровня движений спортсмена зависит результативность и успех в соревнованиях. **Материалы.** Определение оптимальных биомеханических параметров техники прыжков через нарты. **Методы исследования.** Анализ научно-методической литературы по теме исследования; антропометрия; биомеханический эксперимент (съемки процесса прыжков через нарты с помощью системы Qualisys DHCP Server); обработка и анализ полученных данных с помощью программного обеспечения Qualisys Track Manager, Excel; математико-статистический анализ экспериментальных данных. **Результаты.** Проведен сравнительный анализ эффективности техники спортсменов массовых разрядов с показателями техники спортсмена высокой квалификации. Процедура сравнения основана на поиске дискриминативных показателей техники. Определены кинематические показатели техники. **Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить оптимальные биомеханические параметры техники прыжков через нарты, сравнительный анализ позволил определить кинематические показатели техники.

Ключевые слова: прыжки через нарты, биомеханика спорта, кинематические показатели техники движений, спортсмены, техническая подготовка спортсменов, северное многоборье.

Для цитирования: Колодезникова М.Г.*; Пичуева Р.А., Тимофеева А.В. Биомеханические параметры техники прыжков через нарты. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 45-53. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-45-53.

Biomechanical parameters of jumping over the sledges technique

Margarita G. Kolodeznikova^{1*}, Ralina A. Pichueva², Alena V. Timofeeva³

*¹M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk
Yakutsk, Russia*

ORCID: 0000-0003-0327-1976, mgkolodeznikova@inbox.ru

*²A.G. Kizima National kinds of sport school for children and teen-agers
Dudinka, Russia*

ORCID: 0000-0001-9253-5595, tesedo94@mail.ru

³S.F. Gogolev Yakut Pedagogical College

Yakutsk, Russia

ORCID: 0000-0002-2618-0041, koltov94@mail.ru

Abstract: Jumping over the sledges is a kind of northern all-around. It is considered difficult, as jumping fulfillment and technical mastery achievement in this kind of sport is extremely difficult. The complex of objectives, realized during sports training with the help of goals, presents technical training in different kinds of sport. The effectiveness and success during the competitions depends on an optimal and balanced level of an athlete's movements. **Materials.** Optimal biomechanical parameters of jumping over the sledges determination. **Research methods.** Information sources analysis; anthropometry; biomechanical experiment (shooting the process of jumping over the sledges with the help of Qualisys DHCP Server system); the received data handling and analysis with the help of Qualisys Track Manager, Excel computer software; mathematical-statistical analysis of the experimental data. **Results.** We organized a comparative analysis of the technique effectiveness among the athletes of mass categories and the indices of a highly-qualified athlete technique. The procedure of comparison was based on searching for discriminative indices of the technique. We revealed kinematic indices of the technique. **Conclusion.** The organized research work helped to reveal optimal biomechanical parameters of jumping over the sledges technique. Comparative analysis helped to define kinematic indices of the technique.

Keywords: jumping over the sledges, biomechanics of sport, kinematic indices of movements technique, athletes, technical training of athletes, northern all-around.

For citation: Margarita G. Kolodeznikova*, Ralina A. Pichueva, Alena V. Timofeeva. Biomechanical parameters of jumping over the sledges technique. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 45-53. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-45-53.

Введение

Прыжки через нарты – это вид северного многоборья, который считается сложным, так как их выполнение и достижение технического совершенствования в этом виде достигается трудно [1,2]. Комплекс задач, реализуемый в спортивной тренировке при помощи целевых установок, представляет собой техническую подготовку в различных видах спорта [3,6]. От оптимального и сбалансированного уровня движений спортсмена зависит результативность и успех в соревнованиях. В настоящее время учеными и специалистами широко используются средства вычислительной техники (Qualisys DHCP Server, программа Qualisys Track Manager, «Видеоанализ-3Б», «ДартФиш» и «Видеомоушен», двумерный видеоанализ при помощи программного обеспечения SkillSpector и др.), при помощи которых можно получить кинезиологическую характеристику движения [4,5,7,8].

Основы кинезиологии прыжков через нарты, изложенные в статье, представляют собой новую фундаментальную базу, так как на основе проведенного исследования появляются новые возможности изучения техники прыжков, которые можно будет освоить быстро и эффективно, потому что

можно разрабатывать индивидуальные программы и дифференцированный подход к тренировочному процессу спортсмена, учитывая уровень физической и технической подготовки, координации, а также есть возможность предопределить «двигательное будущее» спортсмена с целью выбора метода подготовки, ориентированной на высокие результаты. Все вышесказанное определяет актуальность нашего исследования. В настоящее время кинезиологические характеристики прыжков через нарты не изучены [9].

Цель исследования – изучить и выявить кинезиологические параметры техники прыжков через нарты.

Методы и организация

При проведении исследования были использованы следующие методы: изучена литература по теме; проведена антропометрия, при изучении кинезиологии прыжков использована система Qualisys DHCP Server; материал обработан при помощи программы Qualisys Track Manager, Excel.

В эксперименте приняли участие спортсмены Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова разных квалификаций: от перворазрядников до

мастеров спорта. До начала эксперимента проведена антропометрия по точкам: 1) верхушечная и пяточная для измерения роста; 2) вертельная и пяточная для измерения длины ног; 3) вертельная и верхнеберцовая для измерения длины бедра; 4) верхнеберцовая и нижнеберцовая для измерения длины голени; 5) плечевая и пальцевая для измерения длины руки; 6) плечевая и лучевая для измерения длины плеча; 7) лучевая и щелевидная для измерения длины предплечья. Для выявления кинезиологических характеристик сделана съемка аппаратным комплексом Qualisys DHCP Server.

Задачи исследования: изучить кинезиологию прыжков через нарты и показатели кинематики движений (скорости,

углы, сгибы суставов), расположения тела и ОЦТ спортсмена во время выполнения техники.

Результаты и обсуждение

Изучены кинезиологические составляющие техники прыжков: сгибание ног в коленном суставе (градус); сгибание рук в локтевом суставе (градус); сгибание спины в грудном отделе (градусы); разница ОЦТ (значения ОЦТ в фазах прыжка - значение ОЦТ в стойке «смирно») (см); период отталкивания (доли секунды); период полета (доли секунды); скорость движения в суставах: коленных, локтевых, сгибания спины, ОЦТ.

Средний рост исследуемых спортсменов составляет $167,8 \pm 1,09$, толчковая нога – правая. Рис. 4. Скорость движения рук в правом и левом

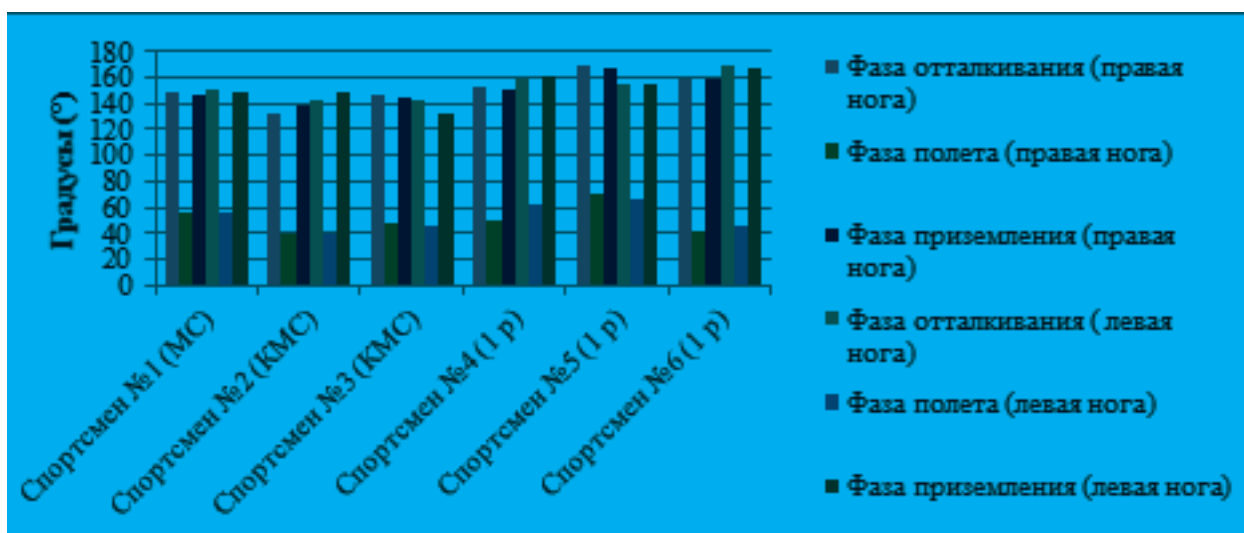


Рис. 1. Сгибание ног в правом и левом коленных суставах

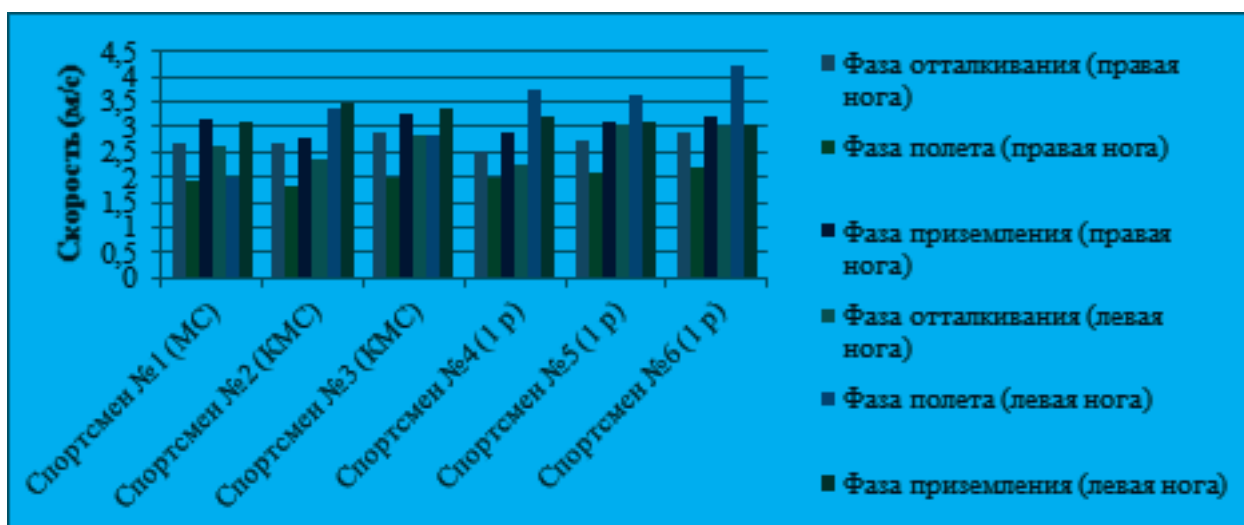


Рис. 2. Скорость движения ноги в правом и левом коленных суставах

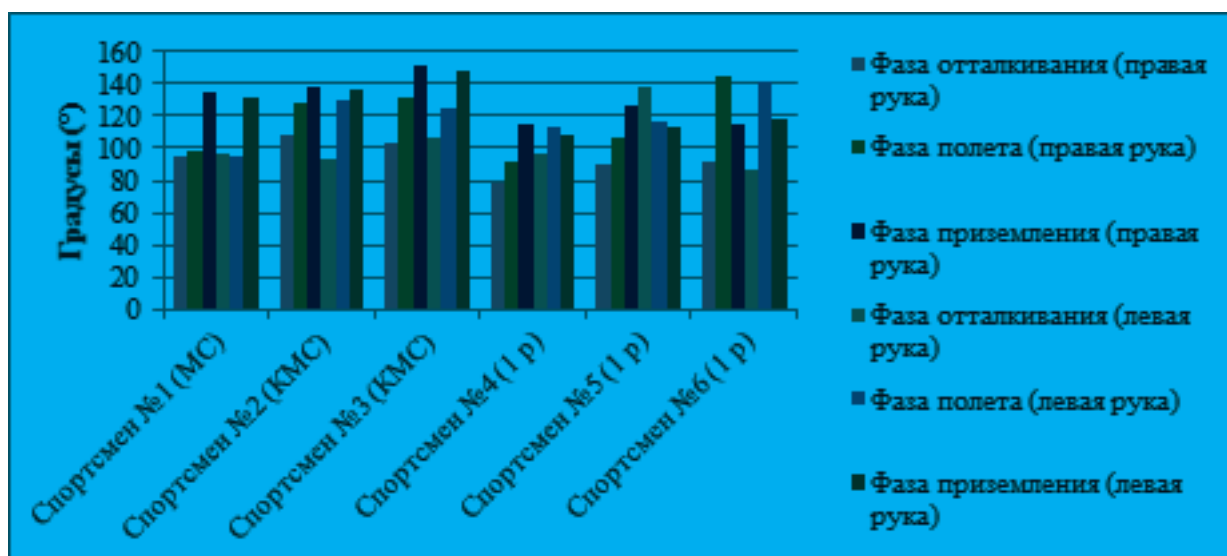


Рис. 3. Сгибание рук в правом и левом локтевых суставах

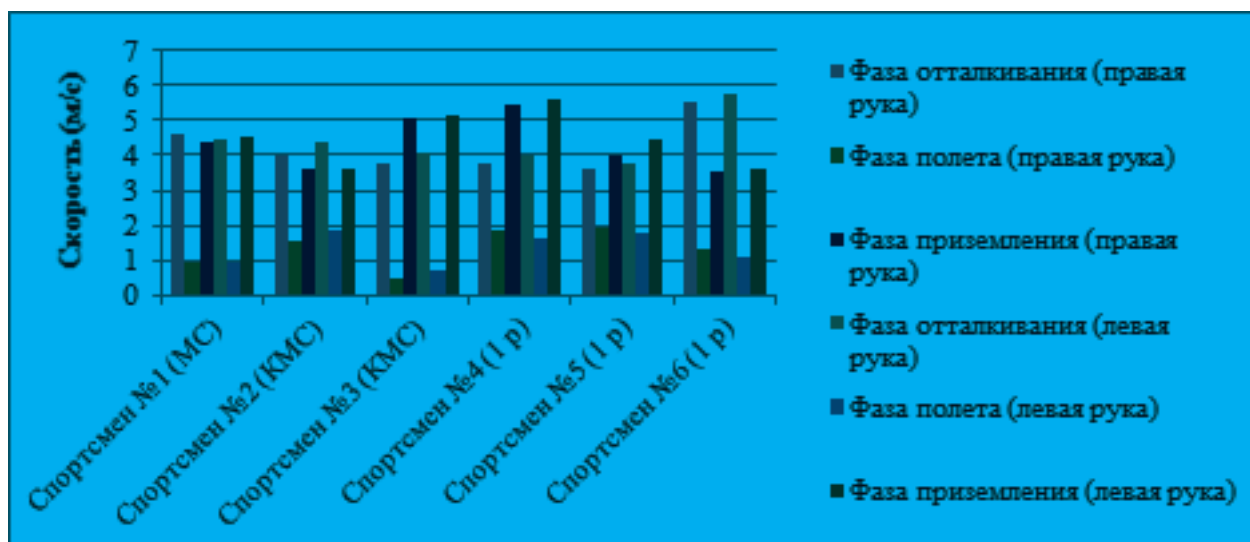


Рис. 4. Скорость движения рук в правом и левом локтевых суставах

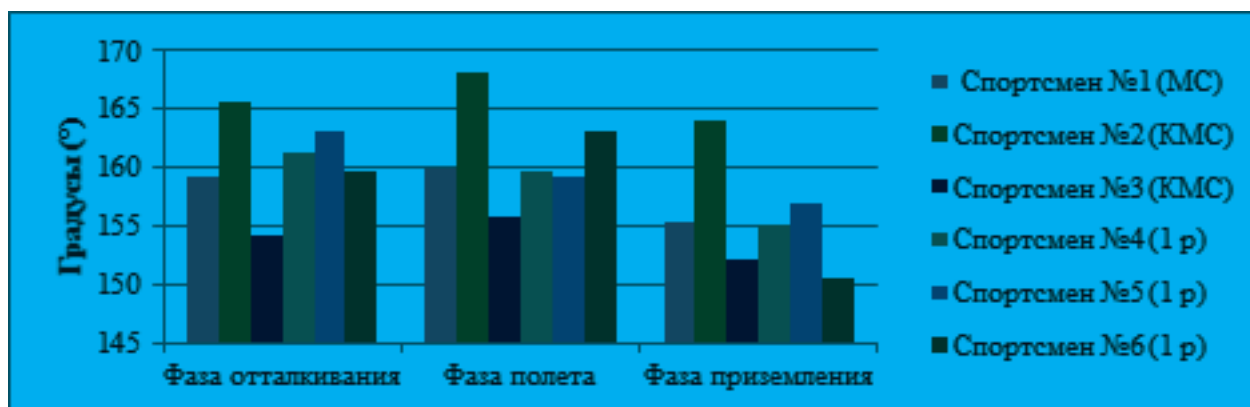


Рис. 5. Сгибание спины в грудном отделе

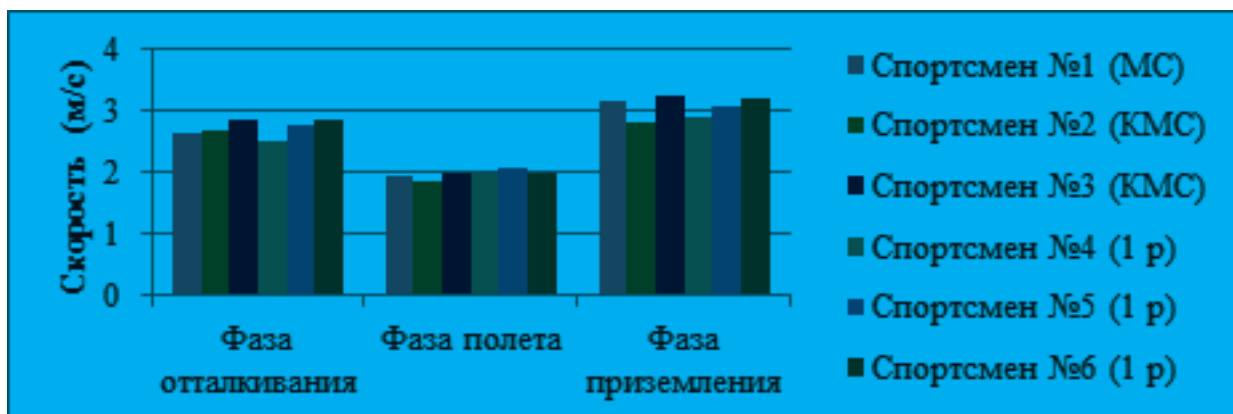


Рис. 6. Скорость движения угла сгибания спины в грудном отделе

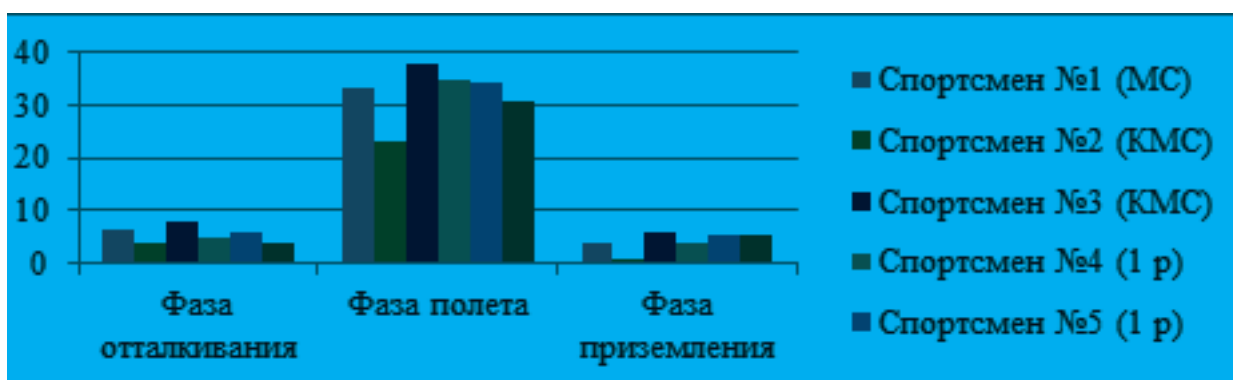


Рис. 7. Значение разницы ОЦТ (значения ОЦТ в фазах прыжка - значение ОЦТ в стойке «смирно»)

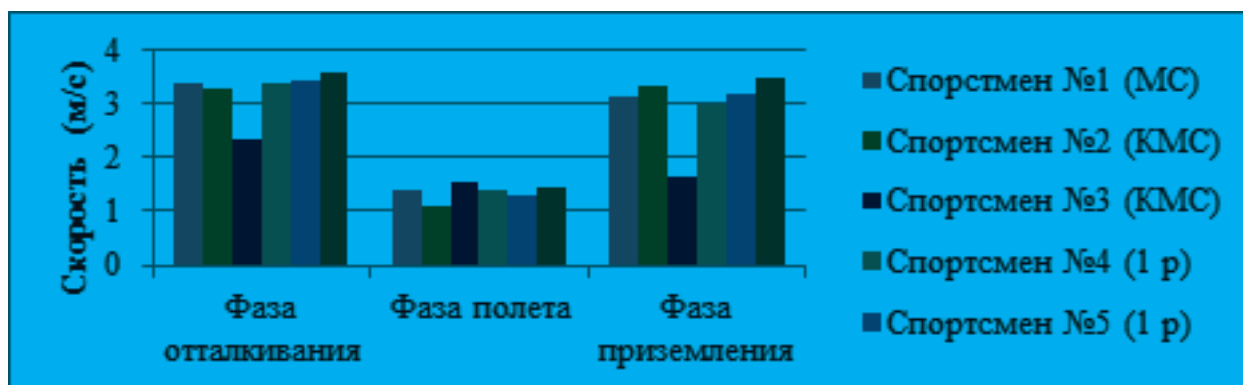


Рис. 8. Скорость движения ОЦТ

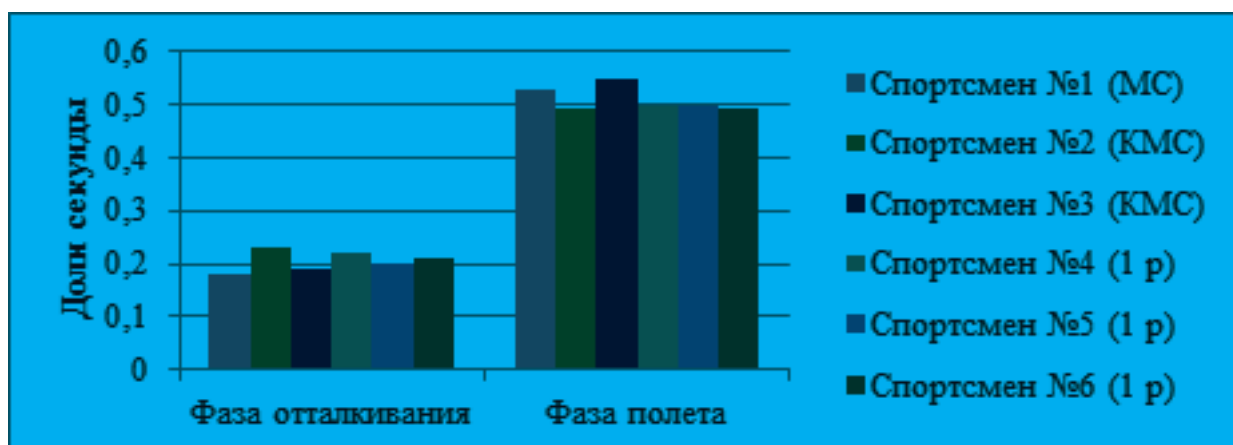


Рис. 9. Период фазы отталкивания и фазы полета

Техника прыжков спортсменов массовых разрядов имеет отличия от техники прыжков спортсмена-мастера. Так, была обнаружена асимметричность в углах сгибания ног в коленных суставах и рук в локтевых суставах, а также в развиваемой скорости рассматриваемых точек у неквалифицированных спортсменов. Данные показатели свидетельствуют о неодновременном отталкивании от опоры, что является грубой ошибкой, влекущей за собой снятие спортсмена с соревновательной попытки, а также о несимметричном движении тел спортсменов.

Углы сгибания правой и левой ног варьировали от $131,6^\circ$ и $142,2^\circ$ до $169,8^\circ$ и $168,6^\circ$ в фазе отталкивания; от $39,7^\circ$ и $39,2^\circ$ до $71,3^\circ$ и $63,2^\circ$ в фазе полета; от $137,7^\circ$ и $133,1^\circ$ до 168° и $166,1^\circ$ в фазе приземления. Значения скоростей (м/с) правого и левого коленных суставов были следующими: от 2,51 и 2,24 до 2,87 и 3,03 в фазе отталкивания; от 1,85 и 2,01 до 2,2 и 4,21 в фазе полета; от 2,8 и 3,06 до 3,24 и 3,45 в фазе приземления.

Определено, что углы сгибания ног в коленных суставах в фазе полета коррелируют ($r=0,85$ при $p > 0,05$), также углы сгибания ног в коленных суставах в фазе отталкивания влияют на углы сгибания ног в фазе приземления ($r=0,96$ при $p > 0,05$). Значение скорости правого коленного сустава достоверно связано со скоростью левого коленного сустава в фазе полета ($r=0,82$ при $p > 0,05$). Обнаружена связь между скоростью правого коленного сустава в фазе полета и скоростью левого коленного сустава в фазе отталкивания ($r=0,82$ при $p > 0,05$).

Углы сгибания рук в локтевых суставах варьировали от 78° и $87,4^\circ$ до $108,4^\circ$ и $137,6^\circ$ в фазе отталкивания; от $92,3^\circ$ и $95,7^\circ$ до $144,9^\circ$ и $141,7^\circ$ в фазе полета; от $114,7^\circ$ и $108,1^\circ$ до 152° и $148,3^\circ$ в фазе приземления. Значения скоростей были следующими: от 3,6 и 3,78 до 5,55 и 5,73 в фазе отталкивания; от 0,49 и 0,74 до 1,91 и 1,86 в фазе полета; от 3,54 и 3,61 до 5,44 и 5,62 в фазе приземления.

В фазе полета и приземления выявлена достоверная корреляционная связь между

углами в правом и левом локтевых суставах ($r=0,88$ и $0,91$ при $p > 0,05$ соответственно). Также определено, что значение угла в правом локтевом суставе в момент отталкивания зависит от значения угла в левом локтевом суставе в фазе приземления ($r=0,85$ при $p > 0,05$). Определение корреляции указало на наличие связи между набранной скоростью в правом и левом локтевом суставах в фазе отталкивания, полета и приземления ($r=0,97$, $0,90$ и $0,99$ при $p > 0,05$ соответственно).

Спортсмен высокой квалификации выполняет прыжок через нарту без существенных изменений в сгибании спины в грудном отделе от момента отталкивания до момента полета, что происходит вследствие маховых движений согнутых рук вверх. У спортсменов массовых разрядов углы сгибания спины в грудном отделе либо увеличиваются, либо уменьшаются от момента отталкивания к моменту полета. Значения углов сгибания спины в грудном отделе варьировали от $154,2^\circ$ до $165,6^\circ$ в фазе отталкивания, от $155,8^\circ$ до $168,2^\circ$ в фазе полета, от $150,6^\circ$ до 164° в фазе приземления. Значения скоростей (м/с) угла сгибания спины в грудном отделе были следующими: от 2,51 до 2,87 в фазе отталкивания, от 1,85 до 2,09 в фазе полета, от 2,8 до 3,24 в фазе приземления.

Значения разницы ОЦТ (см) из значений ОЦТ в фазах прыжка и значений ОЦТ в стойке «смирно» у исследуемых спортсменов сильно варьируют: от 3,7 до 7,9 в фазе отталкивания, от 22,9 до 37,9 в фазе полета, от 0,6 до 5,7 в фазе приземления. Однако у одного из спортсменов эти значения самые низкие, что говорит о более низком полете над нартой среди рассматриваемых спортсменов. Следовательно, низкий прыжок над нартой может повлечь за собой сдвиг нарты, что является грубой ошибкой в соревновательной попытке. Значения скоростей (м/с) в ОЦТ следующие: от 2,35 до 3,57 в фазе отталкивания, от 1,11 до 1,56 в фазе полета, от 1,64 до 3,49 в фазе приземления.

Определено, что большая часть спортсменов в фазе отталкивания совершают двигательное действие тазом вперед-вверх. В фазе полета все спортсмены осуществляют

преимущественное движение верхней частью туловища, что подтверждается более высокой скоростью в угле сгибания спины в грудном отделе по сравнению с набранной скоростью в ОЦТ. В фазе приземления только у спортсмена-мастера наблюдается однонаправленное движение спины в грудном отделе и ОЦТ вперед-вниз. Спортсмены-разрядники выполняют приземление либо с преимущественным движением груди, либо ОЦТ вперед-вниз, что, на наш взгляд, не соответствует хорошей координации движений. В ходе исследования выявлена достоверная корреляционная связь между набранной скоростью ОЦТ в фазе отталкивания и приземления ($r=0,97$ при $p > 0,05$).

Исследование длительности фазы отталкивания и фазы полета выявило, что фаза полета у спортсменов массовых разрядов меньше времени рассматриваемой фазы у мастера спорта, что является, на наш взгляд, последствием большей по величине скорости в коленных суставах в момент отталкивания и до момента приземления. Так, длительность фазы полета варьировалась от 0,49 до 0,55 долей секунды. Однако время фазы отталкивания (от 0,18 до 0,23 долей секунды), напротив, у спортсменов-разрядников более длительное, что, как мы считаем, требует от спортсменов больших усилий для отталкивания и приводит к более высокой по значениям скорости в коленных суставах во всех фазах преодоления нарт. По нашему мнению, оба показателя времени фазы отталкивания и полета у спортсменов-разрядников являются неоптимальными, поскольку более энергозатратны. Возможно, наиболее резкое и быстрое отталкивание от опоры спортсмена-мастера является наработанной годами техникой, характеризующейся, как мы считаем, прыгучестью. Кроме того, установлено, что не существует связи между результатом прыжков через нарты и данными биомеханических параметров техники. Возможно, результат прыжков через нарты зависит в большей мере от функциональной подготовленности спортсмена, умения рекуперировать энергию, то есть использовать механизм экономизации

энергии, поскольку рекуперация накапливает неметаболическую энергию. Поэтому при выявлении оптимальных кинематических параметров техники мы исходили из данных спортсмена №1, имеющего спортивное звание МС России, титул чемпиона Кубка России по прыжкам через нарты 2012 г.

Таким образом, к оптимальным кинематическим составляющим техники прыжков через нарты можно отнести следующие:

1. Фаза отталкивания: угол сгибания ног в коленных суставах – $148-150^\circ$; угол сгибания рук в локтевых суставах – $94-95^\circ$; угол сгибания спины в грудном отделе – 159° ; поднимание ОЦТ на 6 см; время фазы отталкивания – 0,18 долей секунды; скорость движения ног в коленных суставах – 2,5 м/с; скорость движения рук в локтевых суставах – 4-4,5 м/с. Поскольку данные скоростей угла сгибания спины в грудном отделе и ОЦТ у спортсмена №1 сравнительно схожи с данными скоростей других спортсменов, мы определили средние арифметические значения: скорость движения угла сгибания спины в грудном отделе – 3 м/с; скорость движения ОЦТ – 3 м/с.

2. Фаза полета: угол сгибания ног в коленных суставах – $55^\circ-57^\circ$; угол сгибания рук в локтевых суставах – $95-97^\circ$; поднимание ОЦТ на 33 см; время фазы полета – 0,53 долей секунды; скорость движения ног в коленных суставах – 1,9-2 м/с; скорость движения рук в локтевых суставах – 0,9-1 м/с. Так как показатели угла сгибания и скорости движения угла сгибания спины в грудном отделе, скорости движения ОЦТ относительно одинаковы у спортсмена-мастера и неквалифицированных спортсменов, были выявлены средние арифметические значения: угол сгибания спины в грудном отделе – 160° ; скорость движения угла сгибания спины в грудном отделе – 1,9-2 м/с; скорость движения ОЦТ – 1 м/с.

3. Фаза приземления: угол сгибания ног в коленных суставах – $146^\circ-149^\circ$; угол сгибания рук в локтевых суставах – $132^\circ-134^\circ$; скорость движения ног в коленных суставах – 3-3,1 м/с; скорость движения рук в локтевых суставах – 4-4,5 м/с. Ввиду того, что данные угла сгибания

спины в грудном отделе, поднимание ОЦТ, скорость движения угла сгибания спины в грудном отделе, скорость движения ОЦТ сравнительно одинаковы у спортсмена №1 и спортсменов массовых разрядов, мы определили средние арифметические значения: угол сгибания спины в грудном отделе – 155°; поднимание ОЦТ на 4 см; скорость движения угла сгибания спины в грудном отделе – 3-3,1 м/с; скорость движения ОЦТ – 3-3,1 м/с.

Заключение

Подводя итоги нашего исследования, мы пришли к следующему заключению.

1. Начинающие спортсмены при прыжке через нарту подтягивают бедра к груди, что, как мы считаем, является нерациональным, поскольку совершается большая работа мышц бедер. Также мы пришли к мнению, что техника прыжков спортсменов из Эвенкийского округа Красноярского края неэффективна, так как требует высокого прыжка, а значит и больших усилий. Большинство спортивных сборных команд субъектов России преодолевают нарты с подгибанием ног под себя во внутреннюю сторону, что, как мы считаем, более оптимально.

2. Исследование кинематических показателей техники прыжков через нарты указывает на существенные различия между данными мастера спорта и спортсменов-разрядников. К ним относятся прежде всего асимметричность в углах сгибания ног в коленных суставах и рук в локтевых суставах, набранной скорости в ногах и руках. Также установлено, что при фазе приземления у спортсмена-мастера наблюдается однонаправленное движение груди и места нахождения ОЦТ, так как спортсмен обладает хорошей координацией движений. Определено, что фаза отталкивания у спортсмена-мастера происходит быстрее, чем у спортсменов-разрядников, поскольку первый хорошо владеет прыгучестью. Однако фаза полета тем не менее длится дольше, что способствует расслаблению тела спортсмена и,

следовательно, спортсмен может выполнить большее количество прыжков.

3. В результате проведенного исследования были выявлены оптимальные кинематические показатели техники прыжков через нарты в фазах отталкивания, полета и приземления.

Список литературы

1. Алексеев В.Г. Региональный фестиваль культуры и спорта детей народов Севера «Нэлкиниэмэрэн». *Историко-культурное и спортивно-прикладное развитие национальных видов спорта в России: опыт регионов: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН. 2009: 324.
2. Вакула В.В. Здоровьесберегающий потенциал северного многоборья как этноспорта. *Вестник ТГУ*. 2010; 15(1): 17-19.
3. Колодезников К.С. Педагогические условия профессионального самосовершенствования будущих бакалавров физической культуры в вузе. *Теория и практика физической культуры*. 2012; 10: 18-20.
4. Колодезников К.С. Мониторинг соревновательной деятельности боксера высокой квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 10: 87-88.
5. Колодезников К.С. Исследование показателей ударного движения боксера. *Человек. Спорт. Медицина*. 2020; 4: 120-126.
6. Колодезникова М.Г. Комплексное научно-методическое обеспечение спортсменов-единоборцев в условиях Крайнего севера. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 1: 6-8.
7. Романов Ю.Н. Анализ кинематических характеристик бокового удара правой руки в кикбоксинге. *Теория и практика физической культуры*. 2016; 8: 66-68.
8. Романов Ю.Н. Исследование показателей баллистограммы и спектрального анализа кикбоксеров при компьютерной стабилометрии. *Вестник Южно-Уральского гос. университета, серия: Образование, здравоохранение, физическая культура*. 2012; 28(287): 44-47.
9. Тэседо Р.А. Контроль динамики частоты сердечных сокращений как фактор здоровьесбережения при прыжках через нарты. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017; 1: 29-31.

Статья поступила в редакцию: 18.05.2022

Колодезникова Маргарита Герасимовна – кандидат педагогических наук, профессор, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: mgkolodeznikova@inbox.ru

Пичуева Ралина Анатольевна – тренер, Детско-юношеская спортивная школа по национальным видам спорта им. А.Г. Кизима, 647000, Россия, Красноярский край, г. Дудинка, ул. Горького, дом 35, e-mail: tesedo94@mail.ru

Тимофеева Алена Валерьевна – преподаватель, Якутский педагогический колледж им. С. Ф. Гоголева, 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, дом 5, e-mail: koltov94@mail.ru

Основы техники заброса гирь на грудь для толчка по длинному циклу с различным хватом дужки гири

Пронин Е.А.1*, Фадеев А.С.2, Воркожоков И.И.2, Петров В.М.3

1СПбПУ Петра Великого

Россия, г. Санкт-Петербург

ORCID: 0000-0001-8439-1448, rabotnik2809@yandex.ru*

2Михайловская военная артиллерийская академия

Россия, г. Санкт-Петербург

ORCID: 0000-0003-3375-4581, rodger34@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-8465-1376, hjpper45@yandex.ru

3СПб аграрный университет

Россия, г. Санкт-Петербург

ORCID: 0000-0002-2936-2078, petro54giri012@yandex.ru

Аннотация: В статье представлены результаты исследований авторов по выявлению наиболее рациональных способов хвата дужки гири при выполнении классических упражнений в гиревом спорте, таких как толчок по длинному циклу. **Материалы.** В статье рассмотрены результаты исследований отечественных и зарубежных авторов, опросы респондентов по вопросу основ техники заброса гирь на грудь для толчка по длинному циклу с различным хватом. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, опрос респондентов. **Результаты.** Оптимальная согласованность мышечных усилий означает, что сила отдельных мышечных групп должна прилагаться в такие моменты, когда совместно с прилагаемой силой других мышечных групп она может дать максимально полезный эффект, то есть будет способствовать увеличению скорости движения гирь, а также правильный хват гирь при забросе для толчка по длинному циклу и методические установки для развития силы соответствующих групп мышц, усилие которых необходимо для прочного удерживания. Атлеты, не обладающие достаточной силой кистей, испытывают большое затруднение при забросе гирь. В таких случаях целесообразнее применять более сильные хваты – в замок. **Заключение.** Выявлено, что спортсмену-гиревнику целесообразно применять хват «В замок». Это обстоятельство необходимо учитывать атлетам и при выборе хвата исходить из особенностей своего физического развития. Стандартным хватом нельзя пользоваться постоянно по той причине, что в процессе тренировки с применением целого ряда специальных вспомогательных упражнений может изменяться соотношение в развитии мышц рук, что необходимо учитывать и изменять хват соответственно развитию силы мышц рук. Спортсмены-гиревники, не обладающие достаточной физической готовностью, испытывают большое затруднение при забросе гирь. В таких случаях целесообразнее применять более сильные хваты – в замок. **Научная новизна** исследования состоит в анализе техники заброса гирь на грудь для толчка по длинному циклу с различным хватом. **Практическая значимость** заключается во внедрении методических установок для развития силы соответствующих групп мышц, усилие которых необходимо для прочного удерживания гирь при забросе на грудь. **Ключевые слова:** гиревой спорт, толчок по длинному циклу, заброс гирь на грудь, хват, сила кистей, способы хвата.

Для цитирования: Пронин Е.А.*, Фадеев А.С., Воркожоков И.И., Петров В.М. Основы техники заброса гирь на грудь для толчка по длинному циклу с различным хватом дужки гири. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 54-58. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-54-58.

Basics of the throwing weights on the chest technique for a long cycle push with different handle grasp of the kettle ball

Evgeniy A. Pronin^{1*}, Aleksandr S. Fadeev², Igor I. Vorkozhokov², Vladimir M. Petrov⁴

1Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Russia, St. Petersburg

*ORCID: 0000-0001-8439-1448, rabotnik2809@yandex.ru**

2Mikhailovskaya Military Artillery Academy

Russia, St. Petersburg

ORCID: 0000-0003-3375-4581, rodger34@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-8465-1376, hjpper45@yandex.ru

4St. Petersburg Agrarian University

Russia, St. Petersburg

ORCID: 0000-0002-2936-2078, petro54giri012@yandex.ru

Abstract: The article presents the results of the authors' research works connected with the most rational ways to grip the handle of a kettlebell revelation when performing classical exercises in kettlebell lifting, such as: a long cycle push. **Materials.** The article discusses the results of the research works by native and foreign authors, surveys among respondents on the basics of the throwing weights on the chest technique for a long cycle pushing with a different grip. **Research methods.** Scientific literature analysis and summarizing, respondents interview. **Results.** Optimal coordination of muscle efforts means that the strength of individual muscle groups should be used during the moments when, together with the applied strength of other muscle groups, it can be the most effective. It means it would provide the speed of weights movement increase. The correct grip of weights when throwing for a long cycle push and methodological guidelines for the strength development of the corresponding muscle groups, the effort of which is necessary for strong hold, also would be extremely useful. Athletes who do not have sufficiently strong hands have great difficulty during kettle balls throwing. In such cases it is reasonable to use stronger grasps – locking grasp. **Conclusion.** It was revealed that it is reasonable for a weightlifter to use a “locking grasp”. This circumstance should be taken into account by athletes and when choosing a grasp, the characteristics of their own physical development should be considered. The standard grasp can't be used constantly, as during training with the use of a number of special additional exercises, the ratio in hands muscles development may change. It must be taken into account and the grasp should be changed according to the strength of hands muscles development. Weightlifters, who don't have sufficient physical readiness, have great difficulty during kettle bells throwing. In such cases it is more reasonable to use stronger grasps - locking grasps. **Scientific novelty** of the research is in analyzing the technique of throwing weights on the chest for a long cycle pushing with a different grasp. **Practical significance** is in the introduction of methodological guidelines for the strength of the corresponding muscle groups development, the effort of which is necessary for the weights hold when throwing on the chest.

Keywords: kettlebell lifting, long cycle push, throwing weights on the chest, grasp, strength of the hands, ways of a grasp.

For citation: Evgeniy A. Pronin*, Aleksandr S. Fadeev, Igor I. Vorkozhokov, Vladimir M. Petrov. Basics of the throwing weights on the chest technique for a long cycle push with different handle grasp of the kettle ball. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 54-58. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-54-58.

Введение

Гиревой спорт является циклическим силовым видом спорта, в основе которого лежит подъём гирь максимально возможное число раз за отведённый промежуток времени в положении стоя. В гиревом спорте проводятся соревнования по таким дисциплинам, как классическое двоеборье, толчок по длинному циклу, армейский гиревой рывок, гиревое жонглирование. Нами было рассмотрено

упражнение «толчок по длинному циклу».

Классическое упражнение «толчок гирь по длинному циклу» является очень сложным упражнением, которое требует высокой физической готовности спортсмена. Суть упражнения заключается в том, чтобы забросить 2 гири на грудь и толкнуть их от груди вверх на прямые руки силой только ног и рук при использовании хорошо поставленной техники.

Материалы и методы

В гиревом спорте, в частности при выполнении упражнения толчок по длинному циклу, большое значение имеет хват дужки гири при их забросе. Применяются два основных способа хвата дужки гири: простой и в замок.

Для проведения педагогического эксперимента нами были отобраны 10

спортсменов-гиревиков разной весовой категории для определения силы кистей и оптимального способа хвата дужки гири [Воронков, 2017, с. 106-109]. Испытуемые выполняли одно из движений упражнения толчка гирь по длинному циклу – заброс гирь на грудь (24кг, 32кг) в течение 10 минут. Итоги эксперимента представлены в таблице.

Таблица

Показатели забросов гирь в зависимости от способа хвата дужки гири

Номер испытуемого	Вес атлета, кг	Спортивный разряд (взрослый)	Заброс гирь, раз			
			Гири 24кг		Гири 32кг	
			простой хват	хват «замок»	простой хват	хват «замок»
	85	1	110	120	80	86
	75	1	112	122	79	85
	66	2	108	116	66	78
	56	1	111	115	75	82
	70	2	111	116	65	73
	75	1	110	120	79	88
	75	2	110	119	76	87
	80	1	100	106	78	85
	70	1	99	108	62	71
	62	1	106	112	67	76

Хватом называется расстояние между пальцами кисти на дужке гири. Точное определение этих хватов дать трудно.

При простом хвате, вследствие того что дужка гири находится между большим и остальными пальцами, как в вилке, повернуть кисть в обратную сторону нельзя. Этому мешает большой палец [Комаров, 2015, с. 104-111].

Результаты и обсуждение

При опросе респондентов, в роли которых выступали тренеры по гиревому спорту, и анализе научно-методической литературы отечественных и зарубежных авторов выявлено, что хват при забросе гирь на грудь при толчке гирь по длинному циклу играет существенную роль для достижения высоких результатов.

Педагогический эксперимент проводился на базе Санкт-Петербургского политехнического университета. В эксперименте принимали участие первый и второй состав

сборной команды университета по гиревому спорту.

Хват «В замок» отличается от «Простого» тем, что указательный и средний пальцы накладываются на большой палец. При одностороннем хвате все пальцы располагаются рядом. Приемы хвата отличаются друг от друга не только расположением пальцев на дужке гири, но и силой держания дужки гири в кистях при подъеме ее с помоста [Мещеряков, 2016, с. 262].

Чтобы определить, какой хват является наиболее выгодным, рассмотрим сначала, какими мышцами осуществляется заброс гирь, толчок гирь от груди и при каких обстоятельствах они могут развить наибольшую полезную мощность [Пронин, 2021, с. 599-602].

При выпрямлении рук с гирями движение совершается в трёх суставах – локтевом, плечевом и коленном. Локтевой сустав разгибает трехглавая мышца плеча,

движение плеча вверх осуществляется мышцами: передней частью дельтовидной, большой грудной, клювоплечевой, а также трапецевидной и передней зубчатой (вращающей лопатку). Однако в поднятии плеча вверх до вертикального его положения указанные мышцы принимают неодинаковое участие. Одни поднимают плечо только до горизонтального положения, а другие – от горизонтального. Такое взаимодействие в работе мышц, поднимающих плечо вверх, зависит от строения плечевого сустава. Верхний конец плечевой кости оканчивается суставной головкой, она шарообразна, и ее суставным ложем является суставная впадина лопатки. Казалось бы, головка плечевой кости должна вращаться во всех направлениях без ограничений. Но возле головки имеется бугорок, который при поднятии плеча примерно до горизонтального положения упирается в акромиальный отросток лопатки, вследствие чего дальнейшее поднятие плеча может быть осуществлено только совместно с лопаткой, совершающей вращательное движение. Таким образом, дельтовидные мышцы могут принимать активное участие в поднятии плеча только до горизонтального положения, и дальнейшая их работа заключается в удерживании плечевой кости относительно лопатки. От горизонтального положения поднятие плеча совершается мышцами, вращающими лопатку. Сила всех указанных мышц локтевого и плечевого суставов неодинакова, поэтому важно распределить нагрузку на них равномерно, иначе одни мышцы будут работать в полную силу при невыгодных для них условиях, а другие в выгодных условиях не смогут проявить полной силы из-за перегрузки других мышц [Пронин, 2022, с. 344-346].

Таким образом, для разгибателей локтевого сустава облегченными условиями будет увеличение угла в локтевом суставе, а для плечевого сустава – уменьшение плеча рычага, т.е. уменьшение расстояния между рукой и плечевым суставом [Пронин, 2022, с. 35-36].

Однако создать облегченные условия сразу для всех мышечных групп невозможно, ибо в работе обеспечение облегченных условий

для одних мышц ухудшает условия работы для других.

Условия работы мышц, участвующих в движении, необходимо уравновесить таким образом, чтобы сумма их полезных усилий была наибольшей. Это достигается применением соответствующего хвата.

Однако сказанное не означает, что избранный хват должен быть постоянным на всем протяжении спортивной деятельности спортсмена-гиревика и не может подвергаться изменениям [Prontenko, 2017 с. 447].

Установлено, что для повышения спортивных результатов целесообразно использовать хват дужки гири «В замок», об этом свидетельствуют экспериментальные данные, приведенные в таблице.

Успешность подъема гирь во многом зависит от скорости перемещения тела спортсмена-гиревика при выполнении отдельных элементов классических упражнений. Особенно велико значение быстроты при выполнении подседа под гири. В связи с тем, что в момент подседа сила рук невелика и гири продолжают движение главным образом по инерции, весьма важно сократить время нахождения гирь в безопорном положении при расстановке ног и своевременно создать прочную опору для удержания ее на груди или на выпрямленных вверх руках. Кроме того, при большей быстроте требуется и более сильное отталкивание от нее, что позволяет поднять больший вес [Wilmore, 2007 с.592].

Заключение

Установлено, что спортсмену-гиревнику целесообразно применять хват «в замок». Это обстоятельство необходимо учитывать атлетам и при выборе хвата исходить из особенностей своего физического развития. Стандартным хватом нельзя пользоваться постоянно и по той причине, что в процессе тренировки с применением целого ряда специально вспомогательных упражнений может изменяться соотношение в развитии мышц рук, что необходимо учитывать и изменять хват соответственно развитию силы мышц рук.

Оптимальная согласованность мышц -

ных усилий означает, что сила отдельных мышечных групп должна прилагаться в такие моменты, когда совместно с прилагаемой силой других мышечных групп она может дать максимально полезный эффект, то есть будет способствовать увеличению скорости движения гирь, а также правильный хват гирь при забросе для толчка по длинному циклу и методические установки для развития силы соответствующих групп мышц, усилие которых необходимо для прочного удерживания. Атлеты, не обладающие достаточной силой кистей, испытывают большое затруднение при забросе гирь. В таких случаях целесообразнее применять более сильные хваты – в замок.

Список литературы:

1. Воронков А.В. Методика спортивной подготовки высококвалифицированных гиревиков. Современные проблемы науки и образования : электронный журнал. 2017; 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26871>
2. Комаров О.Ю. Механизмы энергообеспечения и биохимической адаптации к соревновательным упражнениям в гиревом спорте. *Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений*. 2015; 3(1): 104-111.
3. Мещеряков В.В. Индивидуально-дифференцированный подход и проблема типологизации в физическом воспитании студентов и курсантов. *Современные проблемы науки и образования*. Пенза. 2016; 3: 262.
4. Пронин Е.А. Улучшение количественных показателей студентов-гиревиков на основе упражнений из арсенала силачей «старой школы». *Приоритеты развития АПК в условиях цифровизации и структурных изменений национальной экономики (г. СПб-Пушкин 26-28.05.2021): сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, посвященной году науки и технологий*. СПб.: Изд-во СПб гос. аграрн. ун-та. 2021: 599-602.
5. Пронин Е.А. Педагогическая модель развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2022; 2(204): 344-346.
6. Пронин Е.А. Содержание тренировочного комплекса по развитию силовой выносливости у спортсменов-гиревиков с учетом соматотипа. *Польский международный журнал научных публикаций «Colloquium-journal»*. 2022; 9(132): 35-36.
7. Prontenko K. Improvement of the physical state of cadets from higher educational establishments in the Ukrainian armed forces due to the use of the kettlebell sport. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 1: 447.
8. Wilmore, J. *Physiology of Sport and Exercise*. Illinois: Human Kinetics. 2007: 592.

Статья поступила в редакцию: 19.04.2022

Пронин Евгений Анатольевич – аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195009, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 29, e-mail: rabotnik2809@yandex.ru

Фадеев Александр Сергеевич - доцент, Михайловская военная артиллерийская академия, 195006, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, дом 22, e-mail: rodger34@yandex.ru

Воркожаков Игорь Измаилович - преподаватель, Михайловская военная артиллерийская академия, 195006, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, дом 22, e-mail: hjprer45@yandex.ru

Петров Владимир Михайлович – доцент, Санкт-Петербургский аграрный университет, 195435, Россия, г. Пушкин, ул. Конюшенная, дом 16, e-mail: petro54giri012@yandex.ru

УДК 796.015.527

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-59-64

Специальная силовая подготовка высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина

Аввакумова И.А., Фендель Т.В. , Зубков Д.А.*
Чайковская государственная академия физической культуры
г. Чайковский, Россия
sportmenka2@mail.ru
ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*
ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Аннотация: Специальная силовая подготовка прыгунов на лыжах с трамплина должна быть направлена на повышение мощности отталкивания, для чего необходимо повышать силовой потенциал мышц и качество межмышечной координации. **Цель исследования.** Теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность методики специальной силовой подготовки высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина. **Методы исследования.** Анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики, анализ и обобщение полученных данных. **Организация исследования.** Педагогический эксперимент был организован в период с 2018 по 2022 год. Контингент – девушки основного и резервного состава сборной команды России по прыжкам на лыжах с трамплина в количестве 10 человек (7 имеют звание «мастер спорта», 3 – «мастер спорта международного класса»). **Результаты.** Реализация предложенной методики специальной силовой подготовки высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина позволила повысить их силовой потенциал, положительным образом отразилась на показателях координационных способностей, в том числе на межмышечной координации. **Заключение.** Результаты исследования свидетельствуют о результативности предложенной методики специальной силовой подготовки высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина.

Ключевые слова: прыжки на лыжах с трамплина, силовая подготовка, гипертрофия.

Для цитирования: Аввакумова И.А., Фендель Т.В.* , Зубков Д.А. Специальная силовая подготовка высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 59-64. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-59-64.

Special strength training of highly qualified ski jumpers

Irina A. Avvakumova, Tatyana V. Fendel, Dmitriy A. Zubkov*
Chaykovskiy State Physical Culture Academy
Chaykovskiy, Russia
sportmenka2@mail.ru
ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*
ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Abstract: Special strength training among ski jumpers should be directed toward the power of repulsion increase. For this purpose it is necessary to increase power oriented potential of muscles and the quality of intermuscular coordination. **The aim of the research.** To substantiate theoretically, create, experimentally test and estimate the effectiveness of special strength training methodology among highly-qualified ski jumpers. **Research methods.** Scientific-methodical sources analysis, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, the received results analysis and summarizing. **Research organization.** The pedagogical experiment was organized during the period since 2018 till 2022. Contingent – girls from the first and reserve team of ski jumping national team of Russia (10 people – 7 are masters of sport, 3 are

World-class athletes). **Results.** The offered methodology of special strength training realization among highly-qualified ski jumpers helped to increase their power oriented potential, had a positive influence on the indices of coordinating abilities, including intermuscular coordination. **Conclusion.** The results of the research prove the effectiveness of the offered methodology of special strength training among highly-qualified ski jumpers.

Keywords: ski jumping, strength training, hypertrophy.

For citation: Irina A. Avvakumova, Tatyana V. Fendel*, Dmitriy A. Zubkov. Special strength training of highly qualified ski jumpers. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 54-59. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-59-64.

Введение

В прыжках на лыжах с трамплина полёт за линию окончания зоны приземления (линия HS) предоставляет спортсмену больше шансов на победу, но при этом увеличивает риск получения травмы [1].

В целях предотвращения травматизма организаторы соревнований сокращают длину разгона, уменьшая тем самым скорость на столе отрыва. Так, на нормальных трамплинах за последние четыре года скорость на столе отрыва упала в среднем на полтора километра в час, а длина разгона сократилась на 2-3 стартовые скамьи [1, 4]. Это привело к тому, что средняя длина прыжка в сезонах 2019-2020 и 2020-2021 гг. заметно снизилась, но уже в сезоне 2021-2022 гг. стала возвращаться к первоначальным значениям. В первую очередь спортсмены стали решать задачу увеличения длины прыжка за счёт возрастания мощности отталкивания на столе отрыва.

Мощность при выполнении двигательного действия определяется двумя факторами: силовым потенциалом скелетных мышц и нервно-мышечной координацией мышечных усилий [2].

Таким образом, их развитие становится актуальной задачей специальной силовой подготовки прыгунов на лыжах с трамплина.

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность методики специальной силовой подготовки высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина.

Материалы и методы

Основными методами исследования являлись метод педагогического эксперимента и методы математической статистики. Педагогический эксперимент был организован в период с 2018 по 2022 гг. Контингент – девушки основного и резервного состава сборной команды России по прыжкам на лыжах с трамплина в количестве 10 человек (7 имеют звание «мастер спорта», 3 – «мастер спорта международного класса»). Ввиду малочисленности выборок достоверность различий определяли при помощи расчета непараметрического W-критерия Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

В период с 2018 по 2022 г. осуществляли работу по двум направлениям:

- во-первых, уточняли на каком из этапов годичной подготовки целесообразно развивать выделенные нами силовые способности, обеспечивающие мощность прыжка на лыжах с трамплина,
- во-вторых, осуществляли поиск оптимальных объёмов силовой работы на каждом из этих этапов (таблица 1).

Таблица 1

Распределение нагрузок силовой направленности в сезонах 2018-2022 гг. (подходы)

	Общеподготовительный этап	Специально-подготовительный этап	Соревновательный этап	Этап ранних стартов	Этап основных стартов	Этап заключительных стартов
2018-2019 гг.						
Гипертрофия	0	0	0	3	0	0
Максимальная сила	1	5	0	0	1	0
Быстрая сила	11	17	11	4	9	3
Взрывная сила	24	11	6	1	10	2
2019-2020 гг.						
Гипертрофия	45	25	0	0	0	0
Максимальная сила	20	27	3	12	3	0
Быстрая сила	50	37	51	60	51	7
Взрывная сила	51	55	56	32	11	2
2020-2021 гг.						
Гипертрофия	51	20	15	0	0	0
Максимальная сила	0	48	31	74	27	3
Быстрая сила	69	28	19	61	33	0
Взрывная сила	74	40	74	29	24	9
2021-2022 гг.						
Гипертрофия	87	0	5	0	0	0
Максимальная сила	35	56	38	27	25	12
Быстрая сила	74	60	74	29	24	9
Взрывная сила	0	18	14	30	44	28

По итогам каждого сезона совместно с тренерским штабом проводился анализ динамики физической подготовленности и спортивно-технических результатов для определения степени и направленности влияния предложенной комбинации силовых

нагрузок на них.

К сезону 2021-2022 года была определена итоговая комбинация нагрузок силовой направленности, которая и была реализована (таблица 2).

Таблица 2

Данные по нагрузкам силовой направленности сборной команды РФ по прыжкам на лыжах с трамплина (женщины) в сезоне 2021-2022 гг.

Показатели	Единица измерения	Подготовительный период	Соревноват. период	Всего за сезон 2021-2022
Общий объем	час	23:33:00	8:39:00	32:12:00
	%	100	100	100
Гипертрофия	час	4:00:00	0	4:00:00
	%	17	0	12,4
Максимальная сила	час	6:23:00	2:13:00	8:36:00
	%	27,1	25,6	26,7
Быстрая сила	час	10:58:00	2:05:00	13:03:00
	%	46,6	24,1	40,5
Взрывная сила	час	2:12:00	4:21:00	6:33
	%	9,3	50,3	20,4

В начале и в конце сезона нами было проведено педагогическое тестирование, позволяющее оценить физическую, в том числе силовую, подготовленность испытуемых.

С этой целью использовали тесты, как регламентированные Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду

спорта «Прыжки на лыжах с трамплина», утверждённые Приказом Министерства спорта Российской Федерации № 490 от 30.06.2021 г., так и применяемые в практике спортивной подготовки прыгунов на лыжах с трамплина по рекомендациям отечественных и зарубежных исследователей [3, 4, 5, 6] (таблица 3).

В трёх тестах: «Наклон вперёд», силовые способности («Планка», «Прыжок в «Барьеры» и «Восьмёрка» – статистически значимых изменений в результатах испытуемых выявлено не было ($p > 0,05$).

В трёх тестах, характеризующих

длину с места» и «Тройной прыжок»), были зафиксированы статистически значимые изменения ($p < 0,05$).

Таблица 3

Динамика результатов выполнения тестов по оценке физической подготовленности высококвалифицированными прыгунами на лыжах с трамплина (женщины, сезон 2021-2022 гг.)

Этап эксперимента	Среднее значение показателя	Тпр, %	p	Уровни		
				высокий	средний	низкий
Саггитальный баланс (с)						
		+22,6	< 0,05	1,6 – 4,5	4,51 – 7,41	7,42 – 10,3
НЭ	4,66±2,74			20,0	10,0	70,0
КЭ	5,72±2,8				30,0	40,0
Фронтальный баланс (с)						
		+116,4	< 0,05	17,9 – 25,74	10,05 – 17,9	2,2 – 10,04
НЭ	5,5±3,5			0,0	20,0	80,0
КЭ	11,9±7,9			20,0	40,0	40,0
Наклон вперед (см)						
		+9,3	> 0,05	30,8 – 36,1	25,4 – 30,7	20,0 – 25,3
НЭ	24,4±3,1			0,0	40,0	60,0
КЭ	26,67±5,4			20,0	30,0	50,0
Барьеры (сек)						
		-5,8	> 0,05	4,74 – 5,06	5,07 – 5,39	5,4 – 5,72
НЭ	5,38±0,3			0,0	40,0	60,0
КЭ	5,07±0,36			70,0	20,0	10,0
Восьмерка (сек)						
		-3,7	> 0,05	15,91 – 17,09	17,1 – 18,28	18,3 – 19,47
НЭ	17,57±1,19			40,0	40,0	20,0
КЭ	16,92±0,83			70,0	20,0	10,0
Планка (мин)						
		+44,6	< 0,05	5:11 – 7:03	3:18 – 5:10	1:25 – 3:17
НЭ	2:56±1:06			0,0	40,0	60,0
КЭ	4:14±1:28			30,0	40,0	30,0
Прыжок в длину с места (м)						
		8,35	< 0,05	252,0 – 276,0	227,0 – 251,0	202,0 – 226,0
НЭ	220,3±14,1			0,0	30,0	70,0
КЭ	238,7±17,4			30,0	50,0	20,0
Тройной прыжок с двух ног на две ноги (м)						
		5,0	< 0,05	743 – 807	678 – 742	613 – 677
НЭ	677,9±44,9			0,0	30,0	70,0
КЭ	711,7±56,5			30,0	50,0	20,0
Бег на 30 метров (сек)						
		+6,3	< 0,05	4,73 – 5,04	5,05 – 5,36	5,36 – 5,67
НЭ	5,26±0,23			10,0	50,0	40,0
КЭ	4,93±0,13			60,0	40,0	0,0

Также были зафиксированы статистически значимые изменения ещё в трёх тестах – при оценке саггитального и фронтального баланса, а также в беге на 30 метров ($p < 0,05$).

Для более точной оценки динамики силовых способностей мы воспользовались аппаратно-диагностическим комплексом BioDex (таблица 4).

Таблица 4
Сравнительная оценка показателей изокинетического тестирования нижних конечностей (BioDex) высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина (женщины, сезон 2021-2022 гг.)

Показатель	Моделён. значения	Среднее значение показателя		Среднее отклонение от модельных значений %	
		НЭ	КЭ	НЭ	КЭ
Средняя макс. относит. сила мышц ног (разгиб + сгибатели) (N-м/кг)	2,99	1,678	2,12	43,9	29,1
Средняя макс. относит. сила мышц ног (разгибатели) (N-м/кг)	4,0	2,198	3,34	45,1	16,5
Средняя макс. относит. сила мышц ног (сгибатели) (N-м/кг)	2,21	1,094	2,09	50,5	5,4
Отношение сгибатели/разгибатели ног	0,6	0,477	0,56	20,5	6,7
Отношение правая/левая нога	1,0	0,984	0,989	1,6	1,1

По итогам эксперимента по величине относительной силы мышц-сгибателей и мышц-разгибателей, по соотношению их друг к другу и по соотношению силы мышц правой и левой нижней конечности все испытуемые приблизились к модельным значениям.

Заключение

Происходящие в прыжках на лыжах с трамплина изменения обуславливают необходимость поиска путей повышения результативности специальной силовой подготовки.

По нашему мнению, специальная силовая подготовка прыгунов на лыжах с трамплина должна быть направлена на повышение мощности отталкивания, для чего необходимо повышать силовой потенциал мышц и качество межмышечной координации.

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о результативности предложенной методики специальной силовой подготовки высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина, которая не только позволила повысить их силовой потенциал, но и положительным образом отразилась на показателях координационных

способностей, в том числе на межмышечной координации.

Список литературы

1. Аввакумова И.А. Прогнозирование спортивно-технической результативности в прыжках на лыжах с трамплина. 2022; 2: 100-102
2. Мякинченко Е.Б. Силовая подготовка спортсменов высокого класса в циклических видах спорта с преимущественным проявлением выносливости. Монография. М.: Спорт. 2022: 280.
3. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина: Приказ от 30.06.2021 г. № 490 (зарегистрировано в Минюсте России от 28 июля. 2021; 64415. URL: <https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/27833>
4. Зебзеев В.В., Новикова Н.Б., Зданович О.С. Теория и практика прыжков на лыжах с трамплина и лыжного двоеборья: Учебник. Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры. 2020: 479.
5. Фендель Т.В. Проблемы и перспективы модернизации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина. Теория и практика физической культуры. 2021; 11: 92-94
6. Jost, B. Teorija in metodika smucarskih skokov. Ljubljana: Fakulteta za sport. 2009: 374.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Аввакумова Ирина Андреевна – Чайковская государственная академия физической культуры, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: sportstrenka2@mail.ru

Фендель Татьяна Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: fendel82@mail.ru

Зубков Дмитрий Александрович – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: dmitrisubkov@mail.ru

УДК: 796.925

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-64-70

Модель организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода

Фендель Т.В. *, Литовченко В.А., Зубков Д.А.

Чайковская государственная академия физической культуры и спорта
г. Чайковский, Россия

ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*

ORCID 0000-0001-5651-878X, gcon170@mail.ru

ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Аннотация: Модернизация системы спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина должна быть направлена на объединение и совместное использование имеющихся ресурсов заинтересованных сторон, для чего необходимо создание спортивно-образовательных кластеров. **Цель исследования.** Теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода. **Методы и организация.** Анализ и обобщение данных научно-педагогической литературы, анализ и обобщение данных документальных источников, педагогическое моделирование. **Результаты.** В основу деятельности спортивно-образовательного кластера должны быть положены принципы территориальной близости; добровольности, открытости и динамичного развития; сотрудничества и синергии; целенаправленности; единства процесса спортивной подготовки, учебного и научного процессов; профессиональной направленности; эффективности; объективности оценки деятельности спортивно-образовательного кластера и каждого из субъектов, его образующих. Сама деятельность должна реализовываться по следующим направлениям: образовательному, спортивному, научно-исследовательскому, информационно-коммуникационному, аналитическому, финансово-экономическому. **Заключение.** Реализация предложенной модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода позволяет повысить результативность спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина.

Ключевые слова: прыжки на лыжах с трамплина, спортивная подготовка, спортивно-образовательный кластер.

Для цитирования: Фендель Т.В. *, Литовченко В.А., Зубков Д.А. Модель организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 64-70. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-64-70.

A model of sports training organization in ski jumping on the basis of a cluster approach

Tatyana V. Fendel*, Vadim A. Litovchenko, Dmitriy A. Zubkov

Chaykovskiy State Physical Culture Academy

Chaykovskiy, Russia

ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*

ORCID 0000-0001-5651-878X, gcon170@mail.ru

ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Abstract: Modernization of the sports training system in ski jumping should be directed toward integration and cooperative use of the available resources of the interested parties, for this purpose it is necessary to create sports - educational clusters. **The aim of the research.** To substantiate theoretically, develop, experimentally test and evaluate the effectiveness of the model of sports training organization in ski jumping on the basis of a cluster approach. **Research**

methods. Scientific-methodical information sources analysis and summarizing, document sources analysis and summarizing, pedagogical modeling. **Results.** The activity of sports-educational cluster should be based on the principles of proximity; voluntariness, openness and dynamic development; cooperation and synergy; purposefulness; unity of sports training process, educational and scientific processes; professional orientation; effectiveness; objectivity of activity evaluation of sports- educational cluster and each of its subjects. The activity itself should be realized according to the following directions: educational, sports, scientific-research, information-communicational, analytical, financial-economic. **Conclusion.** The realization of the offered model of sports training organization in ski jumping on the basis of a cluster approach helps to increase the effectiveness of sports training in ski jumping.

Keywords: ski jumping, sports training, sports - educational cluster.

For citation: Tatyana V. Fendel*, Vadim A. Litovchenko, Dmitriy A. Zubkov. A model of sports training organization in ski jumping on the basis of a cluster approach. Russian Journal of Physical education and Sport. 2022; 17(2): 64-70. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-64-70.

Введение

В нормативно-правовых актах, определяющих перспективы развития отрасли «Физическая культура и спорт», обозначен тренд на создание спортивных кластеров [1, 2, 3].

Потребность в появлении спортивных кластеров определяется возрастающей конкуренцией в спорте, современными запросами на повышение результативности спортивной подготовки, возросшей необходимостью объединения потенциалов организаций и их ресурсов в рамках организации межведомственного и межотраслевого взаимодействия [4].

Особо актуальным становится появление спортивно-образовательных кластеров в тех видах спорта, которые на сегодняшний день не отвечают объективным потребностям государства. Одним из таких видов спорта являются прыжки на лыжах с трамплина [5].

Разработка модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода требует теоретического обоснования, определения принципов, лежащих в её основе, условий её реализации.

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода.

Материалы и методы

Основными методами исследования являлись метод анализа и обобщения научно-методической литературы, данных

документальных источников, метод моделирования.

Работа с научно-методической литературой позволила сформировать собственную авторскую трактовку понятия «спортивно-образовательный кластер», под которым предлагаем понимать «сконцентрированную на определенной территории группу добровольно объединившихся организаций и учреждений различных отраслей и ведомств, функционально обеспечивающих спортивную подготовку в избранном виде спорта», определить ключевые проблемы при его создании, сформулировать принципы и организационно-педагогические условия, лежащие в основе деятельности, определить систему критериев и показателей оценки эффективности деятельности спортивно-образовательного кластера.

Выбор документальных источников был обусловлен проблемой исследования: знакомилась со статистическими отчётами организаций, подведомственных Минспорта РФ, изучали нормативно-правовые акты, определяющие целевые ориентиры развития системы спортивной подготовки; локальные нормативные документы, регламентирующие различные аспекты организации и деятельности субъектов спортивно-образовательного кластера.

Метод моделирования был использован для разработки модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода.

Результаты и обсуждение

Решение стратегической задачи – повышения результативности спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина – зависит от организации совместной деятельности организаций, осуществляющих спортивную подготовку, образовательных и научных организаций, общественных организаций, в том числе федерации по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью, и органов исполнительной власти в сфере физической культуры и спорта.

В основу деятельности спортивно-образовательного кластера должна быть заложена совокупность принципов, с одной стороны, обеспечивающих эффективное взаимодействие субъектов кластера, с другой – гарантирующих повышение результативности спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина.

На основе анализа трудов А.В. Чаплыгиной, Е.И. Чучкаловой, G.J. Jones, K. Misener [6, 7, 8, 9] к принципам, лежащим в основе деятельности спортивно-образовательного кластера по прыжкам на лыжах с трамплина, отнесли:

- принцип территориальной близости, обеспечивающий высокую степень коммуникаций между субъектами спортивно-образовательного кластера;

- принцип добровольности, открытости и динамичного развития, подразумевающий свободное включение в структуру спортивно-образовательного кластера новых субъектов;

- принцип сотрудничества и синергии, определяющий возможность совместного использования инфраструктурных, кадровых, информационных, научно-методических ресурсов субъектов спортивно-образовательного кластера, подразумевающий согласование их действий и интересов;

- принцип целенаправленности, подразумевающий организацию и проведение совместных мероприятий, мотивацию к участию в них для достижения общей цели – повышения результативности спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина;

- принцип единства процесса спортивной подготовки, учебного и научного процессов;

- принцип профессиональной направленности, предусматривающий как организацию мероприятий по повышению квалификации тренерских кадров, так и осуществление профессиональной ориентации среди прыгунов на лыжах с трамплина;

- принцип ответственности каждого субъекта кластера за результат его деятельности;

- принцип объективности оценки деятельности спортивно-образовательного кластера и каждого из субъектов, его образующих;

- принцип эффективности, определяющий стремление к рациональному соотношению затрат на деятельность спортивно-образовательного кластера к результатам этой деятельности, рациональному управлению субъектами спортивно-образовательного кластера.

Указанные принципы позволили определить организационно-педагогические условия, при которых деятельность спортивно-образовательного кластера будет более результативной:

- условия-предпосылки: обеспечение содержания для взаимодействия субъектов спортивно-образовательного кластера;

- условия обстановки: организация совместных мероприятий, направленных на повышение результативности спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина; повышение профессиональной компетентности тренеров по прыжкам на лыжах с трамплина; научно-методическое сопровождение спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина;

- условия-требования: объективная оценка эффективности деятельности спортивно-образовательного кластера и каждого из субъектов, его образующих; учёт индивидуальных особенностей и спортивных достижений занимающихся.

Содержание деятельности спортивно-образовательного кластера по прыжкам на лыжах с трамплина должно включать следующие направления:

1) образовательное: совершенствование образовательных технологий профессионального физкультурного образования, разработка и реализация практико-ориентированных образовательных программ, подготовка тренерских кадров и повышение их квалификации, построение программ непрерывного профессионального физкультурного образования и т.д.

2) спортивное: реализация передовых методик спортивной подготовки прыгунов на лыжах с трамплина, организация комплексного контроля подготовленности спортсменов с использованием новейших диагностических инструментов и оборудования, организация тренировочных сборов и т.д.;

3) научно-исследовательское: организация исследований в области спортивной подготовки прыгунов на лыжах с трамплина, в том числе разработка оригинальных методик тренировки спортсменов, оценки их подготовленности и организации восстановительных мероприятий; разработка, создание и апробация экспериментального инвентаря и оборудования и т.д.;

4) информационно-коммуникационное: создание базы данных о прыгунах на лыжах с трамплина и участниках спортивно-образовательного кластера, стимулирование обмена опытом и инсайдерской информацией, регулярный новостной дайджест и т.д.;

5) аналитическое: мониторинг и анализ инноваций в спортивной подготовке прыгунов на лыжах с трамплина, осуществление независимой оценки квалификации тренерских кадров, привлечение работодателей к аттестации образовательных программ и к оценке качества профессионального физкультурного образования и т.д.;

6) финансово-экономическое: поиск внебюджетных источников финансирования деятельности спортивно-образовательного кластера и привлечения инвестиций, опережающее обновление спортивной инфраструктуры и развитие необходимой материально-хозяйственной базы субъектов спортивно-образовательного кластера и т.д.

В обобщенном виде модель организации

спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода представлена на рисунке.

Заключение

Модернизация системы спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина изменения обуславливает необходимость поиска путей повышения её результативности.

По нашему мнению, повысить результативность спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина возможно при объединении имеющихся ресурсов организаций, осуществляющих спортивную подготовку, образовательных и научных организации, общественных организаций, в том числе федерации по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью, и органов исполнительной власти в сфере физической культуры и спорта за счёт создания спортивно-образовательного кластера.

Реализация предложенной модели организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода позволяет повысить результативность спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина.

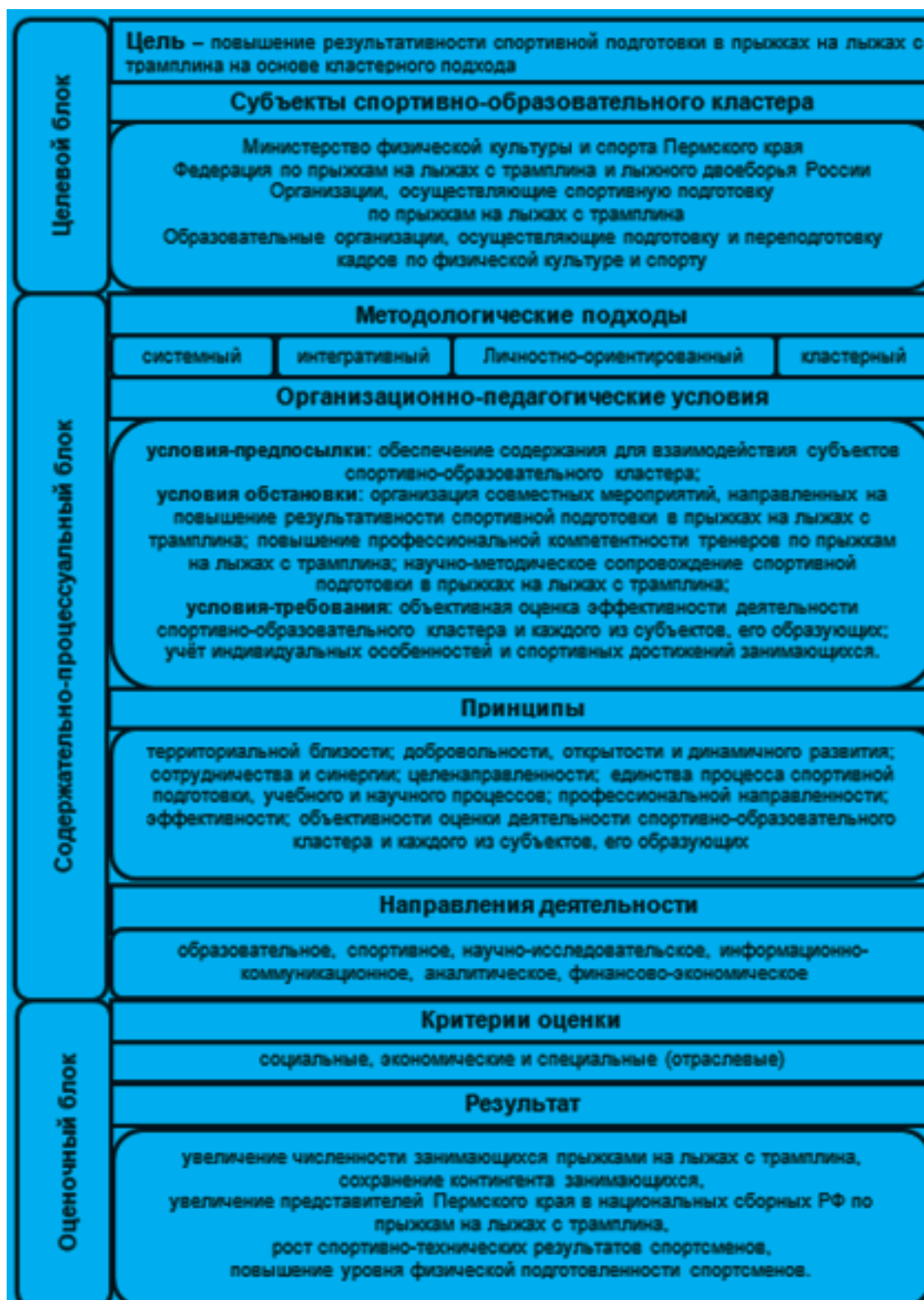


Рис. Модель организации спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина на основе кластерного подхода

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 2245-р от 17.10.2018 «Об утверждении Концепции подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/QNlNOzIXgAYfExxobzmyGXxlQm6SFf54.pdf>
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3081-р от 24.11.2020 «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXMo5d.pdf>
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3894-р от 28.12.2021 «Об утверждении Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/BzNG3VRui0oPR1XemJKbuIZ6UeXTwTD2.pdf>
4. Ананишнев В.В. Проблемы формирования спортивных кластеров в России. *Кластеры. Исследования и разработки*. 2016; 2(3): 35-38.
5. Беккер А.А. Спортивно-образовательный кластер «Спорт – движение к победе» как инновационная форма совершенствования системы подготовки спортивного резерва. *Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 14-15 ноября 2019 года*. Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта». 2019: 64-70.
6. Чаплыгина А.В. Формирование профессионального самоопределения обучающихся в условиях образовательного кластера «школа – вуз – предприятие»: дис. ... канд. пед. наук. ФГБОУ ВО «Курский государственный университет». 2020: 223.
7. Чучкалова Е.И. Образовательные кластеры: теоретические вопросы создания и функционирования. *Экономика и предпринимательство*. 2013; 9(38): 422-424.
8. Jones G.J. Collaborative advantages: The role of interorganizational partnerships for youth sport nonprofit organizations. *Journal of Sport Management*. 2017; 31(2): 148-160.
9. Misener K. Understanding capacity through the processes and outcomes of interorganizational relationships in nonprofit community sport organizations. *Sport management review*. 2013; 16(2): 135-147.

Статья поступила в редакцию: 02.05.2022

Фендель Татьяна Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: fendel82@mail.ru

Литовченко Вадим Алексеевич – преподаватель, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: gcon170@mail.ru

Зубков Дмитрий Александрович – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: dmitrisubkov@mail.ru

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-71-77

Влияние определения фаз на качество усвоения приёмов в якутской национальной борьбе «Хапсагай»

*Кузнецов А.С.1, Сивцев Н.Н.2**

*1Набережночелнинский филиал УВО «Университет управления «ТИСБИ»
г. Набережные Челны, Россия*

ORCID: 0000-0003-4294-3755, kuznetsov-as@mail.ru

2Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта

г. Чурапча, Республика Саха (Якутия), Россия

*ORCID: 0000-0003-0728-3843, sivsev-nik-nik@mail.ru**

Аннотация: В спортивных единоборствах особое внимание уделяется повышению качества учебно-тренировочного процесса в части подхода к оптимальному изучению элементов технических действий и их контролю. Тренерам-преподавателям необходимо, особенно на этапе начальной подготовки, целенаправленно работать над повышением качества исполнения приёмов с учётом в дальнейшем их морфотипологических особенностей, что позволит значительно сократить время для достижения спортивных результатов. **Материалы.** В статье рассмотрен вопрос об изучении усилия и угловых параметров приемов техники спортивной борьбы в целом, а также представлены результаты исследования бросков в якутской национальной борьбе «Хапсагай» системой трехмерного видеонализа «Qualisys» с программным обеспечением «Qualisys Track Manager». **Методы исследования.** Анализ научно-методической литературы, видеонаблюдение, методы математической статистики. **Результаты.** Эффективность выполнения броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой выражается в улучшении биомеханических характеристик, зависит от скоростно-силовых способностей четырехглавых мышц бедер. Для повышения скоростно-силовых способностей этих мышц в тренировочном процессе хапсагаистов нужно использовать упражнения, которые характеризуются проявлением наибольшей силы и скорости их сокращения. **Заключение.** Таким образом, с учётом результатов, полученных экспериментальным путём, были определены биомеханические основания эффективности выполнения приёма «Бросок прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой», которые выражаются в чётком определении фаз, что позволяет не только контролировать выполнение технического действия, но и своевременно вносить соответствующие поправки; скорректирован тренировочный процесс для увеличения скоростно-силовых показателей, что также предполагает формирование и рост спортивного мастерства борцов-хапсагаистов.

Ключевые слова: учебно-тренировочный процесс, угловые параметры, усилия, приемы, борьба «Хапсагай», видеонализ «Qualisys», броски, фазы.

Для цитирования: Кузнецов А.С., Сивцев Н.Н.* Влияние определения фаз на качество усвоения приёмов в якутской национальной борьбе «Хапсагай». Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 71-77. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-71-77

The influence of phases determination on the quality of techniques mastering in Yakut national wrestling “Khapsagai”

*Aleksandr S. Kuznetsov1, Nikolay N. Sivtsev2**

*1Naberezhnye Chelny branch of TISBI Management University,
Naberezhnye Chelny, Russia*

ORCID: 0000-0003-4294-3755, kuznetsov-as@mail.ru

*2Churapcha State Institute of Physical Education and Sport
Churapcha, Russia*

ORCID: 0000-0003-0728-3843, sivsev-nik-nik@mail.ru*

Abstract: In combat sports special attention is paid to the quality of educational-training process improvement in the part of an approach to an optimal study of technical actions elements and their control. Coaches-teachers should purposefully work over the quality of techniques fulfillment, especially at the stage of initial training, taking into account their morphological-typological peculiarities. They would help to decrease time for sports results achievement. **Materials.** The article considers the question concerning studying the effort and angular parameters of sports combat techniques in general. We also present the results of studying the throws in Yakut national wrestling “Khapsagai” by means of three-dimensional video analysis system “Qualisys” with software program “Qualisys Track Manager”. **Research methods.** Information sources analysis, video observation, methods of mathematical statistics. **Results.** The effectiveness of the drop-back “unbending” fulfillment with body grasp with the hand is expressed in biomechanical characteristics improvement, depends on speed-strength oriented abilities of hip quadriceps. In order to increase speed-strength oriented abilities of these muscles it is necessary to use the exercises. They are characterized by more power and speed of their contraction, in the training process of “Khapsagai” wrestlers. **Conclusion.** Thus, taking into account the results, received experimentally, we revealed biomechanical basis of “Drop-back “unbending”” technique effectiveness with body grasp with the hand. They are expressed in a precise phases determination. It helps not only to control a technical action fulfillment, but also make timely the corresponding corrections; the training process is corrected for speed-strength oriented abilities increase. It also provides sportsmanship of “khapsagai” wrestlers formation and increase.

Keywords: educational-training process, angular parameters, efforts, techniques, “Khapsagai” wrestling, video analysis «Qualisys», throws, phases.

For citation: Aleksandr S. Kuznetsov, Nikolay N. Sivsev. The influence of phases determination on the quality of techniques mastering in Yakut national wrestling “Khapsagai”. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 71-77. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-71-77

Актуальность

В спортивных единоборствах особое внимание уделяется повышению качества учебно-тренировочного процесса в части подхода к оптимальному изучению элементов технических действий и их контролю [1, 3]. Тренерам-преподавателям необходимо, особенно на этапе начальной подготовки, целенаправленно работать над повышением качества исполнения приёмов с учётом в дальнейшем их морфотипологических особенностей, что позволит значительно сократить время для достижения спортивных результатов [2, 4].

В настоящее время в сложившейся системе подготовки единоборцев наблюдается недостаточное количество научных исследований, посвящённых технической подготовке единоборцев, в особенности национальных видов.

Кинематические и динамические характеристики приёмов в спортивной борьбе, как правило, имеют три фазы:

1) вход атакующего из исходного положения в стартовое;

2) отрыв соперника от ковра или окончательное выведение его из равновесия. Фиксирование отрыва может производиться визуально, по видеонализу, на динамометрических платформах. Окончательное выведение из равновесия определить сложно, так как нет уверенности в том, что соперник не сохранит равновесие после технического действия;

3) полет и приземление. Данная фаза регистрируется визуально.

В рамках данной проблемы нами был проведён эксперимент для нахождения фаз бросков в якутской национальной борьбе «Хапсагай» с регистрацией биомеханических характеристик техники с использованием системы 3D-видеозахвата «Qualisys» (Швеция) с программным обеспечением «Qualisys Track Manager», которая была синхронизирована с динамометрическими платформами. Светоотражающие маркеры были прикреплены к антропометрическим точкам сегментов тела, совпадающим с осями вращения в предплечьях, плечевом, тазобедренном, коленном и голеностопном суставах.



Например, при просмотре видео о выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой мы разделили прием на три фазы, где по времени получается следующее: 1-я фаза – на 1 сек. 90 дес., 2-я фаза – на 2 сек. 82 дес., 3-я фаза – на 3 сек. 30 дес.

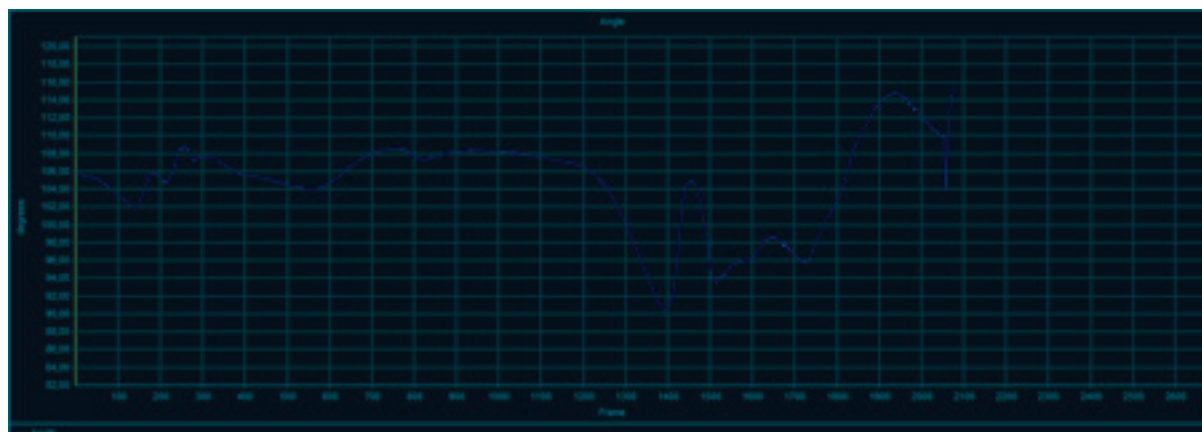


Рис. 1. Результаты исследования левого голеностопного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

На рис. 1 показаны результаты угловых параметров левого голеностопного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой: в 1-й фазе – 114 градусов, на 2-й фазе – 118 градусов, на 3-й фазе – 68 градусов.

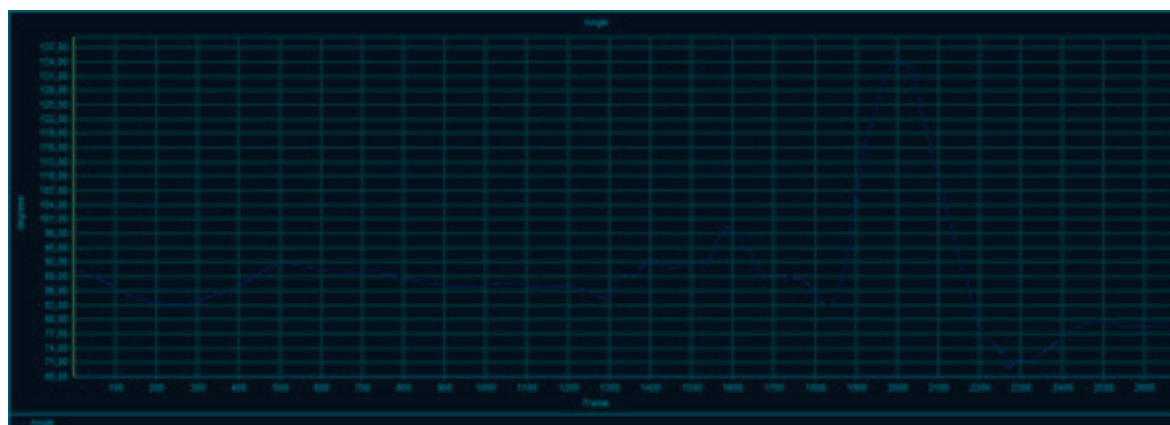


Рис. 2. Результаты исследования правого голеностопного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

На рис. 2 показаны результаты угловых параметров правого голеностопного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой: в 1-й фазе – 95 градусов, на 2-й фазе – 77 градусов, на 3-й фазе – 68 градусов.

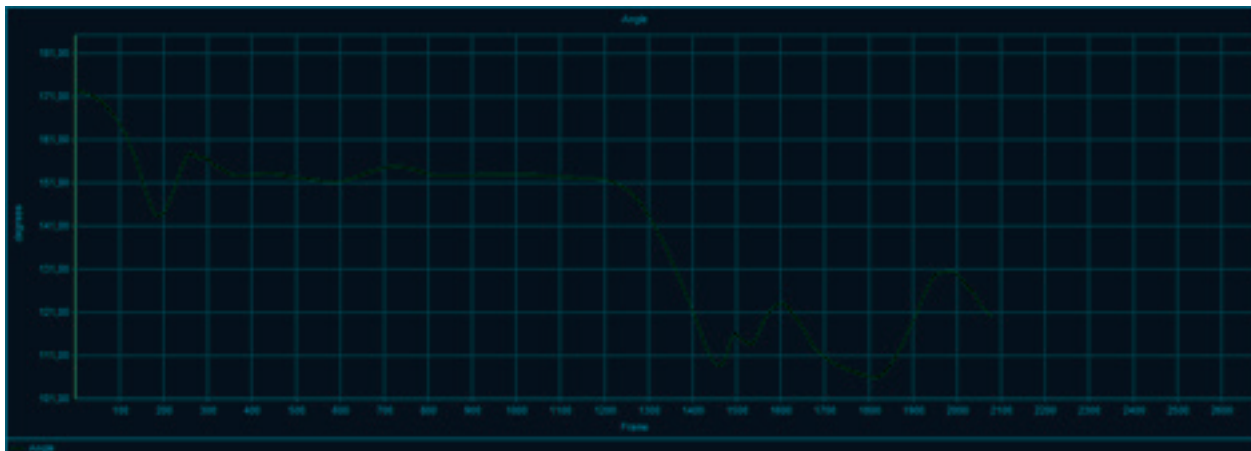


Рис. 3. Результаты исследования левого коленного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

На рис. 3 показаны результаты усилия правой ноги при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой: в 1-й фазе нога атакуемого опирается в 600 ньютонов, на 2-й фазе – на 900 ньютонов, на 3-й фазе – на 110 ньютонов, так как атакуемый находится в воздухе, на атакующем.

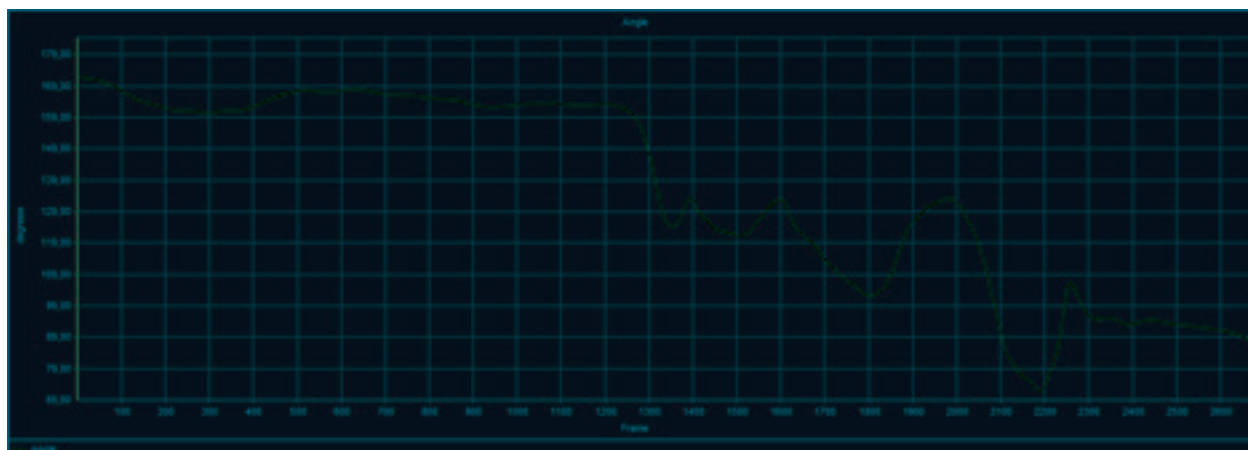


Рис. 4. Результаты исследования правого коленного сустава при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

На рис. 4 показаны результаты усилия правой ноги при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой: в 1-й фазе нога атакующего опирается в 320 ньютонов, на 2-й фазе – на 720 ньютонов, на 3-й фазе – на 800 ньютонов.

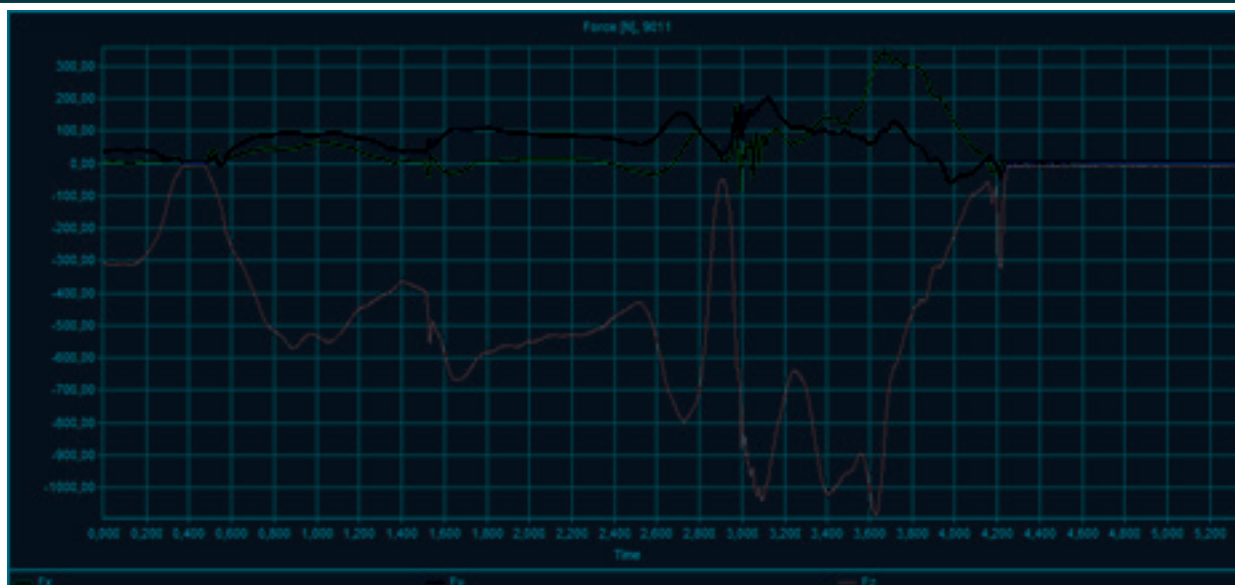


Рис. 5. Результаты исследования усилия левой ноги при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

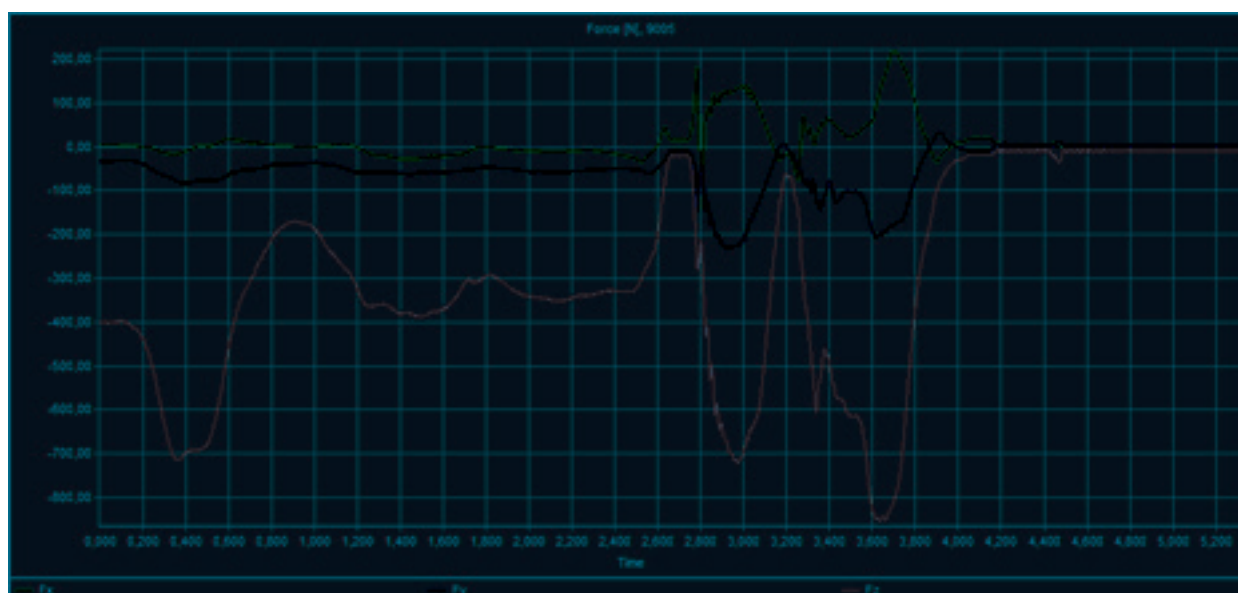


Рис. 6. Результаты исследования усилия правой ноги при выполнении броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой

Во время выполнения второй фазы броска спортсмены начинают разгибать коленные и сгибать голеностопные суставы с целью оторвать соперника от опоры. При этом сила реакции опоры, которая регистрировалась на динамометрической платформе, значительно увеличивалась. Так, в конце выполнения первой фазы бросков сила реакции опоры равнялась примерно весу тела спортсмена и была в диапазоне 600-320 ньютонов.

При выполнении второй фазы бросков сила реакции опоры доходила до 900 ньютонов.

Конец выполнения второй фазы броска наблюдался при максимальном разгибании коленных, сгибании голеностопных суставов и уменьшении силы реакции опоры борцов.

Третья фаза броска начиналась сразу после второй фазы и заканчивалась касанием соперника опорной поверхности.

В броске прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой основной фазой, по нашему мнению, следует считать вторую фазу – фазу подбива. Именно при выполнении этой фазы проявляются наибольшее

шие максимальные мышечные усилия. Атакующий во второй фазе противодействует усилиям атакуемого и силой собственных мышц отрывает его от опоры с помощью подбива, который происходит вследствие разгибания ног в коленных суставах.

Все эти упражнения позволяют не только повысить скоростно-силовые способности четырехглавых мышц бедер, но и совершенствовать межмышечную и внутримышечную координации при выполнении фазы подбива.

У борцов последовательность включения в работу мышц при выполнении приема следующая: вначале включаются в работу четырехглавые мышцы бедра, икроножные мышцы, трехглавые.

При выполнении приема различаются мышцы, принимающие активное участие в движении, и менее активные. Часто при выполнении одного и того же приема разными борцами роль мышц меняется. Так, при проведении броска прогибом у одних борцов более активно работает четырехглавая мышца бедра, прямая мышца живота, трехглавая мышца плеча, у других наибольшую активность проявляют двуглавая мышца плеча и икроножные мышцы.

Это свидетельствует о морфотипологических особенностях борцов, выполняющих прием, при одинаковом механизме движений.

Эффективность выполнения броска прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой выражается в улучшении биомеханических характеристик, зависит от скоростно-силовых способностей четырехглавых мышц бедер. Для повышения скоростно-силовых способностей этих мышц в тренировочном процессе хапсагаистов нужно использовать упражнения, которые характеризуются проявлением наибольшей силы и скорости их сокращения.

Сильная взаимосвязь обнаружена также между результатами, полученными при помощи 3D-видеоанализа и датчика перемещения.

Заключение

Таким образом, с учётом результатов, полученных экспериментальным путём, были определены:

- биомеханические основания эффективности выполнения приёма «Бросок прогибом «разгибаясь» подходом с захватом туловища с рукой» выражаются в чётком определении фаз, что позволяет не только контролировать выполнение технического действия, но и своевременно вносить соответствующие поправки;

- скорректирован тренировочный процесс для увеличения скоростно-силовых показателей, что также предполагает формирование и рост спортивного мастерства борцов-хапсагаистов.

Список литературы

1. Кузнецов А.С. *Оптимизация базовой технической подготовки борцов греко-римского стиля: монография*. Набережные Челны: КамГИФК. 2004: 192.
2. Кузнецов А.С., Крикуха Ю.Ю. Повышение эффективности технико-тактической подготовки борцов 16-17 лет греко-римского стиля на этапе спортивного совершенствования. *Теория и практика физической культуры*. 2009; 3: 90-92.
3. Кузнецов А.С., Крикуха Ю.Ю. Педагогический контроль становления технико-тактического мастерства в спортивной борьбе. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2011; 6(1): 80-83.
4. Кузнецов А. С. Индивидуализация технико-тактической подготовки борцов греко-римского стиля на этапе спортивного совершенствования. *Подготовка единоборцев: теория, методика и практика: Сб. материалов V Всероссийской научно-практической конференции. Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры*. 2016: 81-84.

Статья поступила в редакцию: 15.05.2022

Кузнецов Александр Семенович – доктор педагогических наук, профессор; Набережночелнинский филиал Университета управления «ТИСБИ», 423806, Россия, г. Набережные Челны, ул. Комсомольская наб., дом 6, e-mail: kuznetsov-as@mail.ru

Сивцев Николай Николаевич – старший преподаватель, Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта, 678670, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Чурапча, ул. Спортивная, дом 2, e-mail: sivsev-nik-nik@mail.ru

Спорт и внутренняя миграция: факторы и последствия

Вермишова П.И. , Климов С.Н., Сетин А.Н.*

Российский университет транспорта

Москва, Россия

*ORCID: 0000-0003-3715-4890, vermi.poli@gmail.com**

ORCID: 0000-0001-6506-3983, klisn@mail.ru

ORCID: 0000-0001-8967-3217, setin_91@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается и описывается проблема внутренней миграции спортсменов в Российской Федерации. Показаны факторы, детерминирующие появление данного феномена. Объектом исследования является художественная гимнастика как вид спорта в Российской Федерации, а предметом – миграция спортсменок в данном виде спорта, ее причины, последствия, динамика изменения численности. **Материалы.** Применяется сравнительный анализ данных Министерства спорта за период с 2012 по 2020 гг., Всероссийской федерации художественной гимнастики за 1996–2020 гг., Счетной палаты. **Методы исследования.** В работе использованы общенаучные методы систематизации и классификации. Цель исследования – определить основные факторы, детерминирующие явление миграции спортсменов в России. **Результаты.** Полученные результаты заключаются в следующем: выявлены группы причин, обуславливающих внутреннюю миграцию, среди которых наиболее значимыми являются материально-производственная (доступность инфраструктуры и т.д.) и кадровая (количество и компетентность тренеров и т.д.). **Заключение.** Авторы полагают, что полученные данные могут быть использованы в качестве основы для планирования и корректировки целевых показателей и бюджетов Министерства спорта, Министерства по делам молодежи и социальной политики в отношении такого вида спорта как художественная гимнастика. **Ключевые слова:** спорт, миграция, внутренняя миграция, художественная гимнастика, мобильность, регион, спортсмен, спорт высших достижений.

Для цитирования: Вермишова П.И.* , Климов С.Н., Сетин А.Н. Спорт и внутренняя миграция: факторы и последствия. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 78-83. DOI 71-77. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-78-83.

Sport and internal migration: factors and consequences

Polina I. Vermishova , Sergey N. Klimov, Aleksey N. Setin*

Russian University of Transport (MIIT)

Moscow, Russia

*ORCID: 0000-0003-3715-4890, vermi.poli@gmail.com**

ORCID: 0000-0001-6506-3983, klisn@mail.ru

ORCID: 0000-0001-8967-3217, setin_91@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the consideration of athletes' internal migration problem in the Russian Federation. The factors determining the appearance of this phenomenon are shown. The object of the research is rhythmic gymnastics as a sport in the Russian Federation, and the subject is the migration of female athletes in this sport, its causes, consequences, dynamics of changes in the number. **Materials.** A comparative analysis of the Ministry of Sports data for the period from 2012 to 2020, the All-Russian Federation of Rhythmic Gymnastics for 1996–2020, and the Accounts Chamber is applied. **Methods of research.** The work uses general scientific methods of systematization and classification. The purpose of the study is to determine the main factors that determine the phenomenon of athletes' migration in Russia. **Results.** The results

obtained are as follows: groups of reasons were identified that determine internal migration. The most significant are material and production (availability of infrastructure, etc.) and personnel (the number and competence of trainers, etc.). **Conclusion.** The authors believe that the data obtained can be used as a basis for planning and adjusting the targets and budgets of the Ministry of Sports, the Ministry of Youth Affairs and Social Policy in relation to such a sport as rhythmic gymnastics.

Keywords: sport, migration, internal migration, rhythmic gymnastics, mobility, region, athlete, elite sport.

For citation: Polina I. Vermishova*, Sergey N. Klimov, Aleksey N. Setin. Sport and internal migration: factors and consequences. Russian journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 71-77. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-78-83.

Актуальность

Эпоха глобализации обусловила ряд важнейших сдвигов во всех сферах бытия российского общества. Одним из существенных признаков глобализации становится феномен внешней и внутренней (межрегиональной) миграции, исследованию проблем которой посвящен целый комплекс работ [1; 2; 4; 5; 10]. В то же время существуют определенные лакуны в определении причин, факторов, содержания, типов миграции в сфере спорта, связанных с перемещениями внутри страны, что обусловило интерес к данной теме. «Смерть пространства», обусловленная транспортным прогрессом, облегчила перемещение значительных масс населения, а коммерциализация спорта способствовала закреплению за ним новых социокультурных функций и потенциалов.

Из множества существующих определений феномена миграция наиболее приемлемым к данному исследованию нам представляется следующее: мигрант – свободный субъект социального действия, «пересоздающий» себя в мире социальных и культурных перемещений [4]. Принципиальная важность в данном определении заключается в слове «пересоздающий». Миграция позволяет реализовать иные, потенциально бо́льшие возможности для реализации собственных способностей, может служить своеобразным социальным лифтом. Типологически формы миграции спортсменов в России (и спортсменки в художественной гимнастике не являющиеся исключением) носят центростремительный характер, в котором преобладает векторная (регион – центр), а не маятниковая (регион – центр – регион) направленность.

Цель исследования – артикулирование феномена внутренней миграции спортсменов, а также выявление причин и последствий данного явления.

Материалы и методы

Фактический материал исследования получен на основе изучения основных составов сборных по художественной гимнастике Российской Федерации с 1996 по 2020 гг. Обработана информация о 56 членах сборной, представляющих индивидуальное и групповое многоборье. Основной информационный источник – официальный сайт Всероссийской федерацией художественной гимнастики. Также для анализа использовались сведения и статистические данные, представленные Министерством спорта, Счетной палатой Российской Федерации за период с 2012 по 2020 гг.

Результаты и обсуждение

В Российской Федерации существует сложившаяся система многоступенчатого отбора спортсменов. Отработанная десятилетиями практика первоначального массового отбора позволяет ранжировать контингент детей в соответствии с их физическими характеристиками. В процессе первых лет обучения происходит отсев по выполнению нормативов, антропометрическим особенностям, состоянию здоровья, мотивации, дифференциация, на этой основе выявление спортивной одаренности и темпов прироста результатов. Далее на этапе спортивного совершенствования происходит апробация спортивной результативности спортсменов на

региональных соревнованиях разного уровня. По накопленным результатам происходит отбор кандидатов в основные составы сборных команд области (республики). Именно на этом этапе с помощью учебно-тренировочных сборов происходит окончательная калибровка спортсменов, претендующих на включение в составы сборной страны (первый, второй составы). Укажем в качестве заметной тенденции доминирование у спортсменов, выходящих на «олимпийскую прямую», установки на победу [9, с. 225]. Характерно, что главным центром, определяющим включение спортсмена в эту категорию, является центр подготовки в Москве.

Изучение миграционных процессов показывает, что одной из ключевых проблем подготовки молодых спортсменов является кадровое обеспечение тренерского состава в регионах, включая уровень его компетентности и подготовленности.

Анализ основных составов олимпийских сборных по художественной гимнастике за период с 1996 по 2020 гг. показывает, что из 56 спортсменов 49 являются воспитанниками региональных спортивных школ (Омск, Пенза, Екатеринбург, Тула и др.) [3].

Завоевание на протяжении длительного времени серии золотых наград в индивидуальном и групповом многоборье на Олимпийских играх, главных стартах сезона способствовало популяризации художественной гимнастики в нашей стране. Проведенный

анализ данных по подготовке спортсменов по художественной гимнастике за период с 2012 по 2020 гг. из открытых источников сайта Министерства спорта Российской Федерации показал следующее: за вышеуказанный период численность занимающихся неуклонно росла – за 8 лет рост составил 73,6%, в то время как число тренеров за этот период увеличилось всего на 20,9%. В абсолютном выражении это означает, что в 2012 г. на 1 тренера по художественной гимнастике приходилось в среднем 50,6 спортсменок, а в 2020 г. – уже 72,7 человек, что свидетельствует об увеличении интенсивности нагрузки тренеров в регионах в 1,5 раза. Следовательно, в таких условиях интенсификации преподавательской работы, количество времени и внимания, уделяемое тренером каждой гимнастке, неизбежно должно сократиться. Рискнем предположить, что это обстоятельство скажется на всех этапах спортивного пути, как и на мотивации самих тренеров. В дальнейшем это может отразиться и на качестве отбора в группы по художественной гимнастике, эффективности индивидуальной работы со спортсменами. В таблице 1 представлены сводные данные по численности занимающихся и тренеров художественной гимнастики за 2012-2020 гг., которая составлена на основании анализа отчетов по форме № 1-ФК на сайте Министерства спорта Российской Федерации [6].

Таблица 1

Численность тренеров и занимающихся художественной гимнастикой

Год	Численность занимающихся художественной гимнастикой, всего (человек)	Численность женщин, занимающихся художественной гимнастикой (человек)	Число штатных тренеров, тренеров-преподавателей (человек)
2012	118 078	118 078	2 330
2013	123 807	123 807	2 455
2014	136 383	133 781	2 577
2015	148 905	144 199	2 595
2016	161 581	157 361	2 800
2018	193 711	184 902	2 800
2019	214 901	206 841	2 801
2020	215 209	205 060	2 818

Вторым по значимости фактором в подготовке наших спортсменов является инфраструктура. Доступность и качество спортивной инфраструктуры в художественной гимнастике играют решающую роль как с точки зрения притока нового контингента потенциальных спортсменов, так и с точки зрения миграции тех спортсменов, которые не имеют возможности совершенствовать свое профессиональное мастерство в родном регионе. Дело в том, что художественная гимнастика как вид спорта требует соблюдения комплекса условий, связанных со специально оборудованными помещениями.

Результаты оценки доступности спортивных и физкультурных объектов за 2018-2019 гг., приведенные в отчете Счетной палаты, свидетельствуют, что основными препятствиями на пути занятий спортом для наших граждан являются физическая и финансовая недоступность (53,3% и 46,7% соответственно) [8, с. 28]. Несмотря на увеличение финансирования и появление нацпроекта «Спорт – норма жизни», разработанную Стратегию развития физической культуры и спорта-2030», среди детей от 3 до 15 лет спортом в секциях и спортшколах занимаются только 32,4%, а 43% спортом не занимаются [8, с. 41]. Полагаем, что недостаточность спортивной инфраструктуры, материальных ресурсов спортшколы, изношенность материальной базы являются, с нашей точки зрения, основной причиной миграции спортсменов.

Е.Ю. Перькова отмечает, что модель государственной поддержки и бюджетного финансирования спорта исчерпала свои возможности [9, с. 60]. Диспропорция финансирования, низкая степень контроля, управленческие ошибки, недостаточный учет национально-культурной специфики оказывают дестабилизирующее и стагнирующее воздействие на спорт.

Помимо сложностей в модели управления и финансирования, в

художественной гимнастике существует также ряд системных проблем, связанных как с несовершенством системы отбора в соответствии с специальными требованиями, предъявляемыми к данному виду спорта, так и с последующим оттоком спортсменов в другие дисциплины. К требованиям, определяющим специфику вида (работа с предметами под музыкальную композицию), относят: низкий весоростовой индекс, большие рычаги, гибкость во всех суставах, развитую мелкую моторику, музыкальность.

Коммерциализация спорта приводит к восприятию спортивного зрелища в качестве товара. Что это означает для такого явления, как миграция? Очевидно, что востребованность такого рода «товаров» в наибольшей степени проявляется в крупных городах, где создана соответствующая инфраструктура и сформирован определенный, достаточно высокий уровень проведения массового культурного досуга среди жителей. Обеспечение посещаемости соревнований, качественное обслуживание зрителей, трансляция по телевидению, PR-поддержка в СМИ оказывают стимулирующее воздействие на интерес и вовлеченность аудитории. Спорт как часть массовой культуры стремится занять свое уникальное место, сочетая непредсказуемость, зрелищность и сложность демонстрируемых практик. Медийность современного спорта стала возможной благодаря использованию возможностей SMM (social media marketing), способствуя популяризации как отдельных спортсменов, так и вида спорта в целом. В таблице 2 приведены данные по количеству подписчиков у спортсменок, являющихся членами сборной России по художественной гимнастике в определенные годы. Таблица составлена авторами на основании анализа Инстаграм.

Таблица 2

Количество подписчиков

ФИО	Подписчики в Инстаграм, тыс.	ФИО	Подписчики в Инстаграм, тыс.	ФИО	Подписчики в Инстаграм, тыс.
В. Шиманская	1,3	Я. Батыршина	33,1	Я. Кудрявцева	368
Е. Посевина	5,9	А. Максимова	63,1	М. Мамун	422
А. Близнюк	19,1	А. Зарипова	77	Сестры Аверины	611
Е. Канаева	31	В. Бирюкова	98	Л. Утяшева	4900

Интерпретация полученных данных позволяет выявить определенную закономерность: на популярность спортсмена (в том числе завершившего спортивную карьеру) и количество подписчиков влияют возраст, занимаемая в настоящее время должность, степень публичности, проживание в столичном городе.

Спорт как социокультурное явление отражает тенденции к централизации российского социума: наиболее сильные специалисты, уровень силы и степень их властных полномочий, количество ресурсов концентрируются в столице. Объективно для гимнасток в Москве (в частности, в центре подготовки в Новогорске) в настоящее время созданы оптимальные условия для совершенствования их спортивного мастерства.

Кроме того, столица дает спортсменам дополнительные возможности для дальнейшей монетизации своей персоны при спортивных успехах и даже неудачах или травмах. К числу таких средств относятся приглашения на шоу и передачи центральных каналов в качестве гостей как действующих спортсменок, так и завершивших профессиональную карьеру; публикации в ведущих журналах и интервью; трудоустройство ведущими и комментаторами на телевизионные каналы и радио; участие в социальных проектах; персональные рекламные контракты с брендами; выдвижение в депутаты и т.д. В этом отношении срабатывает присущий столице эффект снобизма: столица интересуется в основном собой и собственными героями.

Именно в связи с этим возрастает значение эффективной информационной поддержки значимости спорта среди населения

для формирования положительного и привлекательного образа жизни спортсмена на региональном уровне. Цель такой поддержки – создание ролевой модели для молодежи. В этом отношении укажем на позитивный вклад в пропаганду спорта принятой Стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2030 г.

Заключение

Таким образом, миграция спортсменов из регионов приводит к ряду последствий. Во-первых, утечка талантов вызывает оскудение человеческого капитала региона. Спорт воспитывает характер, делает личность активной, ответственной, целеустремленной, стремящейся к максимальной реализации собственного потенциала. Довольно много профессиональных спортсменов, предпочитая дальнейшую карьеру в столице, не возвращается в родной регион, который теряет значительную часть наиболее деятельного молодого населения. Во-вторых, снижается спортивный имидж региона, его привлекательность. В-третьих, вымывание спортсменов высокой квалификации приводит в итоге к сокращению бюджетной поддержки спорта в регионе, что, в свою очередь, отражается на развитии следующих поколений спортсменов, мотивации тренерского коллектива.

В этой связи следует подчеркнуть, что при формировании стратегий развития спорта и физической культуры необходимо обеспечить комплексный подход, охватывающий решение задач в сфере инфраструктурной базы, системы управления, кадрового ресурса, информационной и имиджевой поддержки спорта.

Список литературы

1. Борисова Л.М., Ионикан Н.В., Нехорошев Ю.С. Межрегиональные миграционные потоки: эмпирический анализ. *Известия Томского политехнического университета*. 2013. 323 (6): 46-50.
2. Вакуленко Е., Фурманов К., Мкртчян Н. Детерминанты российской миграции. *XII Междунар. научно-практ. конф. По проблемам развития экономики и общества. Об.04.11. Экспертный портал Высшей школы экономики «Открытая экономика»*. ОРЕС.ру. URL: <http://орес.ру/1352675.html>.
3. Всероссийская федерация художественной гимнастики. URL: <http://www.vfrg.ru/>
4. Дрокин М.С. Социально-философский анализ феномена миграции: автореф. дис. ... канд. филос. Наук. К онтологии пути и местности. *Вопросы философии*. 1997 (7): 74-84.
5. Министерство спорта Российской Федерации. URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/>
6. Отчет счетной палаты Российской Федерации о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Оценка доступности в 2018-2019 годах и истекшем периоде 2020 года физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг». URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/6e5/6e511dc47c06c51ed264d685900538a8.pdf>
7. Перькова Е.Ю. О типовых моделях государственной поддержки физической культуры и спорта. *Региональный вестник*. 2019. 24 (39): 60-62.
8. Сучилин А.А., Столярчук Л.И. Трансформация идеалов и гендерных отношений в олимпийском движении. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2016. 11 (1): 220-230.
9. Урри Дж. *Мобильности*. Москва: Издательская и консалтинговая группа «Праксис», 2012. 576.

Статья поступила в редакцию: 08.05.2022

Вермишова Полина Ивановна - старший преподаватель, Российский университет транспорта (МИИТ), 127994, г. Москва, ул. Образцова, дом 9, строение 9, e-mail: vermi.poli@gmail.com

Климов Сергей Николаевич - доктор философских наук, профессор, Российский университет транспорта (МИИТ), 127994, г. Москва, ул. Образцова, дом 9, строение 9, e-mail: klisn@mail.ru

Сетин Алексей Николаевич - старший преподаватель кафедры философии, социологии, истории; Российский университет транспорта (МИИТ), 127994, г. Москва, ул. Образцова, дом 9, строение 9, e-mail: setin_91@mail.ru

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-84-91

Сущность и содержание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт»

Гончаренко Д.И.* , Бровкин А.П.

*Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
г. Казань, Россия*

*ORCID - 0000-0002-3733-7008, vaymilay@gmail.com**

ORCID - 0000-0001-9451-3445, Brovkin333@list.ru

Аннотация: Киберспорт является новым и обретающим популярность явлением в мире спорта. Основанная сравнительно недавно международная спортивная федерация киберспорта (2008 г.) под своей эгидой проводит турниры и чемпионаты по различным киберспортивным соревновательным дисциплинам. Стремительное распространение и непохожесть киберспорта на другие виды спорта вызывает интерес среди исследователей. Вместе с тем в научно-методической литературе, как отечественной, так и зарубежной, существует множество кардинально противоположных мнений ученых относительно определения понятия «киберспорт». Ответ на вопрос о том, что же понимается под термином «киберспорт», послужил основой для написания данной статьи. **Материалы.** Определение различий в понятиях «киберспорт» и «компьютерный спорт», а также их места в общей теории и методике спорта. **Методы исследования.** Методы теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы и программно-нормативных документов. **Результаты.** Анализ зарубежной и отечественной научно-методической литературы выявил ряд противоречивых моментов в понимании такого явления, как киберспорт. Изучение интерпретаций понятия «киберспорт» привело к пониманию его в широком смысле, что позволило классифицировать его на отдельные разновидности. Выделяют физический и нефизический киберспорт, которые включают в себя самостоятельные виды спорта – компьютерный спорт, мобильный спорт, VR-спорт. В связи с неопределенностью отнесения компьютерного спорта к определенной группе видов спорта мы выделяем седьмую группу видов спорта. **Заключение.** В результате проведенного анализа зарубежной и отечественной научно-методической литературы определено, что понятие «киберспорт» является более широким, чем понятие «компьютерный спорт». В ходе исследования предложено отнести «компьютерный спорт» к седьмой группе видов спорта с основным признаком систематики «виртуальная реальность».

Ключевые слова: компьютерный спорт, киберспорт, нефизический киберспорт, физический киберспорт, виртуальная реальность, компоненты киберспорта.

Для цитирования: Гончаренко Д.И.* , Бровкин А.П. Сущность и содержание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт». Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 84-91. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-84-91.

Essence and content of “cybersport” and “computer sport” notions

Dmitriy I. Goncharenko*, **Andrey P. Brovkin**

*Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia*

*ORCID - 0000-0002-3733-7008, vaymilay@gmail.com**

ORCID - 0000-0001-9451-3445, Brovkin333@list.ru

Abstract: Cybersport is a new phenomenon in the world of sport, which starts to gain its popularity. Founded not long ago International sports cybersport federation (2008) organizes the tournaments and championships in different cybersport competitive disciplines. Quick popularity and specificity of cybersport cause interest of the research workers. At the same time there are different, opposed opinions of the scientists concerning the notion “cybersport” both in native and foreign scientific-methodical literature. This article was written in the attempt to

answer the question concerning the definition of “cybersport” term. **Materials.** The differences in “cybersport” and “computer sport” notions revelation and their place determination in general theory and methodology of sport. **Research methods.** The methods of theoretical analysis and scientific-methodical literature and program-normative documents summarizing. **Results.** Foreign and native scientific-methodical sources analysis revealed several contradictory moments in such phenomenon as cybersport understanding. Studying the interpretations of “cybersport” notion led to its understanding in the broad sense, which helped to classify it using the separate varieties. We define physical and non-physical cybersport. It include independent kinds of sport – computer sport, mobile sport, VR-sport. As it is some vagueness concerning computer sport classification we define the 7th kind of sport. **Conclusion.** As a result of the organized foreign and native scientific-methodical sources analysis we defined that “cybersport” notion is wider, than “computer sport” notion. During the research we offered to classify “computer sport” as the 7th group of the kinds of sport with the main feature of systematization “virtual reality”.

Keywords: computer sport, cybersport, non-physical cybersport, physical cybersport, virtual reality, components of cybersport.

For citation: Dmitriy I. Goncharenko*, Andrey P. Brovkin. Essence and content of “cybersport” and “computer sport” notions. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2):84-91. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-84-91.

Введение

Киберспорт является новым и обретающим популярность явлением в мире спорта. Основанная сравнительно недавно международная спортивная федерация киберспорта (2008 г.) под своей эгидой проводит турниры и чемпионаты по различным киберспортивным соревновательным дисциплинам. К наиболее популярным можно отнести: The International, League of Legends Season World Championship, Smite World Championship; призовой фонд которых составляет 180 миллионов долларов, а суммарная аудитория достигает 600 миллионов человек [24]. Стремительное распространение и непохожесть киберспорта на другие виды спорта вызывает интерес среди исследователей.

Вместе с тем в научно-методической литературе, как отечественной, так и зарубежной, существует множество кардинально противоположных мнений ученых относительно определения понятия «киберспорт». Ответ на вопрос о том, что же понимается под термином «киберспорт», послужил основой для написания данной статьи.

Результаты и обсуждение

На официальном сайте федерации также имеется определение понятия «компьютерный спорт»: «киберспорт, электронный спорт (англ.

esports) – это вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных и/или видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия состязаний человека с человеком или команды с командой» [23]. Из данного определения следует, что «киберспорт» отождествляется с понятием «компьютерный спорт». Стоит отметить, что на различных сайтах в сети интернет имеются схожие мнения.

При поиске научной литературы мы использовали следующие источники: <https://www.sci-hub.ru/>, <https://scholar.google.ru/>, <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>, а также различного рода поисковые запросы на русском и английском языках (esports science, computer sports, methods of training in esports, наука в киберспорте, теория и методика киберспорта, non-physical esports, physical esports, нефизический киберспорт, физический киберспорт).

При изучении зарубежной научно-методической литературы было выявлено, что понятие «киберспорт» обозначают одним словом «esports»; понятия «компьютерный спорт» в данной литературе не встречается.

Например, Juho Namari и Max Sjöblom характеризуют киберспорт как «вид спорта, в

котором основные аспекты спорта облегчаются электронными системами; ввод игроков и команд, а также вывод системы киберспорта опосредуются интерфейсами человек-компьютер». В практическом смысле авторы понимают его как «соревновательные видеогры, которые координируются различными лигами, рейтингами и турнирами» [14]. Guo Freeman и Donghee Yvette Wohn в своем исследовании определяют «esports» как «сочетание отдыха, взаимодействия друг с другом, задания, соревнования и сотрудничество в виртуальной среде» [12].

Gawrysiak, J. с соавторами предлагают выделять «киберспорт» как «организованные соревнования по видеоиграм, которые служат нетрадиционной моделью спорта, зарекомендовавшей себя как коммерческое развлекательное предприятие» [14].

Рассуждая о научной значимости феномена «esports», Michael G. Wagner обозначает «Esports» как «область спортивной деятельности, в которой люди развивают и тренируют умственные или физические способности с использованием информационных и коммуникационных технологий» [18].

Jenny, S. E., Manning, D., рассуждая о явлении «esports», определяют его как «организованное соревнование по видеоиграм» [17].

Hemphill, D. определяет «esports» как «альтернативные спортивные реалии, то есть электронно-расширенные спортсмены в цифровых спортивных мирах» [15].

Bányai, F. с соавторами в своем исследовании рассматривают понятие «esports» как «альтернативные виды спорта с особым использованием видеоигр и вовлечением в игровой процесс», а также акцентируют внимание на продолжающемся росте популярности «esports» и выделяют его в совершенно новую область в игровой культуре, которая становится одним из важных и популярных явлений общества, в особенности среди подростков и взрослых [11].

Анализ зарубежной научно-методической литературы показал, что такое явление, как

«esports» (киберспорт), является более широким понятием. Оно объединяет в себе официальные спортивные состязания в виртуальном мире, специфическую специальную подготовку к ним, а также специфические межчеловеческие отношения.

Изучение вариантов определения понятия «киберспорт» в отечественной литературе показало, что большинство исследований по данной тематике отражены в материалах сборников научных конференций.

Одной из первых публикаций по данной тематике является автореферат кандидатской диссертации Скаржинской Е.Н. (2005 г.) «Организационно-педагогические аспекты развития творческих способностей интеллектуальными видами спорта», в которой автор упоминает компьютерные игры как «интеллектуальный спорт» [8]. Далее, уже в 2010 году, автор совместно с Новоселовым М.А. публикуют статью «К вопросу терминологии компьютерного спорта», в которой отождествляет понятия «компьютерный спорт» и «киберспорт», а также дают определение понятия компьютерный спорт/киберспорт – это «виды спорта, где победа достигается решением предложенной задачи с использованием технических средств, то есть осуществляется посредством современных средств коммуникаций при доминирующей роли сознательного над бессознательным» [7]. В данной работе автор говорит о нескольких видах спорта, которые объединяются под эгидой «компьютерного/киберспорта», хотя не совсем понятно, как в одном виде спорта могут быть другие виды спорта. Теме не менее авторы также выделяют критерии классификации видов спорта в «компьютерном/киберспорте»:

1. Интерактивное взаимодействие с игровым пространством.
2. Возможность участвовать в соревнованиях дистанционно.
3. Преимущественное использование интеллекта, а не физических усилий, для достижения спортивного результата.

Талан А.С., Талан М.С. в своем исследовании говорят, что наиболее точное

определение понятия «киберспорт» было сформулировано Олимпийским советом Азии в 2017 году – «вид спорта, который представляет собой соревновательную деятельность, осуществляемую с помощью видеоигр, включая в том числе «шутеры», «стратегии» и «спортивные игры» [9].

Тарасенко В.А. в своей статье «Компьютерный спорт: откуда корни растут. Историко-социологический экскурс» объединяет «компьютерный спорт» и «киберспорт» в одно понятие и характеризует его как «вид спорта в котором спортсмены или команды соревнуется между собой с целью превосходства над соперником с использованием компьютера (симулятора), установленного на нем специального игрового программного обеспечения и специального инвентаря» [5].

В отечественной научной литературе существует множество исследований, в которых «киберспорт» отождествляют с «компьютерным спортом». Стоит также отметить, что во многих статьях под «киберспортом» подразумевается «компьютерный спорт» и наоборот [1,2,4,5,6,7].

Таким образом, мы можем говорить о двух различных интерпретациях понятия «киберспорт», которые вызвали у нас вопросы:

1. Если «компьютерный спорт» и «киберспорт» – одно и то же понятие, то почему в реестре видов спорта есть только «компьютерный спорт» и нет отсылки на «киберспорт»?

2. К какой группе, согласно действующей классификации видов спорта, относится «компьютерный спорт»?

3. Относятся ли соревнования, которые проводятся на мобильных устройствах, к «компьютерному спорту?»

4. Спортсмен соревнуется с соперником в виртуальном мире (например, велоспорт-Zwift) и при этом использует движения собственного тела – это «компьютерный спорт»?

5. Может ли «компьютерный спорт» существовать без виртуальной реальности?

Поиск ответов на вышеизложенные вопросы необходимо начать с анализа

основных современных тенденций, связанных с цифровым миром. Сегодня международные IT-компании, такие как Google, Facebook, Microsoft и др., признают, что технологии виртуальной реальности являются одними из наиболее важных сфер собственного развития. В вопросах понимания понятия «киберспорт» разработка вселенской виртуальной реальности играет ключевую роль. Технологии, использующиеся для входа в виртуальную реальность (очки виртуальной реальности VR/AR и устройства захвата движений), позволяют человеку погружаться в виртуальный мир полностью, вплоть до передвижения по нему за счет собственных мышечных усилий. Вместе с этим многие компании («AR Production», «PWRG», «Magic Quick», «Amazon», «Alphabet» и др.) создают оборудование для полного погружения в виртуальную реальность, а производители видеоигр переориентируют свои популярные игры или создают новые для очков виртуальной реальности и устройств захвата движений.

Через призму современных технологий, понимание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт» начинается со слова «компьютер», которое является производным от английских слов «to compute, computer» – «вычислять», «вычислитель» (английское слово, в свою очередь, происходит от латинского «computāre» – «вычислять»). Это слово в сочетании со словами «электро» и «машина» создало понятную структуру – электронно-вычислительная машина – устройство, которое производит по установленному алгоритму вычисления, заданные пользователем. Все компьютерные игры работают по этому принципу. И поэтому электронно-вычислительная машина (компьютер) выступает платформой, на которой или посредством которой пользователи взаимодействуют между собой, например, проводят состязания.

Но что означает приставка «кибер»? Данная приставка берет свое начало в кибернетике – «науке об управлении сложными системами с обратной связью», которую создал Норберт Винер. Сейчас данную приставку в основном используют для описания объектов

или явлений в виртуальной реальности – киберспорт, киберденьги, кибербезопасность и т.д. [8]. Здесь уместно сказать, что определений виртуальной реальности достаточно много, мы для себя и дальнейшей логики исследования полагаем, что виртуальная реальность – это искусственно созданный посредством компьютерных технологий мир, с которым человек (спортсмен) может взаимодействовать, полностью или частично в него погружаться при помощи иммерсивных устройств (шлемов, перчаток, наушников и др.) и устройств ввода информации (клавиатура, компьютерная мышь). Поэтому компьютер как вычислительная машина является устройством, с помощью которого можно войти в виртуальную реальность, а уже в ней проводить соревнования.

С развитием технологий вход в виртуальную реальность стал доступен и с других устройств (смартфон, smartчасы, шлем виртуальной реальности, очки виртуальной и дополненной реальности и т.д.), которые предоставляют различный способ подключения пользователя к виртуальной реальности. В связи с этим, когда мы говорим о «компьютерном спорте», в первую очередь нам нужно понимать, что это соревнования, осуществляемые на определенной платформе, а именно на персональном компьютере. А когда мы соревнуемся в виртуальной реальности с помощью других технических устройств, например, устройств для захвата движений, то это уже совсем другой вид спорта с иной формой организации соревнований.

Одним из примеров организации соревнований в виртуальной реальности через другие технические устройства является «Олимпийская виртуальная серия», которая была организована в преддверии Игр XXXII Олимпиады под эгидой МОК. В данных соревнованиях мы бы хотели обратить внимание на форму организации состязаний по велоспорту. Например, для соревнований по велоспорту была создана виртуальная трасса со спусками и подъемами, по которой спортсмены проезжали, находясь дома на велотренажере, а он, в свою очередь, с помощью увеличения/снижения

сложности вращения педалей имитировал спуски и подъемы виртуальной трассы.

С каждым годом количество таких видов соревнований будет увеличиваться, что, в свою очередь, поспособствует появлению новых видов спорта, в которых состязания между спортсменами будут проходить в виртуальной реальности.

Таким образом, мы считаем, что понятие «киберспорт» является более широким, чем «компьютерный спорт». В отношении определения понятия «киберспорт» можно согласиться с Федерацией компьютерного спорта, где единственным дополнением будет «в виртуальной реальности». Киберспорт (от англ. Esports) – это вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных и/или видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия состязаний человека с человеком или команды с командой в виртуальной реальности».

Современный спорт развивается в различных направлениях. Полагаем, необходимо ввести направление, характеризующее развитие спорта в виртуальной реальности – «киберспорт». В нашем же понимании «киберспорт» является основой, из которой образуются производные виды спорта. Вместе с этим полагаем, что необходимо разграничить виды спорта, входящие в «киберспорт», на физические и нефизические (рис. 1).

«Физический киберспорт» – это вид соревновательной деятельности и специальная подготовка к ней, в которой управление виртуальным аватаром происходит при помощи устройств ввода, дублирующих биомеханические параметры движения спортсмена на соревнованиях. Например, соревновательная дисциплина – «Zwift». «Нефизический киберспорт» – это вид соревновательной деятельности и специальная подготовка к ней, в которой управление виртуальным аватаром происходит при помощи устройств ввода, которые не требуют непосредственной физической активности и дублирования

биомеханических параметров движения. Например, соревновательные дисциплины Dota 2, CS:GO, Heartstone и др. Данное разграничение,

по нашему мнению, является необходимым в связи с форматом проведения соревнований.



Рис. 1. Классификация разновидностей «киберспорта»

К физическому и нефизическому киберспорту можно отнести как мобильный, так и компьютерный и VR-спорт. В мобильном спорте процесс управления «виртуальным аватаром» (цифровой образ человека (спортсмена) в виртуальном пространстве) происходит примерно так же, как и в компьютерном, с одной лишь разницей – здесь не используются устройства ввода информации по типу клавиатуры, компьютерной мыши или геймпада, вместо этого устройством выступает сам смартфон. Таким образом, «мобильный спорт» можно охарактеризовать как «соревнования в виртуальной реальности на основемобильныхсоревновательныхдисциплин, где соревновательная дисциплина представляет собой виртуальную среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия состязаний человека с человеком или команды с командой».

Следующим, уже официально признанным, видом спорта в России, который входит в понятие «киберспорт», является «компьютерный спорт». Учитывая специфику понятия «киберспорт» за рубежом и в России, уместно будет дать такое определение понятия «компьютерный спорт», которое будет

использоваться в дальнейших исследованиях, – это «вид спорта, объединяющий в себе следующие спортивные дисциплины: боевая арена (Dota 2, League of Legends), соревновательные головоломки (Hearthstone), спортивный симулятор (Zwift), стратегии в реальном времени (Starcraft II), технический симулятор (World of Tanks, World of Warships), файтинг (Tekken 7)», соревнования по которым проводятся в виртуальной реальности. В этом современном виде спорта соревнования проводятся посредством компьютера при помощи устройств ввода информации (клавиатура, компьютерная мышь).

Что касается определения места компьютерного спорта и других киберспортивных видов спорта в общей классификации видов спорта, то можем согласиться с мнением Сахаровой М.В., которая отмечает, что в соответствии с традиционной классификацией видов спорта «компьютерный спорт» следует отнести сразу к нескольким группам видов спорта. [6]. Вследствие этого мы предполагаем, что «компьютерный спорт» следует отнести к седьмой группе видов спорта, которая бы имела название: «Виды спорта, соревнования в которых происходят посредством виртуальной

реальности или в самой виртуальной реальности».

Заключение

В российской спортивной науке «киберспорт» часто ассоциируется с компьютерным спортом, что, скорее всего, связано с более ранним распространением именно компьютерного спорта в России. Большинство исследований в данной области посвящено только киберспорту как виду спорта, однако в современных реалиях эта отрасль требует более широкого развития киберспортивной науки.

Анализ научно-методической литературы зарубежных и отечественных ученых показал, что за рубежом «киберспорт» является более широким понятием, в то время как в России часто отождествляется с понятием «компьютерный спорт». В связи с этим на основании проведенного исследования мы выдвинули свою интерпретацию этих явлений. Для дальнейших разработок в этом направлении необходимо проработать понятийную основу киберспорта с целью грамотного написания научно-методических работ.

Список литературы

1. Гураль О.Н. Развитие общественных отношений в компьютерном спорте. *Наука и спорт: современные тенденции*. 2020; 8(3): 112-118. DOI: 10.36028/2308-8826-2020-8-3-112-118
2. Колозариди П. Чем онлайн отличается от оффлайна, и какой теоретический смысл есть в этом различии. *Интеракция. Интервью. Интерпретация*. 2014; 6, 7: 147-156.
3. Корчемная Н.В. Социально-педагогические функции компьютерного спорта как инструмента интеллектуального развития личности. *Вестник педагогических инноваций*. 2019; 1: 24-31.
4. Кузьмина О.И. Можно ли считать киберспорт спортом. *Молодежный вестник ИРГТУ*. 2020; 3: 101-105.
5. Новосёлов М.А. Актуализация научного сопровождения компьютерного спорта. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017; 2: 39-40.
6. Сахарова М.В. Киберспорт и его место в системе научного знания. *Национальные программы формирования здорового образа жизни. Международный научно-практический*

конгресс. 2014: 634-638.

7. Скаржинская Е.Н., Новоселов М.А. К вопросу понятийного обеспечения компьютерного спорта. *В сборнике: Современность как предмет исследования Материалы IV Международной научной конференции*. Московская государственная академия физической культуры. 2011: 165-169.

8. Скаржинская Е.Н. Организационно-педагогические аспекты развития творческих способностей интеллектуальными видами спорта: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховк. 2005: 22.

9. Талан А.С. Проблематика определений дефиниций терминов «киберспорт» и «компьютерный спорт». *Теория и практика физической культуры*. 2019; 2: 14.

10. Тарасенко В.А. Компьютерный спорт: откуда корни растут. Историко-социологический экскурс. *Историческая и социально-образовательная мысль*. 2018; 10(5-2): 147-156.

11. Bányai F. et al. The psychology of esports: A systematic literature review. *Journal of gambling studies*. 2019; 35(2): 351-365.

12. Freeman G. eSports as an emerging research context at CHI: Diverse perspectives on definitions. *Proceedings of the 2017 CHI conference extended abstracts on human factors in computing systems*. 2017: 1601-1608.

13. Hallmann K. eSports—Competitive sports or recreational activity? *Sport Management Review*. 2018; 21(1): 14-20.

14. Hamari J., Sjöblom M. What is eSports and why do people watch it? *Internet research*. 2017.

15. Hemphill D. Cybersport. *Journal of the Philosophy of Sport*. 2005; 32(2): 195-207.

16. Huettermann M. Esports Sponsorship: An Empirical Examination of Esports Consumers' Perceptions of Non-Endemic Sponsors. *Journal of Global Sport Management*. 2020: 1-26.

17. Jenny S.E. et al. Virtual (ly) athletes: where eSports fit within the definition of "Sport". *Quest*. 2017; 69(1): 1-18.

18. Wagner M.G. On the Scientific Relevance of eSports. *International conference on internet computing*. 2006: 437-442.

19. What is esports? URL: <https://www.aesf.com/what-is-eSports.html>.

20. URL: <https://resf.ru/about/documentation/>

21. URL: <https://minsport.gov.ru/sport/high-sport/priznanie-vidov-spor/>

22. URL: <https://resf.ru/>

23. URL: <https://www.cybersport.ru/other/news/newzoo-summarnaya-pribyl-kibersporta-v-2021-godu-prevysit-milliard-dollarov>

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Гончаренко Дмитрий Игоревич – преподаватель, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420010, Россия, г. Казань, Деревня Универсиады, дом 35, e-mail: vaumilay@gmail.com

Бровкин Андрей Павлович – кандидат педагогических наук, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420010, Россия, г. Казань, Деревня Универсиады, дом, 35, e-mail: Brovkin333@list.ru

Эффективность миофасциального релиза в восстановлении спортсменов

Закарюкин Ю.Е. , Петрушкина Н.П., Коломиец О.И.*

Уральский государственный университет физической культуры

г. Челябинск, Россия

*ORCID: 0000-0002-1168-3869, yurii.zakaryukin@mail.ru**

ORCID: 0000-0003-4623-856X, kolomiec_o@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4744-2135, 25ppnn@mail.ru

Аннотация: С целью выбора эффективного средства профилактики травматизма и восстановления спортсменов, занимающихся единоборствами, имеющих высокий риск спортивного травматизма, проведена оценка скорости проведения импульсов по нервным волокнам (миография) и скорости ответной реакции мышц на сигналы, а также дана оценка статокINETической устойчивости (стабилометрия) до и после курса миофасциального релиза. **Материалы.** Оценка эффективности включения миофасциального релиза в программу реабилитации спортсменов, имеющих высокий риск спортивного травматизма. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, электромиография с регистрацией биопотенциала мышц на аппарате «Нейромиан» (модель 401, «Медиком», Россия), электронейромиография (ЭНМГ), плантография, стабилометрия, проба Ромберга, методы математической статистики. **Результаты.** У спортсменов, занимающихся единоборствами, отмечалась гипотония и гипертония мышц-сгибателей стопы, выраженная асимметрия в покое и напряжении, недостаточный тонус при произвольном напряжении и недостаточное расслабление в состоянии покоя. Данные указывают на повышенный риск получения травмы в связи с недостаточным восстановлением. **Заключение.** Включение миофасциального релиза в реабилитационные программы спортсменов-единоборцев позволяет снизить риск травматизма, улучшить координационные способности, снизить болевой синдром, а также ускорить восстановительные мероприятия и улучшить их качество, что позволит достичь планируемых спортивных результатов.

Ключевые слова: миофасциальный релиз, спортсмены, единоборства, восстановление.

Для цитирования: Закарюкин Ю.Е.* , Петрушкина Н.П., Коломиец О.И. Эффективность миофасциального релиза в восстановлении спортсменов. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 92-100. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-92-100.

Myofascial release effectiveness in athletes' recovery

Yuriy E. Zakaryukin Yu.E. , Nadezhda P. Petrushkina, Olga I. Kolomiets*

Ural State University of Physical Culture

Chelyabinsk, Russia

*ORCID: 0000-0002-1168-3869, yurii.zakaryukin@mail.ru**

ORCID: 0000-0003-4623-856X, kolomiec_o@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4744-2135, 25ppnn@mail.ru

Abstract: In order to choose an effective means of traumatism prophylaxis and recovery of athletes, who are involved into combat sports and have high risk of sports traumatism, we estimated the speed of impulses conduction along nerve fibers (myography) and speed of muscles response to the signal. We also estimated statokinetic steadiness (stabilometry) before and after the course of myofascial release. **Materials.** Effectiveness estimation of myofascial release inclusion into the rehabilitation program among the athletes, who have high risk of sports traumatism. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, electromyography with bio-potential of muscles registration using "Neuromian" apparatus (model 401, "Medicom", Russia), electroneuromyography (ENMG), plantography, stabilometry, Romberg's test, methods of mathematical statistics. **Results.** The athletes, who are involved into

combat sports, had hypotony and hypertension of foot flexor muscles, distinct asymmetry at rest and tension, insufficient tonus during arbitrary tension and insufficient relaxation at rest. The results show high risk of injuries getting in terms of lack of recovery. **Conclusion.** Myofascial release inclusion into rehabilitation programs of athletes-combatants helps to decrease the risk of traumatism, improve coordinating abilities, decrease pain syndrome, intensify rehabilitation measures and improve their quality. They would help to achieve the planned sports results.

Keywords: myofascial release, athletes, combat sports, recovery.

For citation: Yuriy E. Zakaryukin Yu.E. *, Nadezhda P. Petrushkina, Olga I. Kolomiets. Myofascial release effectiveness in athletes' recovery. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 92-100. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-92-100

Введение

Тренировочная деятельность детей и подростков, занимающихся единоборствами, требует повышенного внимания к поддержанию равновесия, что обусловлено необходимостью профилактики травматизма, которая подтверждается большим числом современных публикаций. [N.P. Petrushkina, 2016; О.И. Коломиец, 2018; Ф.Ю. Питиркин, 2019; Н.П. Петрушкина, 2020; Ф.Ю. Питиркин, 2020, и др.]. К координационным способностям спортсмена в единоборствах предъявляются высокие требования [The Japanese art of Jujitsu. ВМЖ. 2005], именно улучшение их является одним из средств предупреждения спортивного травматизма. В связи с этим разработка и реализация программ улучшения координационных способностей спортсменов являются актуальными задачами, стоящими перед спортивными врачами и физиологами [Т.А. Булавкина, 2018; И.А. Грахов, 2019; Е.В. Синельник, 2016; А.Б. Трембач, 2015].

Цель настоящего исследования состояла в оценке эффективности включения миофасциального релиза в программу реабилитации спортсменов, имеющих высокий риск спортивного травматизма.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе «ООО «Целебное прикосновение плюс» и ЧООО «Спортивный клуб «ПЕРЕСВЕТ», г. Челябинск. Под наблюдением находились спортсмены (80 юношей в возрасте $16 \pm 1,1$), занимающиеся единоборствами, имеющие жалобы на боли в нижних конечностях и отмечающие снижение спортивных результатов.

На основании исходных показателей миографии и плантографии была выделена группа юных спортсменов, имеющих высокий риск травматизма ($n=50$). К ним были отнесены юные атлеты, у которых отмечалась измененная скорость проведения импульсов по нервными волокнами (по данным миографии), измененная способностью мышц реагировать на сигналы, измененная скоростью ответной реакции, а также атлеты с признаками плоскостопия (по данным плантографии) и изменения статокINETической устойчивости (по данным стабилотрии). Для оценки эффективности реабилитационных мероприятий методом случайной выборки из них были сформированы две группы спортсменов (по 25 человек). В основной группе комплекс реабилитации включал ежедневные занятия ЛФК, массаж нижних конечностей 3 раза в неделю и ежедневный миофасциальный релиз (МФР). В контрольной группе реализовали тот же комплекс, но без МФР. Курс профилактических мероприятий состоял из 30 занятий (ежедневно), продолжительность каждого составляла 45 минут.

Со спортсменами, принявшими участие в исследовании, проводилась беседа по вопросам режима дня, им давались рекомендации по рациональному питанию и особенностям занятий ЛФК. Каждый из участников (или их законные представители) подписывал добровольное информированное согласие на участие в исследовании [А.Н. Коваленко, 2019].

Для оценки функционального состояния связочно-мышечного аппарата нижних конечностей проводилась электромиография с регистрацией биопотенциала мышц на аппарате «Нейромиан» (модель 401, «Медиком», Россия).

Проводилось одновременное исследование тонуса мышц-сгибателей стопы – икроножных мышц (*musculus gastrocnemius*) правой и левой голени. Электронейромиография (ЭНМГ) позволяет определить сократительную способность мышц и состояние нервной системы. ЭНМГ заключается в фиксации ответной реакции на воздействие низкоинтенсивными электрическими импульсами, что позволяет оценивать возможность и скорость проведения импульсов нервными волокнами, способность мышц реагировать на сигналы от нервных окончаний, скорость ответной реакции.

Тестирование координационных способностей юных спортсменов выполняли с помощью платформы «Стабилан-01-2», которая включает компьютерный стабилизатор с биологической обратной связью «Стабилан-01-2», монитор и программное обеспечение StabMed2. При проведении стабилотрии пробу Ромберга использовали для оценки координации уровня сформированности навыков двигательной сенсорной системы, обеспечивающей управление устойчивостью тела и качеством нервно-мышечной активности. Проба проводилась с открытыми и закрытыми глазами по 30 секунд.

Оценивали следующие характеристики: скорость перемещения центра давления – V (мм/с); нормированную площадь векторограммы (мм²/с); общую площадь зоны перемещения (мм²); площадь эллипса (мм²); качество функции равновесия (КФР). Исследование предусматривало оценку изученных показателей при открытых (зрительный контроль положения тела) и закрытых глазах (при отсутствии зрительного контроля). Референтные значения, используемые нами в качестве нормы, представлены в работе [И.А. Грахов, 2019].

Математическая обработка результатов проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и с использованием общепринятых методов вариационной статистики. Рассчитывали среднее значение показателя – M ; стандартную ошибку средней – m , среднее квадратичное отклонение – δ . При определении степени достоверности применяли t -критерий

Стьюдента. Результаты считали статистически значимыми при значении $t \geq 1,96$ (95% уровень значимости - $p < 0,01$) [Е.В. Быков, 2019].

Результаты и обсуждение

Полученные результаты отражены в таблицах.

В начале исследования спортсмены основной и контрольной групп, имеющие (согласно данным первоначального тестирования) высокий риск травматизма, имели сходные показатели миографии (таблица 1) и статокинетической устойчивости (таблицы 2-4). При этом следует отметить, что выявленные в начале исследования особенности электромиографии мышц нижних конечностей (наличие преимущественно гипотонии и гипертонии мышц-сгибателей стопы в состоянии напряжения; выраженная асимметрия в покое, недостаточное расслабление в состоянии покоя и недостаточный тонус при произвольном напряжении) указывают на повышенный риск спортивного травматизма наблюдаемых подростков, занимающихся единоборствами (таблица 1). При этом исходные показатели статокинетической устойчивости у наблюдаемых нами спортсменов оказались лучше референтных значений, рассчитанных в группах лиц, не занимавшихся спортом [И.А. Грахов, 2019], что, по-видимому, детерминировано спецификой вида спорта (единоборства) и систематическими занятиями, направленными в том числе и на развитие координации. Как и ожидалось, результаты тестирования спортсменов обеих групп при визуальном контроле были лучше, чем таковые с закрытыми глазами.

Таблица 1

Показатели тонуса мышц-сгибателей стопы обследованных спортсменов до и после реабилитации

Группа	Период обследования, состояние, средняя (мк/В) ± ошибка средней, уровень значимости		
	До	После	P
В состоянии покоя (правая сторона)			
Основная (n=25)	38,47±3,27	51,36±3,62	< 0,001
Контрольная (n=25)	39,22±3,60	42,16±3,21	> 0,05
В состоянии покоя (левая сторона)			
Основная (n=25)	41,7±3,66	55,30±2,46	< 0,001
Контрольная (n=25)	39,35±3,53	46,10±3,51	> 0,05
В состоянии напряжения (правая сторона)			
Основная (n=25)	550,90±5,4	695,24 ±5,23	< 0,001
Контрольная (n=25)	552,50±4,3	550,245 ±5,4	> 0,05
В состоянии напряжения (левая сторона)			
Основная (n=25)	542,56±5,4	531,35 ±5,11	< 0,001
Контрольная (n=25)	543,11±5,4	542,29 ±4,4	> 0,05

Исходя из полученных данных в таблице 1, можно сделать вывод о том, что в основной группе тонус мышц-сгибателей стопы в состоянии покоя (правая и левая сторона) после реабилитации с использованием миофасциального релиза статистически значимо оптимизирован (с 38,47±3,27 до 51,36±3,62 – правая сторона, с 41,7±3,66 до 55,30±2,46 – левая сторона, до и после реабилитации соответственно). Также, статистически значимо оптимизирован результат в состоянии напряжения (с 550,90±5,4 до 695,24 ±5,23 – правая сторона, с 542,56±5,4 до 531,35 ±5,11 – левая сторона, до и после

реабилитации соответственно).

В то время как в контрольной группе, в которой использовался стандартный метод физической реабилитации, тонус мышц-сгибателей стопы изменился незначительно ($p > 0,05$).

Влияние миофасциального релиза на показатели тонуса мышц-сгибателей стопы может объясняться устранением фасциальных спаек и ограничений, а также повышением амплитуды подвижности суставов и расслаблением мышц, покрывающей их фасции.

Таблица 2

Показатели поддержания статокINETической устойчивости у обследованных спортсменов при выполнении теста Ромберга при зрительном контроле (с открытыми глазами)

Показатели	Группы, период обследования, максимальные и минимальные значения измерений, средняя, ошибка средней, среднее квадратичное отклонение				t*
	Основная группа (n=25)		Контрольная группа (n=25)		
	до	после	до	после	
1	2	3	4	5	6
Средний разброс ОЦТ, мм					
Min÷max	3,5÷4	4,6÷5,2	3,6÷4,1	3,8÷4,2	t 2-3 = 38,39
M	4,8	4,9	3,8	4,9	t 4-5 = 2,77
±m	0,02	0,03	0,02	0,02	t 2-4 = 0
±δ	0,11	0,15	0,13	0,11	t 3-5 = 26,03

Скорость изменения площади, мм ² /с					
Min÷max	9,8÷13,8	17,6÷10,8	15,1÷11,5	13,8÷17,4	t 2-3 = 14,98
M	13,6	14,9	13,3	16,3	t 4-5 = 4,62
±m	0,16	0,27	0,14	0,14	t 2-4 = 1,42
±δ	0,86	1,47	0,78	0,78	t 3-5 = 4,62
Качество функции равновесия, %					
Min÷max	73,21÷79,9	83,2÷89,6	71,3÷78,3	77,2÷89,4	t 2-3 = 24,23
M	70,5	76,4	74,8	88,3	t 4-5 = 4,85
±m	1,51	0,25	0,28	0,48	t 2-4 = 1,82
±δ	1,47	1,38	1,51	2,64	t 3-5 = 21,99
Средняя скорость смещения центра давления, мм/с					
Min÷max	14,5÷17,3	7,6÷10,8	15,0÷17,8	12,5÷16,1	t 2-3 = 11,7
M	17,9	18,2	16,1	14,3	t 4-5 = 1,76
±m	0,11	0,13	0,11	0,14	t 2-4 = 0,31
±δ	0,60	0,69	0,60	0,78	t 3-5 = 26,91
Площадь эллипса, мм ²					
Min÷max	142,9÷227,4	36,3÷124,7	130,8÷211,60	73,8÷161,2	t 2-3 = 11,47
M	185,2	150,5	171,2	117,5	t 4-5 = 1,94
±m	3,32	3,48	3,18	3,44	t 2-4 = 1,42
±δ	18,9	19,1	17,4	18,8	t 3-5 = 7,56

– достоверные различия между группами при $t > 1,96$

В таблице 2 мы наблюдаем результаты выше среднего у обеих групп до начала исследования, что связано с необходимостью высокого координационного развития спортсменов данного вида спорта. Исходя из полученных значений, видим, что изначально группы не имели статистически значимых отличий (t 2-4) После проведения предложенного комплекса реабилитации

наиболее статистически значимые изменения фиксируются в основной группе (t 2-3), в то время как у основной группы изменения менее значительны (t 4-5). Полученные результаты подтверждают наиболее позитивное влияние предложенной методики реабилитации и профилактики травматизма для спортсменов, принявших участие в эксперименте.

Таблица 3

Показатели поддержания статокINETической устойчивости у обследованных спортсменов при выполнении теста Ромберга без зрительного контроля (с закрытыми глазами)

Показатели	Группы, период обследования, максимальные и минимальные значения измерений, средняя, ошибка средней, среднее квадратичное отклонение				t*
	Основная группа (n=25)		Контрольная группа (n=25)		
	до	после	до	после	
1	2	3	4	5	6
Средний разброс ОЦТ, мм					
Min/max	4,8/5,4	3,9/4,5	5,6/6,1	5,0/5,6	t 2-3 = 26,9
M	5,1	4,2	5,2	5,3	t 4-5 = 4,56
±m	0,02	0,02	0,02	0,02	t 2-4 = 0
±δ	0,13	0,13	0,11	0,13	t 3-5 = 34,14

Скорость изменения площади, мм ² /с					
Min÷max	9,8÷13,8	17,6÷10,8	15,1÷11,5	13,8÷17,4	t 2-3 = 14,98
M	13,6	14,9	13,3	16,3	t 4-5 = 4,62
±m	0,16	0,27	0,14	0,14	t 2-4 = 1,42
±δ	0,86	1,47	0,78	0,78	t 3-5 = 4,62
Качество функции равновесия, %					
Min÷max	73,21÷79,9	83,2÷89,6	71,3÷78,3	77,2÷89,4	t 2-3 = 29,67
M	75,5	86,4	74,8	88,3	t 4-5 = 24,33
±m	1,51	0,25	0,28	0,48	t 2-4 = 1,82
±δ	1,47	1,38	1,51	2,64	t 3-5 = 3,50
Средняя скорость смещения центра давления, мм/с					
Min÷max	14,5÷17,3	7,6÷10,8	15,0÷17,8	12,5÷16,1	t 2-3 = 32,59
M	15,9	9,2	16,1	14,3	t 4-5 = 11,7
±m	0,11	0,13	0,11	0,14	t 2-4 = 0,31
±δ	0,60	0,69	0,60	0,78	t 3-5 = 26,91
Площадь эллипса, мм ²					
Min÷max	142,9÷227,4	36,3÷124,7	130,8÷211,60	73,8÷161,2	t 2-3 = 21,77
M	185,2	80,5	171,2	117,5	t 4-5 = 11,47
±m	3,32	3,48	3,18	3,44	t 2-4 = 1,42
±δ	18,9	19,1	17,4	18,8	t 3-5 = 7,56

– достоверные различия между группами при $t > 1,96$

Как и ожидалось, результаты исследования с открытыми глазами (таблица 2) оказались лучше, чем таковые с закрытыми глазами (таблица 3). Это связано со спецификой вида спорта (единоборства) и объясняется преимущественно зрительным контролем во время выполнения движений. Изначально группы не имели существенных различий в показателях (t 2-4). Предложенные методы реабилитации также оказали статистически более значимое влияние на показатели основной группы (t 2-3), чем классические методы реабилитации, применённые в контрольной группе (t 4-5), в чём можно убедиться, изучив показатели представленных таблиц.

Таблица 4
Показатели коэффициента Ромберга у обследованных спортсменов основной и контрольной групп до и после реабилитации

Показатели	Группы, период обследования, максимальные и минимальные значения измерений, средняя, ошибка средней, среднее квадратичное отклонение				t*
	Основная группа (n=25)		Контрольная группа (n=25)		
	до	после	до	после	
1	2	3	4	5	6
Средний разброс ОЦТ, мм					
Min÷max	85,7÷170,1	107,1÷191,5	95,8÷180,2	114,5÷198,6	t 2-3 = 8,27
M	137,9	149,3	137,9	176,6	t 4-5 = 4,75
±m	3,31	3,32	3,30	3,32	t 2-4 = 0
±δ	18,2	18,1	18,1	19,9	t 3-5 = 3,14

– достоверные различия между группами при $t > 1,96$

Показатели коэффициента Ромберга, представленные в таблице 4, также свидетельствуют о наиболее позитивном влиянии на данных спортсменов комплекса, включающего в себя миофасциальный релиз, а именно: улучшение показателей среднего разброса ОЦТ в группе (в мм) с $85,7 \div 170,1$ до $107,1 \div 191,5$, в то время как в основной группе – с $95,8 \div 180,2$ до $114,5 \div 198,6$. Несомненно, комплекс, состоящий из классических видов реабилитации, также является статистически значимым (t 4-5), но комплекс, включающий в себя миофасциальный релиз, является наиболее эффективным (t 2-3).

По окончании эксперимента положительная динамика изученных показателей зарегистрирована в обеих группах. Хотя у всех подростков наблюдалось улучшение мышечного тонуса, но в основной группе эта динамика была более выраженной, что свидетельствовало о большей эффективности включения в реабилитацию миофасциального релиза.

При выполнении серии упражнений, направленных на миофасциальную разрядку, одновременно выполняется ручное воздействие, которое расслабляет как мышечные, так и соединительные ткани. Сжимая и пассивно растягивая мышцу, которая больше всего нуждается в реабилитации, достигается положительный эффект [Ивлев М.П. 2017]. В этом случае прямое воздействие растяжения или давления на мышцу приводит к разрыву спаечного процесса в миофасциальных структурах и к снижению прочности связи между коллагеновыми волокнами в соединительной ткани, что рассматривается как механический эффект. Имеет место и нейрофизиологический эффект, объясняющийся стимуляцией проприорецепторов, посылающих при давлении и растяжении сигналы в центральную нервную систему, а также и возникновение ответных сигналов, вызывающих расслабление мышц и покрывающей их фасции. Таким образом, МФР способствует устранению симптомов, известных как фасциальные ограничения и спайки, а также боли и снижения амплитуды движения в суставах

Планируется продолжение исследования и получение углубленной информации о статокINETической устойчивости, в частности, по тестам, включающим повороты головы вправо и влево, по оптокинетическим тестам и др. Информативными будут и перспективные данные о спортивной эффективности и травматизме спортсменов, включенных в данное исследование.

Заключение

Полученные в результате проведенного исследования данные свидетельствуют о статистически значимых положительных улучшениях при включении миофасциального релиза в программу реабилитации спортсменов-единоборцев. Положительные изменения показателей тонуса мышц-сгибателей стопы, а также среднего разброса ОЦТ, качества функции равновесия, средней скорости смещения центра давления и площади эллипса свидетельствуют об оптимизации реабилитационного процесса, что благоприятно влияет на качество жизни юных спортсменов и на их спортивные результаты.

Анализ полученных данных подтверждает целесообразность использования миофасциального релиза с целью улучшения рессорных свойств стопы у спортсменов, занимающихся единоборствами. Классические виды реабилитации и профилактики травматизма (ЛФК и массаж) также оказывают позитивное влияние на нижние конечности единоборцев, но включение в данный комплекс миофасциального релиза приводит к улучшению его эффективности, следовательно, применение миофасциального релиза в комплексе с другими видами реабилитации более эффективно, что позволяет с уверенностью рекомендовать данный метод реабилитации к применению.

Список литературы

1. Petrushkina N.P. Role of morphofunctional status of adolescent athletes in injury production. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury i sporta = Theory and Practice of Physical Culture*. 2016; 5: 12-14. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-3-4-12
2. The Japanese art of Ju-jitsu. *BMJ*. 2005 Mar 26; 330(7493): 720. PMID: PMC555639

3. Булавкина Т.А. Оценка функции равновесия как индикатора состояния здоровья студентов технических вузов. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(2): 225-232. DOI 10.14526/02_2018_329

4. Быков Е.В. Методологические подходы при организации научных исследований в сфере физической культуры и спорта. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2019; 14(1): 176-184. DOI 10.14526/2070-4798-2019-14-1-176-184

5. Грахов И.А.. Сравнительный анализ стабиллометрических показателей спортсменов различных видов единоборств. Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019; 5(171): 88-93.

6. Ивлев М.П. Миофасциальный релиз: актуальность, исторический аспект, теоретические основы. *Юбилейный сборник научно-методических трудов сотрудников кафедры теории и методики гимнастики, посвящённый 85-летию со дня её основания*. М.: РГУФКСМиТ, кафедра теории и методики гимнастики. 2017: 102-105.

7. Коваленко А.Н. Нормативно-правовое обеспечение организации научного исследования в сфере физической культуры и спорта. В сборнике: *Актуальные проблемы правового регулирования спортивных правоотношений. Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции*. 2019: 90-94. DOI 10.14526/2070-4798-2019-14-1-176-184

8. Коломиец О.И. Стабилизационные упражнения в программе физической реабилитации спортсменов после хирургического лечения заболеваний поясничного отдела позвоночника. В сборнике: *Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции*. Министерство спорта Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»,

Медицинский научно-образовательный кластер «Трансляционная медицина». 2018: 458-461.

9. Петрушкина Н.П. Возможности оптимизации координационных способностей спортсменов. В сборнике: *Современные технологии и оборудование для медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения и спортивной медицины. Материалы IV Международного конгресса VITA REHAB WEEK, посвященного 50-летию УралГУФК*. 2020: 205-209.

10. Питиркин Ф.Ю. Проблема травмирования борцов на этапе спортивного совершенствования. В сборнике: *Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: современное состояние и перспективы развития : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции*. Уральский государственный университет физической культуры, Челябинский колледж физической культуры. 2019: 186-188.

11. Питиркин Ф.Ю. Технологии оптимизации функционального состояния мышечно-связочного аппарата позвоночника у юных спортсменов, занимающихся джиу-джитсу. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2020; 15(2): 115-124. DOI:10.14526/2070-4798-2020-15-2-115-124

12. Синельник Е.В. Особенности статокINETической устойчивости спортсменов, специализирующихся в карате и кикбоксинге, с различным исходным вегетативным статусом. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2016; 11(4): 225-230. DOI 10.14526/01_1111_171

13. Трёмбач А.Б. Маркеры физического утомления и психоэмоционального стресса по показателям позной устойчивости у человека. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2015; 4(37): 164-175. DOI 10.14526/01_1111_66

Статья поступила в редакцию: 09.05.2022

Закарюкин Юрий Евгеньевич – магистрант, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: yurii.zakaryukin@mail.ru

Петрушкина Надежда Петровна - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail:25pppp@mail.ru

Коломиец Ольга Ивановна – кандидат биологических наук, доцент, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail:kolomiec_o@mail.ru

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-101-106

Методическое обеспечение занятий по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту со студентами специальной медицинской группы

Коткова Л.Ю.1, Шаймарданова Л.Ш.2, Евсеева А.Р.3*

1Набережночелнинский филиал Университета управления «ТИСБИ»

г. Набережные Челны, Россия

*ORCID: 0000-0001-7383-2850, klumeg@mail.ru**

2Елабужский институт Казанского федерального университета,

г. Елабуга, Россия

ORCID: 0000-0003-4130-9365, sh.lutsia@mail.ru

3Казанский государственный медицинский университет,

г. Казань, Россия

ORCID: 0000-0001-6927-047X, aigul_renatovna@mail.ru

Аннотация: Основной формой организации занятий по физическому воспитанию в вузе являются занятия по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту, которые организуются с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности студентов. Особое внимание следует уделять студентам специальной медицинской группы (СМГ), имеющим ослабленное здоровье, хронические заболевания, отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата. **Материалы.** Теоретическое обоснование учебно-методического обеспечения по элективным дисциплинам (модулям) по ФК и С для студентов СМГ. **Методы исследования:** анализ и обобщение научной и методической литературы, анализ медицинских карт студентов, методы математической статистики. **Практическая значимость** исследования состоит в возможности эффективного проведения учебных занятий по элективным дисциплинам по ФК и С со студентами СМГ, используя представленные методические указания. **Новизна** исследования заключается в получении новых сведений о специфике заболеваний студентов СМГ, методическом сопровождении физкультурных занятий. **Результаты.** Анализ результатов исследования показал, что у студентов СМГ преимущественно наблюдаются три группы заболеваний: нарушения зрения, соматические заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата. При этом у большинства студентов выявлены патологии зрения. Разработано методическое обеспечение занятий по элективным дисциплинам (модулям) по ФК и С, включающее характеристику учебного материала, методические указания к выполнению упражнений, нагрузочный режим, перечень упражнений, противопоказанных к выполнению, оценочные средства, критерии эффективности. **Заключение.** Для повышения мотивации к занятиям физической культурой студентов СМГ важно применение оценочного компонента, который помогает стимулировать студентов к коррекции основных движений, освоению новых двигательных действий, повышению работоспособности организма в целом. **Ключевые слова:** методическое обеспечение, физическая культура и спорт, студенты специальной медицинской группы.

Для цитирования: Коткова Л.Ю.*, Шаймарданова Л.Ш., Евсеева А.Р. Методическое обеспечение занятий по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту со студентами специальной медицинской группы. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 101-106. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-101-106.

Methodical support of physical culture and sport elective disciplines (modules) with students of special medical group

Larisa Yu. Kotkova1, Lutsiya Sh. Shaymardanova2, Aigul R. Evseeva3*

1Naberezhnye Chelny branch of Management University "TISBI"

Naberezhnye Chelny, Russia

ORCID: 0000-0001-7383-2850, klumeg@mail.ru*

2 Yelabuga Institute of Kazan Federal University

Yelabuga, Russia

ORCID: 0000-0003-4130-9365, sh.lutsia@mail.ru

3Kazan State Medical University

Kazan, Russia

ORCID: 0000-0001-6927-047X, aigul_rinatovna@mail.ru

Abstract: The main form of physical upbringing lessons organization at a higher educational establishment is physical culture and sport elective disciplines (modules). They are organized taking into account health state, physical development and physical readiness of students. Special attention should be paid to students of special medical group (SMG). They have poor health, chronic diseases, locomotor apparatus disorders. **Materials.** Theoretical substantiation of educational-methodical support of physical culture and sport elective disciplines (modules) for the students of SMG. **Research methods.** Information sources and methodical literature analysis and summarizing, students' medical cards analysis, methods of mathematical statistics. **Results.** The research results analysis showed that there are three groups of diseases among SMG students: visual function disorders, somatic diseases and locomotor apparatus disorders. At the same time most students have vision pathologies. We created methodical support of physical culture and sport elective disciplines (modules) lessons. They include the characteristic educational material, methodical directions concerning exercises fulfillment load regimen, the list of exercises. They are forbidden to fulfill, estimation means, effectiveness criteria. **Conclusion.** In order to increase the motivation of SMG students to attend physical culture lessons it is important to use estimating component. It helps to stimulate students to correct the main movements, master new motor actions, organism working capacity increase in general. **Keywords:** methodical support, Physical culture and sport, students of special medical group.

For citation: Larisa Yu. Kotkova^{1*}, Lutsiya Sh. Shaymardanova, Aigul R. Evseeva. Methodical support of physical culture and sport elective disciplines (modules) with students of special medical group. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 101-106. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-101-106.

Введение

Теоретическое обоснование методического сопровождения занятий по элективным дисциплинам (модулям) по ФК и С для студентов СМГ дополнит и углубит знания преподавателей по ФК по основам построения занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья.

В процессе исследования получены сведения о специфике заболеваний студентов вузов, определены основные критерии методического обеспечения занятий по элективным дисциплинам (модулям) по ФК и С со студентами СМГ.

Обучение в высших учебных заведениях является важным этапом в формировании необходимых профессионально значимых личностных характеристик будущих специалистов. Важное значение в процессе

учебно-воспитательной работы в вузе отводится физическому воспитанию как фактору, способствующему подготовке гармонично развитой личности.

Основной формой организации занятий по физическому воспитанию в вузе являются занятия по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту (ЭД (М) по ФК и С), которые являются обязательными для всех студентов. Процесс обучения по физической культуре организуется с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности студентов. Особое внимание следует уделять студентам специальной медицинской группы (СМГ), имеющим ослабленное здоровье, хронические заболевания, отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата. Студентов с ослабленным здоровьем с каждым годом

становится все больше.

Физическое воспитание студентов СМГ имеет преимущественно коррекционно-развивающую направленность. Приоритетными задачами учебного процесса по физической культуре со студентами СМГ являются:

- укрепление здоровья, повышение уровня работоспособности организма, коррекция функциональных нарушений и недостатков в физическом развитии;

- формирование учебных компетенций по теории и методике организации физического воспитания с учетом специфики заболеваний;

- воспитание потребности и необходимости в регулярном самостоятельном использовании средств физической культуры на протяжении всей жизни [2].

Для решения поставленных задач необходимо соответствующее учебно-методическое обеспечение занятий по физической культуре со студентами СМГ, разработанное с учетом специфики заболеваний студентов, уровня развития их физических и двигательных кондиций. Данное обстоятельство актуализирует тему исследования и необходимость ее дальнейшего изучения.

Цель исследования – теоретически обосновать учебно-методическое обеспечение по ЭД (М) по ФК и С для студентов СМГ.

Задачи исследования:

1. Классифицировать по группам специфику заболеваний студентов СМГ.

2. Дать методическое обоснование использованию основных разделов учебной рабочей программы по ЭД (М) по ФК и С со студентами СМГ.

Материалы и методы

Исследование проводилось в Республике Татарстан на базе Елабужского института КФУ в г. Елабуга и Казанского государственного медицинского университета в г. Казань в период с января по март 2022 года со студентами 1-3-х курсов, отнесенных к СМГ, в количестве 551 человека (45 человек из ЕиКФУ и 506 человек из КГМУ). В исследовании применялись методы анализа, математической статистики.

Результаты и обсуждение

Для выявления специфики заболеваний у студентов специальной медицинской группы нами были проанализированы их медицинские карты. Было выявлено три группы заболеваний, преимущественно встречающихся у студентов СМГ:

1. Нарушения зрения: близорукость, астигматизм, глаукома и др.

2. Соматические заболевания: заболевания эндокринной системы, заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем, гипертония, заболевания ЖКТ, инфекционные и простудные заболевания и др.

3. Заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА): нарушения осанки, плоскостопие, артриты суставов и др.

Наибольший процент составили заболевания, вызванные нарушениями зрения – у 50,4% студентов. Заболевания опорно-двигательного аппарата выявлены у 19,7% студентов. Группу соматических заболеваний имеют 29,7% студентов.

На рисунке представлено количественное соотношение студентов СМГ 1-3-х курсов с различными группами заболеваний.

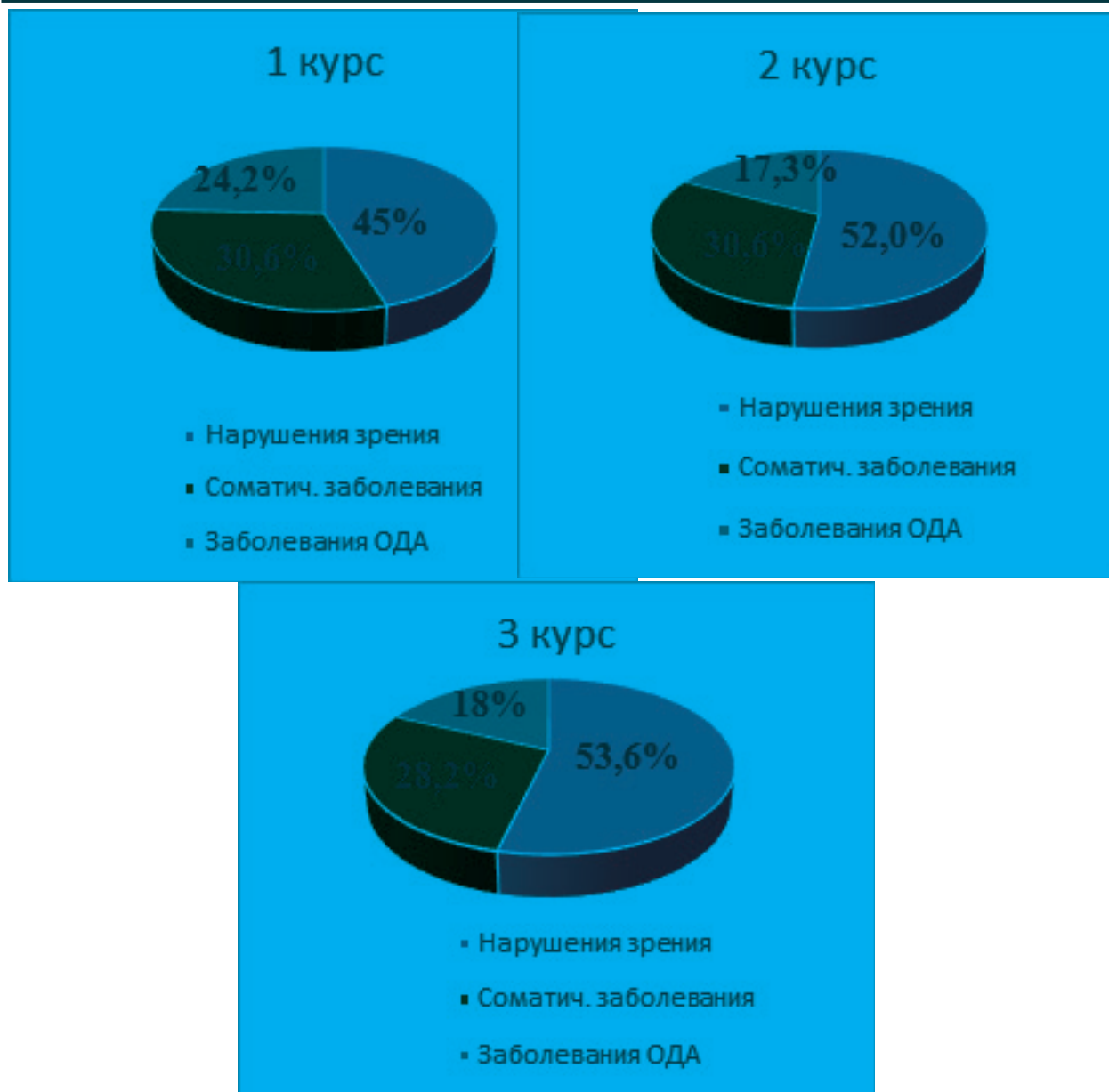


Рис. Количественное соотношение студентов СМГ 1-3-х курсов с различными группами заболеваний.

Как видно из рисунка 1, к третьему курсу увеличивается количество студентов с нарушениями зрения и уменьшается процент студентов, имеющих соматические заболевания и нарушения ОДА.

Основным документом, обеспечивающим реализацию учебного материала в вузе, является рабочая программа дисциплины. Отличительной особенностью программы по ЭД (М) по ФК и С со студентами СМГ будет являться адаптированность содержательного компонента учебных разделов программы, фонда оценочных средств, методических указаний по освоению дисциплины и материально-технического

оснащения учебного процесса к возможностям обучающихся.

С целью повышения эффективности образовательного процесса по физической культуре и спорту со студентами СМГ нами было разработано методическое обеспечение занятий по ЭД (М) по ФК и С, включающее в себя (Табл. 1):

- характеристику учебного материала;
- методические указания к выполнению упражнений;
- нагрузочный режим;
- перечень упражнений, противопоказанных к выполнению;

- оценочные средства;
- критерии эффективности.

Учебный материал для занятий подобран с учетом его доступности к выполнению студентами СМГ. Нами были разработаны два раздела по элективным дисциплинам по ФК и С: оздоровительные виды и формы легкой атлетики и лечебная гимнастика, которые, на наш взгляд, являются наиболее доступными средствами оздоровления, укрепления физических кондиций и коррекции имеющихся отклонений в состоянии здоровья студентов СМГ.

В процессе физкультурных занятий особое внимание следует уделять дозированному нагрузочному режиму, контролю ЧСС, исключению упражнений, противопоказанных к выполнению при определенных заболеваниях. Критерии оценивания деятельности студентов СМГ на занятиях складываются из способности выполнять контрольные нормативы, добросовестного отношения к занятиям и владения системой знаний по сохранению и укреплению здоровья.

Таблица

Пример методического обеспечения занятий по ЭД (М) по ФК и С для студентов СМГ 1-го курса

Учебный материал	Методические рекомендации	Нагрузочный режим	Перечень противопоказаний	Оценочные средства	Критерии эффективности
Раздел 1. Оздоровительные виды и формы легкой атлетики	Упражнения выполняются на площадке, хорошо освещенной, имеющей ровную поверхность. Формы проведения занятий: фронтальная, групповая, индивидуальная. Методы: словесный, наглядный.	Дозированный нагрузочный режим: - ходьба – 2-3 серии по 400 м при ЧСС 120-130 уд/мин; - бег – 3-4 серии по 200 м при ЧСС 130-140 уд/мин.	- упражнения с задержкой дыхания; - упражнения с высокой частотой движения.	1. Оздоровительная ходьба – 3000 м (юноши), 2000 м (девушки). 2. Оздоровительный бег – 2000 м (юноши), 1000 м (девушки).	Умеет выполнять заданные упражнения. Положительные изменения в развитии физических качеств. Стойкая мотивация к выполнению упражнений.
Тема 1.1. Обучение различным видам оздоровительной ходьбы и бега: - согласование рук и ног при оздоровительной ходьбе; - бег в чередовании с ходьбой.					
Раздел 2. Лечебная гимнастика	Упражнения выполняются в спортивном зале. Формы проведения занятий: групповая, индивидуальная. Методы: словесный, наглядный, практический.	Кол-во упр. в комплексе – 6-8. Кол-во повторений – 10-15 р. ЧСС – 120-130 уд/мин.	- упражнения в статическом напряжении; - упражнения с резкой сменой положения тела; - упражнения с задержкой дыхания	1. Приседания за 30 с. 2. Сгибание и разгибание рук в упоре на коленях. 3. Поднимание ног на 45° лежа на спине.	Умеет составлять комплексы лечебной гимнастики. Умеет выполнять упражнения.
Тема 2.1. Лечебная гимнастика при нарушении зрения: - правила и техника выполнения упражнений.					

Заключение

Образовательный процесс по ЭД (М) по ФК и С для студентов СМГ должен осуществляться в соответствии с рабочей программой дисциплины. Однако, чтобы

добиться эффективности от представленных разделов программы, необходимо методически грамотно организовать проведение занятий.

Как показывают проведенные исследования, у студентов СМГ преимущественно

наблюдаются три группы заболеваний: нарушения зрения, соматические заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата. При этом у большинства студентов выявлены патологии зрения.

Учебные занятия со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, необходимо проводить с учетом специфики их заболеваний, состояния двигательных кондиций, потребностно-мотивационной сферы, соблюдая при этом методические рекомендации к проведению занятия, дозированный режим выполнения упражнений, исключая ряд противопоказанных упражнений.

Для повышения мотивации к занятиям физической культурой студентов СМГ

важно применение оценочного компонента, который помогает стимулировать студентов к коррекции основных движений, освоению новых двигательных действий, повышению работоспособности организма в целом.

Список литературы

1. Морозов О.В. Физическая культура и здоровый образ жизни: учебное пособие. М.: ФЛИНТА. 2020: 214.
2. Филиппова Ю.С. Физическая культура: учебно-методическое пособие. М.: ИНФРА-М. 2020: 201.

Статья поступила в редакцию: 05.05.2022

Коткова Лариса Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент, Набережночелнинский филиал УВО «Университет управления «ТИСБИ»; 423800, Россия, г. Набережные Челны, ул. Комсомольская набережная, дом 6, e-mail: kluteg@mail.ru

Шаймарданова Люция Шарифзяновна - старший преподаватель, Елабужский институт КФУ, 423604, Россия, г. Елабуга, ул. Казанская, дом 89, e-mail: sh.lutsia@mail.ru

Евсеева Айгуль Ринатовна – старший преподаватель, Казанский государственный медицинский университет, 420012, Россия, г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49, e-mail: aigul_rinatovna@mail.ru

УДК: 372.8

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-107-111

Организационно-педагогические условия занятий в аэродинамическом туннеле с мальчиками 8-10 лет

*Храпова Е.А., Адамова И.В.**

*Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма
г. Москва, Россия*

ORCID: 0000-0002-1505-4154, elizaveta.adamova@rambler.ru

*ORCID: 0000-0002-5320-3771, ilona-adamova@rambler.ru**

Аннотация: В настоящее время популярность занятий в аэродинамическом туннеле возрастает с каждым годом, данная тенденция связана с нарастающим темпом открытия аэродинамических комплексов по всему миру, в том числе и в России. **Материалы.** Определение организационно-педагогических условий развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной и методической литературы и интернет-источников по теме исследования, педагогический эксперимент, методы математико-статистической обработки данных. **Результаты.** Разработана методика и выявлены организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле. Для их реализации необходимо: - ведение видеозаписи занятия: видеосъёмка полётов для дальнейшего разбора полёта и фиксации времени, затраченного на выполнение упражнения; - выявление ошибок, неточностей, допускаемых занимающимися, и причин, которые их вызывают; определение средств и методов устранения этих причин с учетом индивидуальных особенностей занимающихся; - использование наглядных средств: изображения (животных, героев сказок) и цветные карточки применяются в практической части в аэродинамическом туннеле, приклеиваются на стекло аэродинамического туннеля, используются для творческого выполнения задания; - дополнительное мотивирование за правильное выполнение упражнения: медалики для вознаграждения за выполненные задания; - использование коврика для занятия йогой и полусферы BOSU Balance Trainer в разминочной части занятия для отработки техники движения в облегчённых условиях, выполнение имитационных, подводящих упражнений. **Заключение.** Реализация разработанной методики и выявленных организационно-педагогических условий развития координационных способностей на занятиях в аэродинамическом туннеле оказали положительное влияние на динамику показателей, характеризующих уровень координационных способностей мальчиков 8-10 лет. **Научная новизна.** Теоретически отобраны методические аспекты и экспериментально обоснованы организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле. **Практическая значимость.** Разработанная методика развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле может быть применена на занятиях в аэродинамическом туннеле при подготовке детей к соревнованиям в аэродинамических дисциплинах парашютного спорта.

Ключевые слова: аэродинамический туннель, организационно-педагогические условия, двигательльно-координационные способности, мальчики 8-10 лет.

Для цитирования: Храпова Е.А., Адамова И.В.* Организационно-педагогические условия занятий в аэродинамическом туннеле с мальчиками 8-10 лет. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2) 107-111. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-107-111.

Organizational-pedagogical conditions for lessons in a wind tunnel with 8-10 year-old boys

*Elizaveta A. Khrapova, Ilona V. Adamova**

*Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism
Moscow, Russia*

ORCID: 0000-0002-1505-4154, elizaveta.adamova@rambler.ru

*ORCID: 0000-0002-5320-3771, ilona-adamova@rambler.ru**

Abstract: Nowadays the popularity of wind tunnel classes increases each year. This tendency is connected with the increasing tempo of aerodynamic complexes creation all over the world, including Russia. **Materials.** Organization-pedagogical conditions determination for coordinating abilities development among 8-10 year-old boys during wind tunnel classes. **Research methods.** Scientific, methodical literature and Internet-sources analysis and summarizing concerning the topic of the research, pedagogical experiment, methods of mathematical-statistical data handling. **Results.** We created the methodology and revealed organization-pedagogical conditions for coordinating abilities development among 8-10 year-old boys during wind tunnel classes. For their realization it is necessary to do the following: - classes video recording introduction: video of the flights for their further examination and time recording. It was spent for the exercise fulfillment; - mistakes, errors and their reasons revelation; - means and methods determination, which can these reasons eliminate, taking into account individual characteristics of children; - visual means use: pictures (animals, fairy tales characters) and color cards are used during the practical part in a wind tunnel. They are stuck to the glass of a wind tunnel and are used for a creative task fulfillment; - additional stimulation for correct exercise fulfillment: medals for a task fulfillment; - using yoga mat and BOSU Balance Trainer hemisphere during warming-up part of the lesson for the technique of movement mastering in eased conditions, imitating and preparatory exercises fulfillment. **Conclusion.** Created by us methodology and the revealed organization-pedagogical conditions realization for coordinating abilities development during wind tunnel classes had a positive influence on the indices dynamics. They characterize the level of coordinating abilities among 8-10 year-old boys. **Keywords:** wind tunnel, organization-pedagogical conditions, motor-coordinating abilities, 8-10 year-old boys.

For citation: Elizaveta A. Khrapova, Ilona V. Adamova*. Organizational-pedagogical conditions for lessons in a wind tunnel with 8-10 year-old boys. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 107-111. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-107-111

Введение

Аэродинамический туннель — это устройство, предназначенное для создания искусственного потока воздуха. Сегодня аэродинамический туннель — современное спортивно-развлекательное сооружение, имитирующее свободное падение, как при затыжном прыжке с парашютом [1,2, 5].

На сегодняшний день существует большое количество различных типов аэродинамических туннелей, от вида которых зависит размер полетной зоны, то есть ее высота и диаметр. Для новичков лучше выбирать наиболее минимальные показатели, так будет гораздо безопаснее набирать навыки полёта, прежде чем переходить к серьезным конструкциям.

При организации и планировании тренировок в аэродинамическом туннеле используются общедидактические и общие принципы физического воспитания; принципы,

связанные с освоением двигательных действий.

Существующие методики, по которым сегодня обучают детей, базируются на практическом опыте инструкторов. [3,4]. Поиск новых организационно-методических подходов в проведении занятий с детьми в аэродинамическом туннеле обуславливает актуальность нашего исследования.

Цель исследования — определить организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле.

Предмет исследования — организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле.

Предполагалось, что оптимизация содержания, методики проведения занятий у мальчиков 8-10 лет в аэродинамическом туннеле

с учётом возрастных особенностей и специфики вида физической деятельности позволит целенаправленно развивать двигательно-координационные способности как одно из важных качеств для освоения навыка полета.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и интернет источников по теме исследования, педагогический эксперимент, методы математико-статистической обработки данных.

Теоретически отобраны методические аспекты и экспериментально обоснованы организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле.

Разработанная методика развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле может быть применена на занятиях в аэродинамическом туннеле при подготовке детей к соревнованиям в аэродинамических дисциплинах парашютного спорта.

Результаты и обсуждение

Для педагогического эксперимента были определены места проведения занятий: аэродинамические трубы «Vacuum» и «Letarium» г. Москва, аэродинамическая труба «Freezone» г. Чехов. Методика будет осуществляться на занятиях в аэродинамических туннелях размером 4,5 метра. Занятия проводились индивидуально с каждым ребёнком. Условно была сформирована экспериментальная группа (ЭГ) в количестве 10 человек. В работе представлены результаты 9 детей, которые полностью прошли все этапы запланированного тестирования и посетили не менее 80 % занятий.

Методика рассчитана на 16 занятий общим объёмом 32 часа. Тренировочные занятия проводились 2 раза в неделю, продолжительность одного занятия составляет 90 минут (30 минут – теоретический разбор упражнений, которые будут выполняться в аэродинамическом туннеле, 15 минут – выполнение комплекса упражнений, подготавливающих организм к

работе в основной части, а также включающего упражнения имитационного характера на BOSU Balance Trainer и на коврик для йоги; 15 минут – практическая часть в аэродинамическом туннеле; заключительная часть (30 минут) включала в себя упражнения на растяжку и разбор ошибок – просмотр видеоматериала).

Цель методики – построение развивающего педагогического процесса на основе интеграция разных видов деятельности и двигательной активности детей 8-10 лет в процессе занятий в аэродинамическом тренажере. Для достижения цели методики сформулирован ряд задач, которые объединены в две группы: учебные и воспитательные.

1. Формирование у детей знаний, двигательных умений и навыков начального уровня подготовки в аэродинамическом туннеле в процессе развивающего обучения: освоение техники основных положений рук, ног, туловища для начального уровня подготовки в аэродинамическом туннеле. 2. Развитие координационных способностей детей 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле в процессе развивающего обучения.

Таблица 1

Рабочий план освоения материала базовых движений в аэродинамическом туннеле для
детей 8-10 лет

№	Содержание учебного материала	Номера занятий							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Положение свободного падения лёжа на животе	Р	Р	З	З	З	З	З	З
2	Повороты вправо, влево в воздушном потоке на животе на 360°	Р	Р	З	З	З	З	З	С
3	Перемещения вверх, вниз в воздушном потоке на животе					Р	Р	З	З
4	Перемещения вперед и назад в воздушном потоке при помощи ног						Р	Р	З

№	Содержание учебного материала	Номера занятий							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Положение свободного падения лёжа на животе	С	С	С	С	С	С	С	У
2	Повороты вправо, влево в воздушном потоке на животе на 360°	С	С	С	С	С	С	С	У
3	Перемещения вверх, вниз в воздушном потоке на животе	З	З	З	С	С	С	С	У
4	Перемещения вперед и назад в воздушном потоке при помощи ног	З	З	З	З	С	С	С	У

Р – разучивание, З – закрепление, С – совершенствование, У – учет (или контроль)

Определено влияние разработанной методики на динамику показателей, характеризующих уровень координационных способностей у мальчиков 8-10 лет. При сравнении полученных средних значений с табличными данными: - способность к перестроению двигательных действий. В контрольном упражнении «Челночный бег 3x10 м (с)» – 10,40±0,70 (с), что соответствует по нормативам комплекса ГТО «золотому значку»; - способность к статическому равновесию. Проба Ромберга-2 (с) – 100,50 ± 3,60, что соответствует «отличному» результату по табличным данным А.Ф. Синякова (100-120 сек. и более); - способность к ориентировке в пространстве и вестибулярного аппарата «Весёлая юла» (с) – при сравнении средних значений до

и после педагогического эксперимента отмечена положительная динамика на 23,2 %. Ориентировка в пространстве играет важную роль в физическом развитии ребёнка, являясь важным компонентом его гармоничного развития. Изменения в уровне развития координации движений и специальной технической подготовленности мальчиков 8-10 лет представляют особенности процесса воспитания данной возрастной группы, а также последствие направленного педагогического воздействия, о чём свидетельствуют выраженные изменения показателей у занимающихся: в положении свободного падения лёжа на животе (с) улучшение результатов составило 99,5; в повороте вправо в воздушном потоке на животе на 360°(с) отмечена положительная динамика

на 85,2% ; в повороте влево в воздушном потоке на животе на 360°(с) улучшение результатов составило 86,8%; в перемещении вверх в воздушном потоке на животе(с) результат улучшился на 87,7% ; в перемещении вниз в воздушном потоке на животе(с) – на 77,7 %, в перемещении вперед в воздушном потоке при помощи ног(с) – на 60,0 %, в перемещении назад в воздушном потоке при помощи ног(с) – на 65,0%.

Заключение

Выявлены организационно-педагогические условия развития координационных способностей у мальчиков 8-10 лет на занятиях в аэродинамическом туннеле. Для их реализации необходимо: - ведение видеозаписи занятия: видеосъёмка полётов для дальнейшего разбора полёта и фиксации времени, затраченного на выполнение упражнения; - выявление ошибок, неточностей, допускаемых занимающимися, и причин, которые их вызывают; определение средств и методов устранения этих причин с учетом индивидуальных особенностей занимающихся; - использование наглядных средств: изображения (животных, героев сказок) и цветные карточки применяются в практической части в аэродинамическом туннеле, приклеиваются на стекло аэродинамического туннеля, используются для творческого выполнения

задания; - дополнительное мотивирование за правильное выполнение упражнения: медальки для вознаграждения за выполненные задания; - использование коврика для занятия йогой и полусферы BOSU Balance Trainer в разминочной части занятия для отработки техники движения в облегчённых условиях, выполнение имитационных, подводящих упражнений.

Список литературы

1. Волобуева И.В. Анализ ошибочных действий начинающих парашютистов, обучающихся свободному падению по ускоренной программе. *Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта*. М.: РГУФКСИТ. 2009; 1(15): 13-20.
2. Волобуева И.В. *Использование тренажера «аэродинамическая труба» при обучении начинающих парашютистов технике свободного падения*. Харьков: Слобожанский научно-спортивный вестник. 2010: 32-34.
3. Волобуева И.В. *Подготовка начинающих парашютистов по методу прогрессивного обучения свободному падению AFF (Accelerated Freefall Training), часть 1, Базовый курс. Учебное пособие Центра парашютной подготовки и спорта*. М. Пущино. 2014: 65.
4. Волобуева И.В. Совершенствование специальной подготовки парашютистов на этапе начального обучения. *Экстремальная деятельность человека*. 2015; 1(34): 72-74.
5. URL: <https://vipstylelife.ru/ajerodinamicheskaja-truba-cena/> <https://www.gto.ru/norm>.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Храпова Елизавета Алексеевна – магистр, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, 105122, Россия, г. Москва, ул. Сиреневый бульвар, дом 4, e-mail elizaveta.adamova@rambler.ru

Адамова Илона Владимировна - кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, 105122, Россия, г. Москва, ул. Сиреневый бульвар, дом 4, e-mail: ilona-adamova@rambler.ru

Корреляционный анализ показателей дыхательной системы, функциональных и резервных возможностей организма с показателями общей физической подготовленности студентов-юношей медицинской академии в зависимости от биоэнергетических типов

Торхов А.С.1*, **Ощепков П.С. 1**, **Анисимова А.Ю.2**, **Заболотская М.Г.3**

1Ижевская государственная медицинская академия

г. Ижевск, Россия

*ORCID: 0000-0001-8580-0944, torhov78@mail.ru**

ORCID: 0000-0002-9416-2531, pawel2904@yandex.ru

2Ижевский государственный технический университет

имени М.Т. Калашникова

г. Ижевск, Россия

ORCID: 0000-0002-5899-91, ffkis@istu.ru

3Удмуртский государственный университет

г. Ижевск, Россия

ORCID: 0000-0003-2418-8688, zabolotskayamarina1968@gmail.com

Аннотация: В настоящее время значительная часть студентов, обучающихся в вузах, имеет низкий уровень физического развития и физической подготовленности, которые являются важным условием достижения высокой физической и умственной работоспособности, поддержания здоровья на достойном уровне. Формирование физической подготовленности студентов в условиях обучения в вузе является приоритетной задачей любого высшего учебного заведения, для решения которой необходим поиск новых, более эффективных методов и/или методик. **Материалы.** Определение факторов, влияющих на эффективное развитие физических качеств у студентов-юношей медицинского вуза с разными биоэнергетическими типами энергообеспечения организма. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, метод экспресс-диагностики «D&K-Test», исследование дыхательной системы (прибор «Spirolab III»), методы математической статистики (данные обрабатывались в программе IBM SPSS Statistics 24.0), общепринятые тесты общей физической подготовленности. **Результаты.** Проведен корреляционный анализ показателей дыхательной системы, функциональных и резервных возможностей организма с показателями тестов общей физической подготовленности в зависимости от типа энергообеспечения мышечной деятельности (аэробный, смешанный или анаэробный) студентов-юношей первого курса медицинской академии. Корреляционный анализ показал, что результаты выполнения тестов физической подготовленности зависят от функциональных и резервных возможностей организма и особенностей развития дыхательной системы. Есть значимые различия в показателях тестов в зависимости от типа энергообеспечения мышечной деятельности. **Заключение.** Полученные взаимосвязи показывают, что изменения значений показателей физической подготовленности достигаются в разных группах биоэнергетического типа по-разному. В зависимости от типа это могут быть особенности развития дыхательной системы или показатели функциональных и резервных возможностей организма. Особенно яркими являются различия в группах анаэробного и аэробного типов, что свидетельствует о разных способах адаптации организма к нагрузкам. В связи с этим особое значение для гармоничного физического развития студентов имеет дифференцированный подход с учетом этих особенностей.

Ключевые слова: студенты, физическая подготовленность, показатели, тесты, корреляционный анализ, биоэнергетические типы.

Для цитирования: Торхов А.С.*, Ощепков П.С., Анисимова А.Ю., Заболотская М.Г. Корреляционный анализ показателей дыхательной системы, функциональных и резервных возможностей организма с показателями общей физической подготовленности студентов-юношей медицинской академии в зависимости от биоэнергетических типов. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 112-120. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-112-120

Correlation analysis of respiratory system indices, functional and reserve capacities of an organism with the indices of general physical readiness of male students from medical academy depending on bioenergetic types

Aleksandr S. Torkhov^{1}, Pavel S. Oshchepkov¹, Aleksandra Yu. Anisimova², Marina G. Zabolotskaya³*

*¹Izhevsk State Medical Academy
Izhevsk, Russia*

ORCID: 0000-0001-8580-0944, torhov78@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9416-2531, pawel2904@yandex.ru
²M.T. Kalashnikov State Technical University, Izhevsk*

*Izhevsk, Russia
ORCID: 0000-0002-5899-91, ffkis@istu.ru
³Udmurt State University*

*Izhevsk, Russia
ORCID: 0000-0003-2418-8688, zabolotskayamarina1968@gmail.com*

Abstract: Nowadays most part of students, who study at higher educational establishments, has a low level of physical development and physical readiness. They are important for high physical and mental working capacity achievement, health support. Physical readiness formation in the students in terms of studying at a higher educational establishment is a priority objective of any higher educational establishment. For this purpose it is necessary to search for new more effective methods and/or methodologies. **Materials.** Defining the factors, which influence effective development of physical qualities among male students from medical higher educational establishment with different bioenergetics types of organism energy supply. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, method of express-diagnostics “D&K-Test”, respiratory system study (“Spirolab III” device), methods of mathematical statistics (the results were handled in the program IBM SPSS Statistics 24.0), generally adopted tests of general physical readiness. **Results.** We organized correlation analysis of respiratory system indices, functional and reserve capacities of an organism with the indices of the general physical readiness tests depending on the type of muscle activity energy supply (aerobic, mixed and anaerobic) among male student from the 1st course at medical academy. Correlation analysis showed that the results of physical readiness tests fulfillment depend on functional and reserve capacities of an organism and the peculiarities of respiratory system development. There are considerable differences in tests indices depending on the type of muscle activity energy supply. **Conclusion.** The received interconnections show that physical readiness values changes are achieved in different groups of bioenergetics type in different ways. Depending on the type these can be the peculiarities of respiratory system development or the indices of the functional and reserve capacities of an organism. Especially vivid are the differences in the groups of anaerobic and aerobic types and it shows different ways of organism adaptation to the loads. In this connection the differentiated approach, which takes into account these peculiarities, is especially important for a harmonious physical development of students.

Keywords: students, physical readiness, indices, tests, correlation analysis, bioenergetics types.

For citation: Aleksandr S. Torkhov*, Pavel S. Oshchepkov, Aleksandra Yu. Anisimova, Marina G. Zabolotskaya. Correlation analysis of respiratory system indices, functional and reserve capacities of an organism with the indices of general physical readiness of male students from medical academy depending on bioenergetic types. Russian Journal of Physical education and Sport. 2022; 17(2): 12-120. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-112-120

Актуальность

Специалисты отмечают, что значительная часть студентов, обучающихся в вузах, имеет низкий уровень физического развития и физической подготовленности [1]. Это может быть связано с тем, что в последние

годы отмечается устойчивая тенденция снижения уровня физической подготовленности абитуриентов, поступающих в вузы. Причиной этого может быть увеличение учебной нагрузки, приводящей к переутомлению и гиподинамии, проблемы в социальном и межличностном

общении [5,9]. Такое положение не может не отражаться на уровне физической подготовленности студентов в процессе обучения в вузе.

Черенко В.А. в результате проведённого исследования определил, что на первом курсе уровень физической подготовленности студентов оценивается как средний, на втором курсе – ниже среднего, а на третьем курсе – низкий [8].

О.В. Тиунова в своём исследовании отмечает, что от физической подготовленности непосредственно зависит успешность будущего специалиста в профессиональной (трудовой) деятельности. Кроме того, физическая подготовленность является необходимым условием достижения высокой физической и умственной работоспособности, поддержания здоровья на достойном для человека уровне [7]. Формирование физической подготовленности студентов в условиях обучения в вузе является приоритетной задачей любого высшего учебного заведения. Данная концепция способствует концентрации усилий на воспитании здоровых, гармонично развитых молодых людей и содействует формированию здорового образа жизни студентов. Активные занятия физической культурой и спортом помогают молодому поколению не только повысить свою физическую подготовленность, но и укрепить здоровье [6]. Проблема здоровья студентов вузов является первостепенной задачей для формирования отношения к здоровому образу жизни. Перспективность реализации оздоровительных и тренировочных программ для студентов заключается в создании базы данных физического здоровья как основы повышения профессиональной работоспособности и жизнедеятельности организма в стрессовых ситуациях, возникающих в современном обществе. Для коррекции всех компонентов в структуре здоровья необходимо корректировать оздоровительные и тренировочные программы студентов с учетом ошибок методического характера [2]. В связи с вышеизложенным, по нашему мнению, необходим поиск новых методов и/или методик развития физических

качеств студентов, которые будут эффективнее традиционного подхода, существующего в системе физкультурного образования высших учебных заведений. Для этого требуется провести комплексный анализ показателей физической подготовленности, функциональных и резервных возможностей организма, дыхательной системы с применением коэффициента корреляции Пирсона.

Цель исследования. Определить факторы, которые окажут влияние на эффективное развитие физических качеств у студентов-юношей медицинского вуза с разными биоэнергетическими типами энергообеспечения организма.

Задачи исследования. Выявить зависимость показателей дыхательной системы, функциональных и резервных возможностей организма от показателей общей физической подготовленности у студентов-юношей медицинского вуза.

Материалы и методы

В работе применялись следующие методы: анализ научной литературы, метод экспресс-диагностики «D&K-Test», исследование дыхательной системы (прибор «Spirolab III»), методы математической статистики (данные обрабатывались в программе IBM SPSS Statistics 24.0), общепринятые тесты общей физической подготовленности.

В исследовании принял участие 61 студент, юноши первого курса медицинской академии. Применялась методика многофакторной экспресс-диагностики «D&K-Test» (показатели функциональных и резервных возможностей организма) [4], были измерены показатели дыхательной системы при помощи прибора «Spirolab III» (в литрах и % от должного: ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких; ФЖЕЛ – форсированная жизненная ёмкость лёгких; МВЛ – максимальная вентиляция лёгких) и проведено тестирование общей физической подготовленности с использованием общепринятых тестов: бег 100 м – характеризует быстроту; бег 3 км – характеризует выносливость; прыжок в длину с места толчком двух ног –

характеризует динамическую силу; сгибание-разгибание рук в висе на перекладине – характеризует силовую выносливость; подъем туловища из положения «лежа» в положение «сидя, руки за головой, ноги согнуты под углом 45 градусов», кол-во раз за 1 мин – характеризует скоростно-силовую выносливость.

При помощи метода многофакторной экспресс-диагностики «D&K – Test» профессора С.А. Душанина определили функциональные и резервные возможности организма. По этим показателям определяли биоэнергетические профили студентов. Суть данной методики заключается в регистрации электрокардиограммы грудных однополюсных отведений по Вильсону. По полученным показателям «D&K-Test» были выявлены пять биоэнергетических профилей студентов. В первую группу отнесли студентов, имеющих АНАМЕ (1-11%) и АМЕ (89-99%) – 5 студентов, во вторую группу вошли студенты, имеющие АНАМЕ (12-20%) и АМЕ (80-88%) – 8 студентов, в третью группу отнесли студентов, имеющих АНАМЕ (21-29%) и АМЕ (71-79%) – 34 студент, в четвертую группу – имеющих АНАМЕ (30-38%) и АМЕ (62-70%) – 6 студентов, в пятую группу отнесли студентов, имеющих АНАМЕ (39-83%) и АМЕ (17-61%) – 8 студентов. Исходя из этого, студентов 1-го и 2-го биоэнергетического профиля отнесли в группу аэробного типа (13 студентов), студентов 3-го биоэнергетического профиля отнесли в группу смешанного типа (34 студент) и студентов 4 и 5-го биоэнергетического профиля отнесли в группу анаэробного типа (14 студентов). Данное разделение биоэнергетических профилей на биоэнергетические типы энергообеспечения мышечной деятельности предлагает использовать профессор Душанин С.А. с соавторами [3].

Результаты и обсуждение

Проведя корреляционный анализ взаимосвязей физической подготовленности и показателей дыхательной системы в зависимости от биоэнергетических типов энергообеспечения мышечной деятельности, определили наличие либо отсутствие линейной связи между

двумя количественными показателями и оценили её тесноту, а также статистическую значимость. Результаты корреляционного анализа показателей студентов аэробного типа представлены в таблице 1, смешанного типа – в таблице 2, анаэробного типа энергообеспечения – в таблице 3.

Корреляционный анализ результатов студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения выявил сильную обратную связь теста «бег 100 м» с показателями ФЖЕЛ, л ($r=-0,78$ при $p<0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=-0,80$ при $p<0,05$), МВЛ, л ($r=-0,73$ при $p<0,05$) и среднюю с МВЛ, % ($r=-0,69$ при $p>0,05$). У группы студентов смешанного типа энергообеспечения выявлена слабая корреляционная связь теста «бег 100 м» со всеми рассматриваемыми показателями дыхательной системы и только с показателем МВЛ, л ($r=0,30$ при $p<0,05$) определена прямая средняя корреляционная связь.

Корреляционный анализ результатов у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения выявил сильную обратную связь теста «бег 100 м» с показателями ФЖЕЛ, л ($r=-0,78$ при $p<0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=-0,80$ при $p<0,05$), МВЛ, л ($r=-0,73$ при $p<0,05$) и среднюю с МВЛ, % ($r=-0,69$ при $p>0,05$). У группы студентов смешанного типа энергообеспечения выявлена слабая корреляционная связь теста «бег 100 м» со всеми рассматриваемыми показателями дыхательной системы и только с показателем МВЛ, л ($r=0,30$ при $p<0,05$) определена прямая средняя корреляционная связь.

Таблица 1

Корреляционный анализ показателей студентов аэробного типа

Показатели		Бег 100 м	Бег 3 км	Сгибание-разгибание рук в висе	Прыжок в длину с места	Пресс за 1 мин
Дыхательная система		r	R	r	r	r
ЖЕЛ	л	-0,243	-0,383	0,106	0,601	0,055
	%	-0,118	-0,388	0,13	0,528	-0,014
ФЖЕЛ	л	-0,784	-0,621	0,325	0,632	0,295
	%	-0,799	-0,725	0,438	0,655	0,304
МВЛ	л	-0,728	-0,765	0,38	0,578	0,222
	%	-0,691	-0,799	0,406	0,548	0,192
D&K тест		r	R	r	r	r
ОМЕ		0,12	-0,099	0,08	-0,099	-0,541
МКФ		0,142	0,341	-0,425	0,193	-0,029
МГЛ		0,323	0,759	-0,785	-0,365	-0,186
МАИЭО		0,084	0,247	-0,484	0,091	-0,462
ЧССпано		0,089	0,253	-0,494	0,091	-0,461
dOME		-0,089	0,327	-0,527	0,358	-0,036

В группе студентов анаэробного типа энергообеспечения выявлена средняя прямая связь с показателями ФЖЕЛ, л ($r=0,48$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=0,50$ при $p>0,05$). В результате корреляционного анализа полученных данных у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения выявлена средняя обратная связь в тесте «бег 3 км» с показателями ЖЕЛ, л ($r=-0,38$ при $p>0,05$) и ЖЕЛ, % ($r=-0,39$ при $p>0,05$), ФЖЕЛ, л ($r=-0,62$ при $p>0,05$) и сильная обратная связь с показателями ФЖЕЛ, % ($r=-0,73$ при $p<0,05$), МВЛ, л ($r=-0,76$ при $p<0,05$), и МВЛ, % ($r=-0,80$ при $p<0,05$). У группы студентов смешанного типа энергообеспечения выявлена средняя прямая связь этого теста с показателем МВЛ, л ($r=0,35$ при $p>0,05$) и МВЛ, % ($r=0,33$ при $p>0,05$). В группе студентов анаэробного типа энергообеспечения выявлена средняя обратная корреляционная связь с показателями ЖЕЛ, % ($r=-0,43$ при $p>0,05$) и МВЛ, % ($r=-0,44$ при $p>0,05$), а также прямая средняя корреляционная связь с показателями

ФЖЕЛ, л ($r=0,50$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=0,40$ при $p>0,05$).

Корреляционный анализ полученных данных у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа определил прямую среднюю связь теста «сгибание-разгибание рук в висе на перекладине» с показателями ФЖЕЛ, л ($r=0,33$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=0,44$ при $p>0,05$), МВЛ, л ($r=0,38$ при $p>0,05$) и МВЛ, % ($r=0,41$ при $p>0,05$). Этот же тест в группе смешанного типа энергообеспечения имеет среднюю обратную корреляцию с показателем МВЛ, л ($r=-0,32$ при $p>0,05$). У группы студентов анаэробного типа энергообеспечения выявлена средняя обратная корреляционная связь с показателями ЖЕЛ, л ($r=-0,32$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ, л ($r=-0,34$ при $p>0,05$), а также прямая связь с показателем МВЛ, % ($r=0,31$ при $p>0,05$).

Таблица 2

Корреляционный анализ показателей студентов смешанного типа

Показатели		Бег 100 м	Бег 3 км	Сгибание-разгибание рук в висе	Прыжок в длину с места	Пресс за 1 мин
Дыхательная система		r	R	r	r	r
ЖЕЛ	л	0,095	0,198	0,037	-0,067	-0,002
	%	-0,031	0,172	0,018	-0,047	0,1
ФЖЕЛ	л	0,096	-0,006	0,122	-0,103	-0,102
	%	-0,014	-0,028	0,253	-0,081	-0,065
МВЛ	л	0,304	0,346	-0,323	-0,392	-0,483
	%	0,212	0,332	-0,249	-0,342	-0,459
D&K тест		r	R	r	r	r
ОМЕ		-0,018	-0,209	0,234	0,028	0,079
МКФ		-0,422	-0,322	0,188	0,469	0,277
МГЛ		-0,148	-0,026	0,026	0,019	0,202
МАИЭО		0,171	0,095	0,032	-0,229	0,054
ЧССпано		0,163	0,097	0,021	-0,23	0,058
dOME		0,069	0,022	0,075	-0,131	0,141

Прямая средняя корреляционная связь выявлена у студентов-юношей первого курса медицинской академии в тесте «прыжок в длину с места» со всеми рассматриваемыми показателями дыхательной системы: ЖЕЛ, л ($r=0,60$ при $p>0,05$) и ЖЕЛ,% ($r=0,53$ при $p>0,05$), ФЖЕЛ, л ($r=0,63$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ,% ($r=0,66$ при $p>0,05$), МВЛ, л ($r=0,58$ при $p>0,05$), и МВЛ,% ($r=0,55$ при $p>0,05$). В группе студентов смешанного типа энергообеспечения только в двух показателях выявлена средняя обратная связь МВЛ, л ($r=-0,39$ при $p>0,05$), и МВЛ, % ($r=-0,34$ при $p>0,05$). Как и у группы студентов анаэробного типа энергообеспечения, только в двух рассматриваемых показателях выявлена обратная средняя корреляционная связь с тестом «прыжок в длину с места», это показатели ФЖЕЛ, л ($r=-0,47$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ, % ($r=-0,50$ при $p>0,05$).

Анализ корреляционной связи результатов теста «подъем туловища из положения лежа в положение «сидя, руки за головой, ноги согнуты под углом 45 градусов, кол-во раз за 1 мин» у студентов-юношей

первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения с показателями дыхательной системы выявил прямую среднюю связь с ФЖЕЛ, л ($r=0,30$ при $p>0,05$) и ФЖЕЛ,% ($r=0,30$ при $p>0,05$). У студентов смешанного типа энергообеспечения выявлена средняя обратная корреляционная связь между данным тестом и показателями МВЛ, л ($r=-0,48$ при $p>0,05$), и МВЛ, % ($r=-0,46$ при $p>0,05$). У студентов анаэробного типа обнаружена прямая средняя корреляционная связь этого теста с ЖЕЛ, л ($r=0,48$ при $p>0,05$) и ЖЕЛ, % ($r=0,61$ при $p>0,05$), обратная средняя связь – с ФЖЕЛ, % ($r=-0,30$ при $p>0,05$).

Таблица 3

Корреляционный анализ показателей студентов анаэробного типа

Показатели		Бег 100 м	Бег 3 км	Сгибание-разгибание рук в висе	Прыжок в длину с места	Пресс за 1 мин
Дыхательная система		r	R	r	r	r
ЖЕЛ	л	0,199	-0,127	-0,319	-0,178	0,483
	%	0,11	-0,425	-0,142	-0,115	0,612
ФЖЕЛ	л	0,477	0,499	-0,341	-0,467	-0,287
	%	0,498	0,395	-0,263	-0,5	-0,296
МВЛ	л	-0,004	-0,272	0,159	0,193	0,285
	%	-0,051	-0,438	0,308	0,205	0,288
D&K тест		r	R	r	r	r
ОМЕ		0,168	0,389	0,073	-0,046	-0,77
МКФ		0,17	0,477	0,274	-0,267	-0,338
МГЛ		-0,742	-0,08	0,388	0,814	0,25
МАИЭО		0,359	0,265	-0,547	-0,277	-0,468
ЧССпано		0,199	0,219	-0,476	-0,1	-0,411
dОМЕ		0,302	0,455	-0,442	-0,227	-0,619

Взаимосвязь физической подготовленности и показателей функциональных и резервных возможностей организма в зависимости от биоэнергетических типов энергообеспечения мышечной деятельности была выявлена при помощи корреляционного анализа, который помог определить наличие либо отсутствие линейной связи между двумя количественными показателями и оценить её тесноту, а также получить статистическую значимость.

Только в одном из рассматриваемых показателей выявлена прямая средняя корреляционная связь у группы студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения между показателями в тесте «бег 100 м» и МГЛ ($r=0,32$ при $p>0,05$). Также у группы студентов смешанного типа энергообеспечения только в одном показателе выявлена средняя обратная связь, это показатель МКФ ($r=-0,42$ при $p>0,05$). У группы студентов анаэробного типа энергообеспечения выявлена сильная обратная корреляционная связь между тестом «бег 100 м» и МГЛ ($r=-0,74$ при $p<0,05$) и средняя прямая связь с МАИЭО ($r=0,36$ при $p>0,05$) и dОМЕ ($r=0,30$ при $p>0,05$).

Результаты анализа взаимосвязи полученных физической подготовленности этого курса медики показателей функциональных и резервных возможностей организма в зависимости от МКФ ($r=0,34$ при биоэнергетических типов) и сильную прямую связь в тесте «бег 3 км» с МКФ ($r=-0,32$ при $p>0,05$). Результаты теста «бег 3 км» у студентов группы анаэробного типа энергообеспечения имеют среднюю прямую корреляционную связь с показателями ОМЕ ($r=0,39$ при $p>0,05$), МКФ ($r=0,48$ при $p>0,05$) и dОМЕ ($r=0,45$ при $p>0,05$).

Корреляционный анализ полученных результатов теста «сгибание-разгибание рук в висе на перекладине» у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения определил обратную среднюю связь с показателями МКФ ($r=-0,43$ при $p>0,05$), МАИЭО ($r=-0,48$ при $p>0,05$), ЧССпано ($r=-0,49$ при $p>0,05$), и dОМЕ ($r=-0,53$ при $p>0,05$) и сильную связь с МГЛ ($r=-0,79$ при $p<0,05$). У студентов, вошедших в группу смешанного типа энергообеспечения, обнару-

жена слабая прямая корреляционная связь теста «сгибание-разгибание рук в висе на перекладине» со всеми рассматриваемыми показателями функциональных и резервных возможностей организма. Этот тест у студентов анаэробного типа энергообеспечения показывает среднюю прямую корреляционную связь с МГЛ ($r=0,39$ при $p>0,05$) и среднюю обратную связь с МАИЭО ($r=-0,55$ при $p>0,05$), ЧССпано ($r=-0,48$ при $p>0,05$) и dOME ($r=-0,44$ при $p>0,05$).

Результаты теста «прыжок в длину с места» у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа имеют среднюю обратную корреляционную связь с показателем МГЛ ($r=-0,36$ при $p>0,05$) и среднюю прямую связь с dOME ($r=0,36$ при $p>0,05$). Показатели группы студентов смешанного типа энергообеспечения имеют прямую среднюю корреляционную связь с МКФ ($r=0,47$ при $p<0,05$), а в группе анаэробного типа – прямую сильную связь с МГЛ ($r=0,81$ при $p<0,05$).

Анализ корреляционной взаимосвязи между тестом «подъем туловища из положения лежа в положение «сидя, руки за головой, ноги согнуты под углом 45 градусов, кол-во раз за 1 мин» и функциональных и резервных возможностей организма у студентов-юношей первого курса медицинской академии аэробного типа энергообеспечения выявил обратную среднюю связь с OME ($r=-0,54$ при $p>0,05$), МАИЭО ($r=-0,46$ при $p>0,05$) и ЧССпано ($r=-0,46$ при $p>0,05$). В данном тесте результаты у студентов, вошедших в группу смешанного типа энергообеспечения, имеют слабую прямую корреляционную связь со всеми рассматриваемыми показателями функциональных и резервных возможностей организма. Результаты теста студентов анаэробного типа энергообеспечения имеют обратную сильную корреляционную связь с OME ($r=-0,77$ при $p<0,05$) и среднюю обратную связь с МКФ ($r=-0,34$ при $p>0,05$), МАИЭО ($r=-0,47$ при $p>0,05$), ЧССпано ($r=-0,41$ при $p>0,05$) и dOME ($r=-0,62$ при $p>0,05$).

В группе аэробного типа обнаружена прямая взаимосвязь между результативностью выполнения силовых тестов и показателями дыхательной системы: чем выше показатели дыхательной системы, тем выше будут результаты выполнения тестов «подтягивание» и «прыжок в длину». Показатели быстроты и выносливости зависят от функциональных и резервных возможностей организма, в частности, мощности гликолитического источника энергообеспечения (МГЛ).

В группе смешанного типа значения показателей тестов зависят только от 2 компонентов – МВЛ и МКФ. Высокие значения МВЛ и низкие МКФ соответствуют высоким значениям выполнения беговых тестов («бег 100 м» и «бег 3 км»). Высокие значения МКФ и низкие МВЛ соответствуют высоким значениям динамической силы (тест «прыжок в длину»). Низкие значения МВЛ наблюдаются у студентов, имеющих высокие значения выполнения силовых тестов.

В группе анаэробного типа высокие показатели развития дыхательной системы (ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких) соотносятся с высокими скоростными показателями (тест «бег 100 метров») и низкими значениями показателя мощности гликолитического источника энергообеспечения. В то же время при выполнении тестов на динамическую силу («прыжок в длину») значения напрямую зависят от значений МГЛ.

Корреляционный анализ выявил, что результаты выполнения тестов физической подготовленности зависят от функциональных и резервных возможностей организма и особенностей развития дыхательной системы. Есть значимые различия в показателях тестов в зависимости от типа энергообеспечения мышечной деятельности.

Полученные взаимосвязи показывают, что изменения значений показателей физической подготовленности достигаются в разных группах биоэнергетического типа по разному. В зависимости от типа это могут быть особенности развития дыхательной системы или показатели функциональных и резервных

Заключение

возможностей организма. Особенно яркими являются различия в группах анаэробного и аэробного типов, что свидетельствует о разных способах адаптации организма к нагрузкам. В связи с этим особое значение для гармоничного физического развития студентов имеет дифференцированный подход с учетом этих особенностей.

Список литературы

1. Губа В.П. Валеологические основы «паспорта здоровья» как индивидуальной здоровьесберегающей технологии в системе высшего педагогического образования учащейся молодежи. *Известия Смоленского государственного университета*. 2008; 2: 170-178.;
2. Гибадуллин И.Г. Структура формирования здоровья студентов медицинской академии: проблемы и инновации. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2021; 16(1): 101-108. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-101-108.
3. Душанин С.А. Кардиомониторинг «D&K-TEST» как метод диагностики для определения функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов. *Актуальные проблемы физической культуры и спорта*. 2008;15: 39-50.
4. Душанин С.А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле. Киев. 1986: 24.
5. Ортабаев З.С. Планирование учебного процесса по физическому воспитанию на основе результатов мониторинга физической подготовленности студентов. *Научен вектор на Балканите*. 2019; 3(5): 33-36.
6. Сидорова Т.В. *Элективные курсы по физической культуре и спорту: учеб.-метод. пособие. Ч. 2. Оздоровительно-профилактические возможности занятий физическими упражнениями*. Арзамас: Арзамас. филиал ННГУ. 2017: 79.
7. Тиунова О.В., Фильченков, Д.А., Томилова, М.В. Использование различных форм мотивации к ведению здорового образа жизни, занятиям физической культурой и спортом : метод. Рекомендации. М.: Советский спорт. 2013: 23.
8. Черненко В.А. Количественная оценка показателей физической подготовленности студентов. *Вестник спортивной науки*. 2011; 2: 69-71.
9. Абдрахманова А.Ш. Оценка физической подготовленности фехтовальщиков на основе комплексного функционального тестирования. *Наука и спорт: современные тенденции*. 2021; 9(2): 12-21. DOI: 10.36028/2308-8826-2021-9-2-

Статья поступила в редакцию: 12.03.2022

Торхов Александр Сергеевич – старший преподаватель, Ижевская государственная медицинская академия, 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Коммунаров, дом 281, e-mail: torhov78@mail.ru

Ощепков Павел Сергеевич – старший преподаватель, Ижевская государственная медицинская академия, 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Коммунаров, дом 281, e-mail: rawel2904@yandex.ru

Анисимова Александра Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 426069, Россия, г. Ижевск, Студенческая ул., дом 7, e-mail: ffkis@istu.ru

Заболотская Марина Генриховна – доцент, Удмуртский государственный университет, 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, дом 1, e-mail: zabolotskayamarina1968@gmail.com.

УДК 796.012.6

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-121-125

Влияние занятий фитнесом на уровень функциональных резервов и развитие физических качеств у женщин 35-40 лет

*Доронцев А.В.1**, *Порубайко Л.Н.2*, *Зинчук Н.А.3*, *Морозова О.В.3*

1Астраханский государственный медицинский университет

г. Астрахань, Россия

*ORCID: 0000 – 0001- 9446 – 103X, aleksandr.doroncev@rambler.ru**

2Кубанский государственный медицинский университет

г. Краснодар, Россия

ORCID: 0000-0002-8775-5726, porubaiko50@mail.ru

3Астраханский государственный университет

г. Астрахань, Россия

ORCID: 0000 – 0001- 5837 – 9912, nina-zinchuk@mail.ru

ORCID: 0000-0001-7354-738X, ov-fomina@yandex.ru

Аннотация: Особый интерес исследователей в последнее время проявляется к состоянию функциональных резервов жизненно важных систем организма у женщин 35-40 лет. Как правило, это социально активные, работоспособные, люди, в то же время ведущие малоподвижный образ жизни, обусловленный профессиональной деятельностью, что создает определенные риски развития патологических изменений сердечно-сосудистой и дыхательной систем, капсульно-связочного аппарата. **Материалы.** В качестве материала для работы были использованы показатели уровня физической подготовленности, функциональных резервов сердечно-сосудистой системы, индекса массы тела (ИМТ), а также комплексы занятий с применением спортивных тренажеров, которые были рекомендованы занимающимся в спортивных клубах г. Астрахань, Краснодар и Волгограда. **Методы исследования.** Обобщение профильной отечественной и зарубежной литературы, анализ рабочих комплексов силовых упражнений, контрольные тесты силовых показателей основных мышечных групп, методы математической статистики. **Результаты.** В результате исследования были получены достоверные данные о значимом повышении функциональных резервов сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, повысился уровень развития физических качеств. В то же время в группе женщин с высоким ИМТ изменения адаптационного характера были менее выражены, тем не менее снижение ИМТ выражалось достоверными показателями. **Заключение.** Проведенное исследование подтверждает эффективность занятий двигательной активностью с применением фитнес-тренировок, в структуре которых присутствуют скоростно-силовые, собственно силовые нагрузки, упражнения для развития выносливости, амплитудные упражнения, при этом необходимо определение адаптационных резервов и фактического уровня физической подготовленности занимающихся. Реализация такого подхода позволит не только снизить риски развития дезадаптационных реакций сердечно-сосудистой системы и мышечно-связочного аппарата, включая травмы вертебральной области, на неревалентную физическую нагрузку, но и в адекватном объеме сформировать комплекс тренировочных занятий. **Ключевые слова:** женщины 35-40 лет, фитнес, функциональные резервы, развитие физических качеств.

Для цитирования: Доронцев А.В. *, Порубайко Л.Н., Зинчук Н.А., Морозова О.В. Влияние занятий фитнесом на уровень функциональных резервов и развитие физических качеств у женщин 35-40 лет. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 121-125. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-121-125

The influence of fitness lessons on the level of functional reserves and physical qualities development among 35-40 year-old women

Aleksandr V. Dorontsev¹, Lyudmila N. Porubayko², Nina A. Zinchuk³, Olga V. Morozova³

¹Astrakhan State Medical University

Astrakhan, Russia

*ORCID: 0000 – 0001- 9446 – 103X, aleksandr.doroncev@rambler.ru**

² Kuban State Medical University

Krasnodar, Russia

ORCID: 0000-0002-8775-5726, porubaiko50@mail.ru

³ Astrakhan State University,

Astrakhan, Russia

ORCID: 0000 – 0001- 5837 – 9912, nina-zinchuk@mail.ru

ORCID: 0000-0001-7354-738X, ov-fomina@yandex.ru

Abstract: During recent years scientists show special interest in the functional reserves state of vital organism systems among 35-40 year-old women. As a rule, these category of women are socially active, have working capacity, but not active life style. It is conditioned by professional activity and creates the definite risks of pathological changes development in cardiovascular and respiratory systems, in capsular-ligamentous apparatus. **Materials.** As the material for the research work we used the indices of physical fitness, functional reserves level of cardiovascular system, body mass index (BMI) and the complexes of lessons using sports training simulators. They were recommended to people at sports clubs in Astrakhan, Krasnodar and Volgograd. **Research methods.** Profile native and foreign literature summarizing, working complexes of strength-oriented exercises analysis, control tests of the main muscle groups strength indices, methods of mathematical statistics. **Results.** As results of the research we received valid data concerning significant increase of the functional reserves of cardiovascular system, musculoskeletal system, the level of physical qualities development. At the same time, in the group of women with high BMI changes of adaptive character were less defined, nevertheless BMI decrease was demonstrated by valid indices. **Conclusion.** The organized research proves the effectiveness of motor activity classes using fitness-trainings, the structure of which includes speed-power oriented, strength-oriented loads, the exercises for endurance development, amplitude exercise. At the same time, it is necessary to define adaptive reserves and real level of physical fitness among the respondents. Such an approach realization would help not only to decrease the risks of disadaptative reactions development in cardiovascular system and muscular-ligamentous apparatus, including vertebral sphere injuries, to non-relevant physical load, but also form the complex of training lessons in an adequate volume.

Keywords: 35-40 year-old women, fitness, functional reserves, physical qualities development.

For citation: Aleksandr V. Dorontsev*, Lyudmila N. Porubayko, Nina A. Zinchuk, Olga V. Morozova. The influence of fitness lessons on the level of functional reserves and physical qualities development among 35-40 year-old women. Russian journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2):121-125. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-121-125

Введение

Современные комплексы тренировочных занятий оздоровительным фитнесом во многих случаях ориентированы на функциональный тренинг [1,2]. Упражнения высокой интенсивности, выполняемые в компенсаторной и первой тренировочной зоне восстановления ЧСС существенным образом повышают регуляторно адаптационный потенциал основных систем организма [6,7]. Функциональный фитнес включает в себя высокоинтенсивные двигательные действия с кратковременными интервалами отдыха, при этом отдых носит активный характер

[4,11]. Особое внимание при планировании тренировочных занятий по объему и интенсивности выполняемых упражнений необходимо уделять занимающимся с высоким индексом массы тела и недостаточным уровнем развития физических качеств [3,9,12]. Романенко Н.И. в своих исследованиях показала необходимость совершенствования методики физической подготовки женщин 35-45 лет с использованием различных видов фитнеса на основе учета индивидуальных соматотипических характеристик занимающихся [5]. Комплексное изучение методик определения первоначального уровня

физической подготовленности обусловило использование функциональных проб, показатели которых позволяют снизить риски срыва адаптационных механизмов [8]. В зарубежной литературе приводятся сведения об использовании модулей тренировочных занятий соревновательного уровня [10,13,14,15], что, по нашему мнению, подлежит существенной корректировке. В этой связи была сформулирована цель исследования – определить оптимальные режимы выполнения двигательных заданий для женщин соответствующего возраста с учетом функциональных резервов и первоначального уровня физической подготовленности.

Материалы и методы

В работе были использованы протоколы первичных контрольных нормативов развития физических качеств, функциональных проб, заключение медицинского осмотра.

Критериями включения послужил допуск профпатолога к занятиям двигательной активностью оздоровительного характера.

Критериями исключения стали выявленные в результате инструментального медицинского контроля патологические изменения сердечно-сосудистой системы и капсульно-связочного аппарата. Для определения уровня функциональных резервов использовался велоэргометр Орторент вело. Результаты исследования анализировали с использованием программ «Microsoft Office 2007», «IBM SPSS Statistics 22».

Результаты и обсуждение

На первом этапе двухэтапного исследования все женщины были распределены на две группы для оценки уровня физической подготовленности, функциональных резервов и ИМТ. Первую группу ($n_1 = 20$) составили женщины с результатами функциональной пробы на велоэргометре с нагрузкой мощностью 50 Вт., на 5-й минуте – $141,5 \pm 5,3$ уд.мин., САД – $133 \pm 6,4$ мм.рт.ст., ДАД – $83,1 \pm 3,9$ мм.рт.ст., ИМТ – $23,3 \pm 1,1$; сгибание туловища за 1 мин. – $23,7 \pm 5,1$ повторений, разгибание рук в упоре

лежа – $7,3 \pm 3,9$ повторений, бег 30 метров – $8,2 \pm 1,1$ с. Вторую группу ($n_2 = 19$) составили женщины с показателями функциональной пробы: 7 человек – $160,5 \pm 7,1$ уд.мин., САД – $144 \pm 7,7$ мм.рт.ст., ДАД – $93,4 \pm 5,6$ мм.рт.ст.; 12 человек закончили тестирование на велоэргометре на 3-й и 4-й минуте в результате достижения максимально допустимых показателей ЧСС, ИМТ в исследуемой группе составлял $29,3 \pm 2,7$. Бег на 30 метров в данной группе не проводился.

В ходе исследования на 4-м месяце учебно-тренировочных занятий было выявлено, что ЧСС ($137 \pm 5,9$ уд.мин.) при выполнении стандартной нагрузки (50 Вт.) на велотренажере в группе ($n_2 = 19$) выходила из компенсаторной зоны на 3-й минуте. В группе ($n_1 = 20$) повышения ЧСС в течение 10 минут выше 130 уд.мин. не наблюдалось и составила $122 \pm 3,9$ уд.мин. Достоверность различий данных характеристик в исследуемых группах составила $p < 0,001$, что подтверждено критерием Краскела-Уоллиса ($H = 93,07$). Определение уровня развития физических качеств показало, что наибольшей выраженностью развития скоростно-силовых качеств, выносливости и собственно силовых показателей отличалась группа ($n_1 = 20$) в сравнении с группой ($n_2 = 19$) – $p < 0,001$; $H = 89,11$. В то же время в группе ($n_2 = 19$) наблюдалось достоверное повышение уровня физической и функциональной подготовленности на 7-м месяце занятий – $p < 0,001$; $H = 83,06$. Снижение ИМТ составило $\square 26,5 \pm 1,6$; $p < 0,001$; $H = 85,22$. В ходе исследования была выявлена закономерность повышения уровня развития физических качеств с аналогичным выраженным процессом увеличения функциональных резервов опорно-двигательного аппарата, динамика значимым образом проявлялась в обеих группах и соответствовала в группе ($n_1 = 20$) $p < 0,001$; $H = 79,22$; в группе ($n_2 = 19$) – $p < 0,001$; $H = 83,16$. При последующем сравнении контрольных данных физической подготовленности и показателей адаптационного потенциала фитнес-групп определено, что ИМТ имеет достоверную статистическую взаимосвязь с исследуемыми

параметрами. Так, снижение \square ИМТ на $8,8 \pm 1,3\%$ достоверно коррелировало ($r = 0,712$) с развитием склонности к брадикардии в состоянии покоя, \square ЧСС на $7,6 \pm 0,9\%$, $p < 0,001$; $N = 77,03$.

Положительный эффект от фитнес-тренировок на 4-м месяце регулярных занятий создавал условия для существенной коррекции структуры, объема и интенсивности физической нагрузки. Однако на практике изменение уровня физической нагрузки в обеих группах носило дифференцированный характер и во многом зависело от индивидуальных показателей развития физических качеств и функциональных резервов.

Следует обратить особое внимание на женщин с высоким ИМТ, у которых в высокой степени присутствуют риски развития дезадаптивной реакции на интенсивную физическую нагрузку, а также получение повреждений мышечно-связочного аппарата при выполнении амплитудных упражнений. Цель их индивидуального методического обеспечения – максимально адекватная коррекция интенсивности, мощности и объема физической нагрузки.

Заключение

Полученные результаты о высокой эффективности фитнес-тренировок для женщин 35-40 лет позволяют предположить, что физическая активность скоростно-силового характера, в частности, соответствующая компенсаторной и первой тренировочной зонам ЧСС, играют значимую роль в формировании функциональных резервов сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Избыточная масса тела служит предрасполагающим фактором риска срыва адаптационных механизмов и травм ОДА при выполнении упражнений средней и высокой интенсивности, а также прыжковых элементов.

В этой связи ИМТ и начальные показатели функциональных резервов и уровня физической подготовленности являются перспективными для формирования эффективных комплексов двигательной активности.

Проведенное исследование

подтверждает эффективность занятий двигательной активностью с применением фитнес-тренировок, в структуре которых присутствуют скоростно-силовые, собственно силовые нагрузки, упражнения для развития выносливости, амплитудные упражнения, при этом необходимо определение адаптационных резервов и фактического уровня физической подготовленности занимающихся. Реализация такого подхода позволит не только снизить риски развития дезадаптивных реакций сердечно-сосудистой системы и мышечно-связочного аппарата, включая травмы verteбральной области, на неревалентную физическую нагрузку, но и в адекватном объеме сформировать комплекс тренировочных занятий.

Список литературы

1. Григорьева Е.В., Горелик В.В. Особенность методики «миофасциальный релиз» в современных фитнес-технологиях. *Наука и образование: новое время*. 2017; 3: 1-5.
2. Доронцев А.В. Экспериментальная модель секционных занятий шейпингом в медицинском вузе. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. СПб.: ФГБОУ ВПО Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта. 2018; 6(160): 49-53.
3. Доронцев А.В., Светличкина А.А. Оценка факторов риска развития дезадаптивных реакций на физическую нагрузку различной направленности у мужчин среднего возраста. *Человек. Спорт. Медицина*. 2020; 20(1): 135-141.
4. Классина С.Я. Индекс Хильдебрандта как прогностический критерий отказа от интенсивной физической нагрузки. *Наука и спорт: современные тенденции*. 2019; 7(2): 68-73.
5. Романенко Н.И. Особенности соматометрических характеристик женщин среднего возраста, занимающихся фитнесом. *Вестник Адыгейского гос. университета*. 2011; 4: 128-132
6. Светличкина А.А. Феномен укороченного интервала RQ как фактор риска при занятиях физической культурой и спортом. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2016; 9(139): 175-181.

Доронцев А.В., Чичкова В.В. Исследование влияния аэробной нагрузки на сердечно-сосудистую систему студентов, занимающихся силовыми видами спорта. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(4): С. 177-182. DOI: 10.14526/2070-4798-2018-13-4-177-182.

8. Чичкова М.А., Светличкина А.А. Возможности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам у лиц с ограниченными слуховыми возможностями. *Астраханский медицинский журнал*. 2016; 4: 64-71.

9. Zavalishina, S.Yu., Pravdov, D.M., Bakulina, E.D., Eremin, M.V., Rysakova, O.G., Dorontsev, A.V. Strengthening the General Functional Capabilities of the Body in the Conditions of a Feasible Increase in Muscle Activity after Intervention on the Heart. *Biomedical & Pharmacology Journal*. 2020; 13(2): 597-602.

10. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Dorontsev A.V., Skorosov K.K., Ivanov D.A. Physiologica basis of physical rehabilitation of athletes after ankle injuries. *Indian Journal of Public Health Research and Development*. 2019; 10(10): 2723-2728.

11. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Dorontsev A.V., Voronova N.N., Shulgin V.I.,

Kozyakov R.V. Influence of regular feasible physical activity on the platelets functional activity of the second mature age people. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020; 11(8): 439-445.

12. Karpov, V. Y., Medvedev, I. N., Dorontsev, A. V., Svetlichkina, A. A., & Boldov, A. S. The state of cardiac activity in greco-roman wrestlers on the background of different options for weight loss. *Bioscience Biotechnology Research Communications*. 2020b; 13(4): 1842-1846.

13. Karpov, V. Y., Zavalishina, S. Y., Bakulina, E. D., Dorontsev, A. V., Gusev, A. V., Fedorova, T. Y., & Okolelova, V. A. The physiological response of the body to low temperatures. *Journal of Biochemical Technology*. 2020a; 12(1): 27-31. DOI:10.51847/m1aah69aPr

14. Karpov, V. Y., Zavalishina, S. Y., Komarov, M. N., & Koziakov, R. V. (2020a). The potential of health tourism regarding stimulation of functional capabilities of the cardiovascular system. *Bioscience Biotechnology Research Communications*. 2020a; 13(1): 156- 159. doi:10.21786/bbrc/13.1/28

15. Kuznetsov A., Mutaeva I., Kuznetsova Z. Diagnostics of Functional State and Reserve Capacity of young Athletes' Organism. In *Proceedings of the 5th International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. 2017: 111-115.

Статья поступила в редакцию: 04.05.2022

Доронцев Александр Викторович – кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, 414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, дом 121, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru

Порубайко Людмила Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент, Кубанский государственный медицинский университет, 350063, Россия, г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, дом 4, e-mail: porubaiko50@mail.ru

Зинчук Нина Аркадьевна – кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414056, Россия, г. Астрахань, ул. Татищева, дом 20а, e-mail: niva-zichuk@mail.ru

Морозова Ольга Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414056, Россия, г. Астрахань, ул. Татищева, дом 20а, e-mail: ov-fomina@yandex.ru

Особенности физической подготовленности детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательной и специальной коррекционной (I-II вида) школах, в начале учебного года

Алексянц Г.Д.1*, Медведева О.А.1, Топчий Т.Г.2, Ерохова О.П.3, Селихова Е.Г.3

1Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
г. Краснодар, Россия

ORCID: 0000-0002-3504-9483, alexanyanc@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-0361-6666, medvedeva-ol.an@mail.ru

2Специальная (коррекционная) школа-интернат

г. Краснодар, Россия

internat23@mail.ru

3Гимназия № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового

г. Краснодар, Россия

school18@kubannet.ru

xrom_83@mail.ru

Аннотация: Проведенный анализ исследований, посвященных физической подготовленности детей 7-10 лет, показывает, что в настоящее время имеются недостатки в развитии базовых физических качеств. Отсутствие индивидуализации в педагогическом процессе по физическому воспитанию детей 7-10 лет уменьшают его результативность и не создает нужных условий для организации у младших школьников мотивационно-ценностного и деятельностного звеньев физкультурного совершенствования. Это особенно значимо для детей со слуховой депривацией, у которых регистрируются функциональные нарушения в деятельности различных систем организма. В этих условиях у слабослышащих детей отмечаются отклонения в физическом развитии и физической подготовленности. Важнейшей задачей при этом является реализация коррекционного физического воспитания детей с этой патологией. **Цель.** Экспликация особенностей физической подготовленности у детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательной и специальной коррекционной (I-II вида) школах. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование (воспроизведение положения рук, бег на 30 м, поднимание туловища, кистевая динамометрия, наклон вперед), методы математико-статистического анализа. **Результаты исследования.** 311 практически здоровых и 96 слабослышащих младших школьников демонстрируют ряд показателей, характеризующих физическую подготовленность, которые уже в начале учебного года отстают от должных величин. Это в большей степени касается детей со слуховой депривацией. **Заключение.** Зарегистрированные научные сведения позволяют утверждать о слабой эффективности процесса физического воспитания школьников 7-10 лет как в общеобразовательных, так и в специальных коррекционных школах и необходимости разработки педагогической методики с учетом показателей физической подготовленности.

Ключевые слова: школьники 7-10 лет, слуховая депривация, физическая подготовленность.

Для цитирования: Алексянц Г.Д.*, Медведева О.А., Топчий Т.Г., Ерохова О.П., Селихова Е.Г. Особенности физической подготовленности детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательной и специальной коррекционной (I-II вида) школах, в начале учебного года. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2):126-132. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-126-132

The peculiarities of physical fitness among primary school children, who study at comprehensive and special correctional (type I-II) schools at the beginning of the school year

Gayk D. Aleksanyants1*, Olesya A. Medvedeva1, Tatyana G. Topchiy2, Oksana P. Erokhova3, Ekaterina G. Selikhova3

1Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism
Krasnodar, Russia

ORCID: 0000-0002-3504-9483, alexanyanc@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-0361-6666, medvedeva-ol.an@mail.ru

2Special (correctional) boarding school

Krasnodar, Russia

internat23@mail.ru

3Hero of the Soviet Union Anatoly Berezovoy Gymnasium № 18

Krasnodar, Russia

school18@kubannet.ru

xrom_83@mail.ru

Abstract: The organized analysis of the research works, dedicated to physical fitness of 7-10 year-old children, showed the insufficient level of the basic physical qualities development among them. The absence of individualization in pedagogical process of physical upbringing among 7-10 year-old children decreases its effectiveness and doesn't provide necessary conditions for primary school children's motivational-axiological and activity-based components of physical culture improvement. It is especially important for children with auditory deprivation. They have functional disorders in different systems of an organism. In these conditions hearing-impaired children have deviations in physical development and physical fitness. The most important objective in this case is correctional physical upbringing realization among children with this kind of pathology. **The aim.** The aim. Explication of the peculiarities of physical fitness among primary school children, who study at comprehensive and special correctional (type I-II) schools. **Research methods.** Scientific-methodical sources analysis and summarizing, pedagogical testing (hands position reproduction, 30 meters run, body lifting, hand dynamometry, lean forward), methods of mathematical-statistical analysis. **Research results.** 311 almost healthy and 96 hearing-impaired primary school children demonstrate the range of indices. They characterize physical fitness, which at the beginning of the academic year stay behind due values. It is mainly concerns children with auditory deprivation. **Conclusion.** The registered scientific results help to reveal weak effectiveness of physical upbringing process among 7-10 year-old school children both at comprehensive and correctional schools and underline the necessity to create a pedagogical methodology taking into account physical fitness indices.

Keywords: 7-10 year-old schoolchildren, auditory deprivation, physical fitness.

For citation: Gayk D. Aleksanyants*, Olesya A. Medvedeva, Tatyana G. Topchiy, Oksana P. Erokhova, Ekaterina G. Selikhova. The peculiarities of physical fitness among primary school children, who study at comprehensive and special correctional (type I-II) schools at the beginning of the school year. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 126-132 . DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-126-132

Исследование проводилось в рамках гранта Кубанского научного фонда № ППН-21.1/27 «Вектор адаптации сенсомоторных систем детей периода второго детства с различной степенью слуховой депривации к образовательным физкультурным технологиям».

Актуальность

В настоящее время не вызывает сомнений то, что процесс обучения в школах предъявляет значительные физические, психологические и функциональные требования к организму ребенка [5]. При этом предлагаемые инновационные методики обучения не всегда соответствуют физиологическим возможностям обучающихся. Акцент делается в основном на интеллектуальное развитие, не в должной мере учитываются индивидуальные

сингулярности физической подготовленности школьников. Несоразмерность учебной нагрузки компенсаторным возможностям детского организма приводит к нарушениям в состоянии физического здоровья [3; 11]. Не всегда принимаются во внимание классические понятия общих закономерностей роста и развития [1].

В то же время неотъемлемым звеном адаптации детей к обучению в школе являются физическая подготовленность и

морфофункциональный статус, способствующие пониманию сущностных изменений в нейроэндокринной, вегетативной и других системах ребенка.

В научной и методической литературе имеется много работ о гетерохронности соматического развития [4; 10; 21].

Так, показатели физической подготовленности являются индикаторами состояния физического здоровья обучающихся [6; 20].

Вместе с тем характер физического развития детей (как замедленное, так и ускоренное) определяет функциональные и адаптивные возможности и может отрицательно влиять на физическую и умственную работоспособность [14].

То есть, определение отклонений в характере физической подготовленности детей позволяет раскрыть, насколько целенаправленно физическое воспитание способствует их функциональному и соматическому совершенствованию.

Это особенно важно для детей с нарушением слуха, поскольку, по мнению С.А. Курамина (2007), Е.В. Трофимовой с соавт. (2009), изменение функции слухового анализатора провоцирует тормозные фазовые состояния в нейронах коры головного мозга, что порождает недостатки в деятельности в том числе сенсомоторных систем.

При этом школьники со слуховой депривацией чаще делают погрешности при усвоении наставлений, у них затруднена экзартитуляция нужных данных, снижена проприоцептивная и кинестетическая чувствительность и целостность зрительного восприятия по сравнению со здоровыми сверстниками [16; 17].

Ряд исследователей, используя преимущественно педагогические и функциональные методики, отмечают, что физическая подготовленность детей со слуховой депривацией уступает по многим параметрам таковой слышащих сверстников [9; 13; 19].

Наряду с этим такие особенности детей со слуховой депривацией исследованы

фрагментарно, с применением разноплановых методических подходов, в большинстве случаев на разном контингенте обследуемых, а имеющаяся информация не систематизирована.

Всё вышеизложенное послужило основанием для проведения настоящих наблюдений, целью которых была экспликация особенностей физической подготовленности детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательной и специальной коррекционной (I-II вида) школах, в начале учебного года.

Материалы и методы

Исследование осуществлялось на базах муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения муниципального образования г. Краснодар гимназии № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового, муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения муниципального образования г. Краснодар средней общеобразовательной школы № 63 имени Героя Советского Союза Фёдора Толбухина, государственного казённого общеобразовательного учреждения Краснодарского края специальной (коррекционной) школы-интерната г. Краснодара, лаборатории кафедры анатомии и спортивной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

В наблюдениях приняли участие 311 практически здоровых школьников (149 мальчиков и 162 девочки), 96 – слабослышащих (49 мальчиков и 47 девочек), страдающих двусторонней сенсоневральной тугоухостью III-IV степени, возраст которых соответствовал периоду первого и второго детства.

При анализе физической подготовленности и физического развития детей применялись доступные, легко воспроизводимые и адекватные во время скрининговых исследований методы. Так, для педагогического тестирования выбраны упраж-

нения, определяющие уровень развития физической подготовленности: скоростных (быстрота), координационных (ловкость), силовых (сила) способностей, гибкости, выносливости, которые представлены в доступной научно-методической литературе и нормативных требований для обучающихся в образовательных организациях [7; 8; 15; 18; 23].

Поскольку в рамках одной статьи технически сложно показать полный комплекс, отображающий уровень физической подготовленности детей, был взят фрагмент исследования, в котором использовались: воспроизведение положения рук (применяли гониометр фирмы «Physiomed Elektromedizin»), бег на 30 м, поднятие туловища, кистевая динамометрия (электронный кистевой динамометр – ДМЭР-30), наклон вперед.

Исследования проводились в начале учебного года многократно, так как в этот период регистрируется реакция на учебные нагрузки, то есть создается удовлетворительный уровень адаптации. Для каждого школьника оформляли протокол.

Следует отметить однородность рассматриваемых групп учащихся общеобразовательных школ по степени пролификации изучаемых параметров физической подготовленности со средними возрастными значениями (модельными) для детей, проживающих в Краснодарском крае [2].

Дети принимали участие в исследовании на добровольной основе, от их родителей получено письменное информированное согласие.

Обработка полученных в ходе исследования экспериментальных данных проводилась по стандартным математико-статистическим методам на IBM – совместимых компьютерах. Рассчитывались следующие значения: средняя арифметическая (M), средняя ошибка ($\pm m$).

Результаты и обсуждение

Средние величины некоторых изучаемых показателей физической подготовленности детей 7-10 лет в начале учебного года в общеобразовательной и специальной

коррекционной (I-II вида) школах представлены в таблицах 1-2.

Как показал сравнительный анализ полученных в исследовании данных достоверно лучше показатели такого физического качества, как ловкость, у мальчиков 7-9 лет общеобразовательных школ по сравнению со сверстниками специальной коррекционной школы ($p < 0,05$ - $p < 0,001$).

У мальчиков 10 лет по этому показателю отличий не зарегистрировано.

В полученных результатах бега на 30 м у 7-летних мальчиков общеобразовательных и специальной коррекционной школ изменений не обнаружено, а у 8-10-летних предпочтительные показатели продемонстрировали учащиеся общеобразовательных школ ($p < 0,05$).

Разницы в показателях «поднятие туловища», «кистевая динамометрия» у мальчиков 7-10 лет общеобразовательных и специальной коррекционной школ не отмечено.

В упражнении «наклон вперед» гибкость была лучше у мальчиков 10 лет общеобразовательных школ ($p < 0,01$). Расхождений в других сравнительных группах не установлено.

Характеризуя значения показателей физической подготовленности у девочек 7-10 лет, следует отметить, что в тестах «воспроизведение угла 45° » при сгибании в локтевых суставах и «бег на 30 м» отмечалось преимущество полученных параметров у учащихся общеобразовательных школ по сравнению со специальной коррекционной ($p < 0,05$ - $p < 0,001$).

В остальных проведенных тестах («поднятие туловища», «кистевая динамометрия», «наклон вперед») различий в показателях у девочек 7-10 лет общеобразовательных и специальной коррекционной школ не выявлено.

Таблица 1

Некоторые показатели физической подготовленности детей 7-10 лет общеобразовательного учреждения в начале учебного года (M±m)

№ п/п	Показатели	В начале учебного года							
		7 лет n-84		8 лет n-80		9 лет n-75		10 лет n-72	
		м-41	д-43	м-38	д-42	м-36	д-39	м-35	д-37
1.	Воспроизведение угла 45° при сгибании в локтевых суставах (градусы)	10,1 ±0,42	11,3 ±0,14	10,0 ±0,15	11,1 ±0,23	9,5 ±0,19	10,4 ±0,39	9,4 ±0,10	10,1 ±0,27
2.	Бег на 30 м (с)	6,2 ±0,1	6,4 ±0,1	6,1 ±0,1	6,3 ±0,1	6,0 ±0,1	6,2 ±0,1	5,7 ±0,1	6,1 ±0,1
3.	Поднимание туловища (кол-во)	24, 8±0,2	24,1 ±0,5	25,9 ±0,3	24,6 ±0,7	26,6 ±0,4	25,4 ±0,8	28,4 ±0,1	26,7 ±1,3
4.	Кистевая динамометрия правой руки (кг)	12,1 ±0,6	9,8 ±0,8	13,8 ±0,7	11,7 ±0,4	15,9 ±1,1	14,1 ±0,8	17,4 ±0,3	16,4 ±0,8
5.	Наклон вперед (см)	3,1 ±0,2	2,9 ±0,5	4,6 ±0,3	4,4 ±0,9	5,4 ±0,4	4,7 ±0,6	6,0 ±0,1	5,9 ±0,7

Таблица 2

Некоторые показатели физической подготовленности детей 7-10 лет специальной коррекционной школы в начале учебного года (M±m)

№ п/п	Показатели	В начале учебного года							
		7 лет n-20		8 лет n-23		9 лет n-28		10 лет n-25	
		м-10	д-10	м-12	д-11	м-14	д-14	м-13	д-12
1.	Воспроизведение угла 45° при сгибании в локтевых суставах (градусы)	6,8 ±0,5	6,7 ±0,3	8,0 ±0,2	8,1 ±0,4	7,8 ±0,7	7,8 ±0,2	8,7 ±0,4	7,1 ±0,1
2.	Бег на 30 м (с)	6,4 ±0,2	7,0 ±0,1	6,7 ±0,3	6,8 ±0,2	6,5 ±0,2	6,6 ±0,1	6,2 ±0,1	6,4 ±0,1
3.	Поднимание туловища (кол-во)	25,4 ±0,6	24,3 ±0,2	26,1 ±0,4	25,6 ±0,5	27,2 ±0,4	26,0 ±0,8	28,3 ±0,6	27,1 ±0,7
4.	Кистевая динамометрия правой руки (кг)	12,8 ±0,7	11,3 ±0,8	14,2 ±0,6	12,6 ±0,5	16,1 ±0,8	14,1 ±0,2	17,8 ±0,4	16,2 ±0,6
5.	Наклон вперед (см)	3,4 ±0,1	3,1 ±0,4	4,8 ±0,5	4,6 ±0,8	5,9 ±0,4	5,0 ±0,7	6,9 ±0,1	5,7 ±0,2

Заключение

Насегоднешний день основополагающим методом учебных занятий по физической культуре в общеобразовательном учреждении является групповой, что не полностью позволяет в рамках урока учитывать индивидуальные особенности школьника в части его физической подготовленности.

Выполнение задачи по активации

моторной деятельности младших школьников и существенному повышению у них уровня физической подготовленности рационально строить на личностно-ориентированном педагогическом подходе.

С целью реализации одного из базовых компонентов физического воспитания – формирования объема двигательных действий, целесообразно нацеливать преподавателей

физической культуры на увеличение физической подготовленности детей.

Список литературы

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М. 1980: 196.

2. Аршинник С.П. К вопросу об оценке физической подготовленности обучающихся общеобразовательных организаций на основе результатов выполнения нормативов комплекса «Готов к труду и обороне». *Перспективы науки и образования*. 2020; 4(46): 203-216.

3. Виленская Т.Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра. пед. наук. Краснодар. 2011: 19.

4. Волкова Л.М. *Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников*. М.: АСТ. 2003: 220.

5. Галанова С.С. Модульная программа третьего урока физической культуры для 5-6-х классов по подготовке школьников к выполнению нормативов испытаний (тестов) комплекса ГТО III ступени. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2021; 16(3): 73-79. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-3-73-79

6. Губа В.П. Развитие интереса к произвольной двигательной активности младших школьников в ракурсе применения импровизационно-творческих подвижных игр (философ.-пед. аспект). *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2007; 6: 56-58.

7. Демидова В.Е. *Физкультурно-оздоровительная работа в условиях прогимназии*. Краснодар: Краснодарские известия. 2001: 154.

8. Денисова Л.В. *Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учебное пособие для вузов*. К.: Олимпийская литература. 2008: 127.

9. Доронцев А.В. Оценка уровня развития координационно-двигательного потенциала у мальчиков 12-13 лет с нейросенсорной тугоухостью I-II степени, занимающихся адаптивным баскетболом. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2020; 15(4): 109-114. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-4-109-114

10. Ключникова С.Н. Концептуальный подход к организации и подготовке студентов к сдаче нормативов нового комплекса ГТО. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической*

культуры и спорта. 2018; 13(3): 112-120. DOI: 10.14526/2070-4798-2018-13-3-112-120.

11. Кочурова Л.А. Реализация личностно-ориентированного подхода в процессе физкультурно-спортивной деятельности детей, подростков и учащейся молодежи. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(3): 120-127. DOI: 10.14526/2070-4798-2018-13-3-120-127

12. Курамин С.А. Механизмы адаптационно-компенсаторных изменений при сенсорных нарушениях у детей. *Тезисы докладов XX Съезда физиологического общества им. И. П. Павлова (4-8 июня 2007 г.)*. М.: РАН. 2007: 271.

13. Кутумова Н.Б. Заболеваемость и инвалидность детского населения Краснодарского края от болезней уха и сосцевидного отростка в связи с экологической ситуацией. *Влияние природных и антропогенных факторов на социоэкосистемы*. Рязань. 2007; 4: 142-145.

14. Ланда Б.Х. *Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учеб. Пособие*. М.: Советский спорт. 2006: 208.

15. Лях В.И. Развитие координационных способностей у детей школьного возраста : дис. ... д-ра пед. наук. М. 1990: 513.

16. Медведева О.А. Особенности физической подготовленности детей периода второго детства с различной степенью слуховой депривации в зависимости от соматотипа. *Теория и практика физической культуры*. 2014; 10: 101-104.

17. Медведева О.А. *Физиологические механизмы адаптации сенсорных систем детей периода второго детства с различной степенью слуховой депривации в зависимости от соматотипа: монография*. Краснодар: КГУФКСТ. 2018: 206с.

18. Назаренко Л.Д. *Развитие двигательно-координационных качеств как фактор омоложения детей и подростков*. М.: Теория и практика физической культуры. 2001: 332

19. Новичихина Е.В. Особенности методики обучения подвижным играм незлышащих детей младшего школьного возраста. *Адаптивная физическая культура*. 2006; 3(27): 9-13.

20. Селихова, Е. Г. Динамика показателей координационных способностей детей 7-10 лет в течение учебного года в условиях образовательного учреждения. *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2019; 4: 18-26.

21. Селихова Е.Г. Структура и содержание экспериментальной педагогической модели

национальных способностей обучающихся в образовательном учреждении детей 7-10 лет на основе учета психофизиологических показателей. *Наука и спорт: современные тенденции.* 2021; 9(2): 29-39.

22. Трофимова Е.В. Возрастные особенности функционального состояния детей с нейросенсорной тугоухостью. *Обмен веществ*

при адаптации и повреждении: материалы межд. конф. Ростов-на-Дону. 2009: 50-53.

23. Чернышенко Ю.К. Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста : дис. ... д-ра пед. наук. Краснодар. 1998: 537.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Алексанянц Гайк Дереникович – доктор медицинских наук, профессор, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, дом 161, e-mail: alexanyanc@mail.ru

Медведева Олеся Андреевна – кандидат биологических наук, доцент, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, дом 161, e-mail: medvedeva-ol.an@mail.ru

Топчий Татьяна Григорьевна – директор, Специальная (коррекционная) школа-интернат, 350061, Россия, г. Краснодар, ул. им. Мачуги В.Н., дом 80, e-mail: internat23@mail.ru

Ерохова Оксана Петровна – и.о. директора, Гимназия № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового, 350062, Россия, г. Краснодар, ул. Воровского, дом 229, e-mail: school18@kubanet.ru

Селихова Екатерина Геннадьевна – учитель, Гимназия № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового, 350062, Россия, г. Краснодар, ул. Воровского, дом 229, e-mail: xrom_83@mail.ru

**Обоснование эффективности самостоятельной работы
поисково-исследовательской направленности в физическом воспитании
студентов специальных медицинских групп**

Толистинов Б.Г.1*, **Мусатова Е.Г.2**, **Баянкина Д.Е.2**, **Волков П.Ю.3**

1Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

г. Барнаул, Россия

*ORCID: 0000-0002-8514-6433, deadhunter-best@yandex.ru**

2Алтайский государственный педагогический университет

г. Барнаул, Россия

musatova197717@yandex.ru

bayankina87927@mail.ru

3Алтайский государственный университет

г. Барнаул, Россия

fosser_15@icloud.com

Аннотация: Актуальность представленной статьи обусловлена одной из основных проблем современно-го образования – состоянием здоровья обучающейся молодёжи. Автор предлагает инновационный метод в физическом воспитании студентов, которых по результатам медицинского осмотра определяют в специальные медицинские группы (далее – СМГ). Анализ научной литературы и личный опыт работы автора с данной категорией студентов определили век-тор решения проблемы посредством самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности каждого студента СМГ. **Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в течение одного учебного года. Определение и оценка уровня здоровья студентов СМГ осуществлялись по методике Г.Л. Апанасенко с авторскими доработками. Разработанные задания поисково-исследовательской направленности были адресованы студентам СМГ на лекционных занятиях по физическому воспитанию и контролировалось в течение учебного года. **Результаты.** В результате проведённого эксперимента, выяснилось, что разработанные специальные задания поисково-исследовательского направления в рамках физического воспитания активизируют у студентов СМГ интерес и формируют потребность в самостоятельном использовании средств физической культуры для профилактики имеющихся отклонений в здоровье. **Заключение.** Эффективность самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности в рамках занятий по физическому воспитанию выразилась в улучшении состояния здоровья студентов СМГ, что подтверждается достоверной динамикой результатов исследования.

Ключевые слова: физическое воспитание, студенты специальных медицинских групп, поисково-исследовательская деятельность, самостоятельная работа, здоровье.

Для цитирования: Толистинов Б.Г.*, Мусатова Е.Г., Баянкина Д.Е., Волков П.Ю. Обоснование эффективности самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 133-139. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-133-139

**Substantiation of the effectiveness of independent work search and research
orientation in physical education students of specific fitness groups**

Bogdan G. Tolistinov B.G.1*, **Elena G. Musatova E.G.1**, **Dina E. Bayankina D.E.2**,
Pavel Yu. Volkov3

1I.I. Polzunov State Technical University, Altay

Barnaul, Russia

*ORCID: 0000-0002-8514-6433, deadhunter-best@yandex.ru**

musatova197717@yandex.ru

*2Altai State Pedagogical University
Barnaul, Russia
baynkina87927@mail.ru
3Altai State University
Barnaul, Russia
fosser_15@icloud.com*

Abstract: The relevance of the presented article lies in one of the main problems of modern education - the state of health of young people studying. The author proposes an innovative method in the physical education of students who, according to the results of a medical examination, are assigned to specific fitness groups (SFG). The analysis of scientific literature and the author's personal experience of working with this category of students determined the vector of solving the problem through independent work of the search and research orientation of each student of the SMG. **Materials and research methods.** The study was conducted during one academic year. Determination and assessment of the health level of SFG students was carried out according to the method of G.L. Apanasenko with author's modifications. The developed tasks of the search and research orientation were addressed to the students of the SFG at lectures on physical education and were controlled during the academic year. **Results and discussion.** As a result of the experiment, it turned out that the developed special tasks of a search and research orientation within the framework of physical education activate the interest of SFG students and form the need for independent use of physical culture means for the prevention of existing deviations in health. **Conclusion.** The effectiveness of independent work of search-and-research orientation within the framework of physical education classes was expressed in the improvement of the health status of SFG students, which is confirmed by the reliable dynamics of the research results.

Keywords: physical education, students of specific fitness groups, research activities, independent work, health.

For citation: Bogdan G. Tolistinov*, Elena G. Musatova, Dina E. Bayankina, Pavel Yu. Volkov. Substantiation of the effectiveness of independent work of the search and research orientation in the physical education of students of special medical groups. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 133-139. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-133-139

Введение

Система высшего образования в нашей стране не стоит на месте и проходит этап перестройки, где уже многие годы на первый план выходят эшелоны инновационных разработок в различных областях знаний и направлений. Не обходит стороной данная тенденция и физическое воспитание в вузах, где ключевой проблемой является не только повышение физических кондиций, но и укрепление здоровья обучающейся молодёжи. По данным отечественных исследований, немалая часть студентов после медосмотров определяются для занятий физическим воспитанием в специальные медицинские группы [1,2]. Более того, как отмечают Г.Г. Вербина (2016), Л.В. Захарова (2017), за время обучения в вузах состояние здоровья студентов СМГ становится хуже, что подтверждается отрицательной динамикой численности данной категории обучающихся из года в год [3,4].

Некоторые авторы предлагают решать сложившуюся проблему, повышая уровень здоровья студентов СМГ путём применения разнообразных технологий и методик:

- увеличивающих двигательную активность (И.Б. Губанцева, и др.);
- улучшающих эффективность процесса физического воспитания (А.В. Складенко, В.Н. Колясова, Е.К. Гильфанова и др.);
- повышающих уровень специальных знаний в области ФК и ЗОЖ (И.А. Алфёрова, Э.В. Егорычева и др.) и др.

Так, например, И.Б. Губанцева (1999) видит решение проблемы посредством «выбора наиболее оздоровительно-эффективных комплексов физических упражнений и методов компенсации дефицита двигательной активности у студенток СМГ» [5, С. 6].

А.В. Складенко (2006) утверждает, что её разработка помогает подойти к вопросу улучшения состояния здоровья

студентов СМГ через «совершенствование физического воспитания на основе комплексного использования оздоровительных гимнастических систем» [6, С. 4].

И.А. Алферова (2008) предлагает «организовать педагогические условия для формирования компетенций, ориентированных на поддержание здоровья в процессе физического воспитания студентов СМГ» [7, С. 5].

В.Н. Колясова (2009) выявила педагогические условия, способствующие «модернизации оздоровительной физической культуры в модульной технологии, ориентированной на повышение эффективности занятий со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальным медицинским группам» [8, С. 5].

Е.К. Гильфанова (2011) разработала и экспериментально обосновала методику на основе «оздоровительной фитнес-йоги в условиях вуза в процессе физического воспитания студентов СМГ» [9, С. 5].

Э.В. Егорычевой (2014) предложена педагогическая технология, в основе которой лежит «дифференциация студентов СМГ на подгруппы по соматическому здоровью и применение средств оздоровительной физической культуры» [10, С. 4].

Таким образом, учитывая идеи и предложения многих специалистов, а также результаты собственного практического опыта, можно с уверенностью констатировать, что проблема повышения уровня здоровья студенческой молодёжи, относящейся к специальным медицинским группам, является актуальной. Однако зачастую предложенные исследователями пути решения проблемы не соответствуют современному запросу обучающейся молодёжи, что не даёт положительных сдвигов в состоянии их здоровья. Данная тенденция обуславливает поиск альтернативных инновационных подходов в физическом воспитании. Вектор решения в сложившейся ситуации видится в разработке и применении специальных заданий в рамках учебной дисциплины «Физическое

воспитание», которые могли бы активизировать поисково-исследовательскую деятельность каждого студента СМГ в рамках имеющегося отклонения в здоровье (диагноза).

Материалы и методы

В исследовании применялись следующие методы: анализ научной литературы, математическая обработка данных, определение уровня здоровья по методике Г.Л. Апанасенко. В эксперименте приняли участие 29 студентов 1-го курса очного отделения Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова (далее – АлтГТУ), имеющих отклонения в состоянии здоровья различной степени тяжести – студенты СМГ «А» и «Б» (ЭГ – n=15 и КГ – n=14). Исследование проводилось в течение одного учебного года. Определение и оценка уровня здоровья студентов СМГ осуществлялись по методике Г.Л. Апанасенко с авторскими доработками. Так, стандартная шкала оценивания уровня здоровья Г.Л. Апанасенко была переведена в 100-балльную шкалу с целью её приведения к единой системе оценивания, принятой в АлтГТУ.

В экспериментальной группе в качестве инновационного подхода при организации самостоятельной работы выступали задания поисково-исследовательского характера по определённому заболеванию для каждого студента СМГ. Опорной точкой в активизации исследовательской деятельности ЭГ являлось изучение и обсуждение уровня здоровья каждого студента СМГ с последующим анализом негативных исходов заболеваний при пассивном отношении к своему здоровью. В контрольной группе курс физического воспитания проходил по стандартной программе обучения в вузе.

В начале учебного года всем студентам СМГ экспериментальной группы на лекционных занятиях по физическому воспитанию было дано поисково-исследовательское задание «Мой диагноз: прошлое, настоящее, будущее». Суть самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности заключалась в следующем:

- 1) разработка мультимедийной презент -

тации по имеющемуся диагнозу;

2) защита презентации;

3) реализация рекомендаций профилактического и реабилитационного характера в процессе занятия физическим воспитанием с учётом того исхода заболевания, которое характерно для занимающегося на момент исследования;

1) совместный анализ содержания презентации и результатов физкультурной деятельности исходя из рекомендаций по улучшению здоровья занимающегося с последующей рефлексией проделанной работы.

Содержание мультимедийной презентации имеет следующую структуру:

- этиология имеющегося диагноза;

- статистика заболеваемости и смертности по своему диагнозу;

- характеристика исходов заболеваний (согласно общепринятой российской классификации, каждое заболевание имеет 14 исходов). Каждый исход сопровождается обязательными рекомендациями по профилактике и реабилитации имеющегося состояния средствами и ценностями физической культуры (рекомендованные физические упражнения, рекреационные процедуры, методики закаливания, рациональное распределение труда и отдыха, сбалансированное питание и др.). Обязательным требованием данного раздела было то, что каждая из рекомендаций для нивелирования негативного исхода должна быть подкреплена ссылкой на источник научно-методической литературы с указанием автора разработанных рекомендаций;

- важным условием при подготовке презентации была визуализация предоставляемого материала, т.е. описание каждого негативного исхода должно быть подкреплено фото и видео-контентом реалистического характера, без художественных зарисовок. Каким бы пугающим и неприятным ни выглядел визуальный контент, данный компонент презентации необходим для того, чтобы пробудить в сознании обучающихся желание не допустить дальнейшего прогресса в

развитии болезни с непримиримым желанием улучшить здоровье для качественной и продолжительной жизни и активного трудового долголетия.

Контроль поисково-исследовательского задания осуществлялся преподавателем в соответствии с требованиями модульно-рейтинговой системы оценки качества обучения студентов следующим образом:

- Рвход (через неделю) – определение темы (выбор диагноза), поиск научного определения диагноза, этиология заболевания, статистика заболеваемости и смертности в своём регионе, в своей стране и в мире;

- R1 (через 1 месяц) – готовность первых 10-15% исходов заболевания;

- R2 (через 2 месяца) – готовность 25% исходов заболевания;

- Ритог (через 4 месяца) – предзащита и обсуждение вместе с группой и преподавателем проделанной работы, направления темы, подобранных средств и ценностей физической культуры и др.

Во втором семестре контроль за самостоятельной работой продолжался следующим образом:

- Рвход – готовность поисково-исследовательского задания на 60%;

- R1 – готовность 70-80% исходов заболевания;

- R2 – готовность 100% исходов заболевания;

- Ритог – итоговая защита поисково-исследовательской работы.

Выполненные работы презентовались в конце учебного года для обсуждения на теоретических занятиях по физическому воспитанию. Выступающий демонстрировал подготовленную работу, после чего все участники вступали в дискуссию по теме презентации. Важным условием коллективного обсуждения преподавателя и студентов СМГ являлось совместное заключение: выявление наиболее актуальных и эффективных методов профилактики заболевания и использования ценностей физической культуры для устранения нежелательных факторов и последствий заболе-

вания ради комфортной жизнедеятельности. Результаты рефлексии в форме итоговых реко-мендаций студент заносил в дневник самоконтроля, из которого в дальнейшем выстраивался алгоритм действий на практических и самостоятельных занятиях физической культурой [2].

Результаты и обсуждение

Из графика (рисунок 1) мы можем наблюдать, что в начале обучения все студенты СМГ 1-го курса имели одинаковый показатель здоровья: в ЭГ – $30,6 \pm 4,33$ балла и в КГ – $30,3 \pm 4,41$ балла. К середине эксперимента (окончание 1-го семестра) прослеживается положительная динамика в состоянии здоровья студентов СМГ в обеих группах, прирост в которых составил: в ЭГ – до $34,4 \pm 4,08$ балла, в КГ – до $33,1 \pm 5,12$ балла. Однако после зимних каникул в КГ наблюдается ощутимый спад в показателе состояния – здоровья до $29,84 \pm 4,89$ балла. По мнению автора, данная тенденция в КГ напрямую связана с отсутствием академических занятий по физическому воспитанию и переключением фокуса внимания студентов СМГ на другие ценности и увлечения. В ЭГ после

зимних каникул можно наблюдать прирост уровня здоровья до $37,2 \pm 4,03$ балла, что является следствием выполнения самостоятельной работы, которая вызвала интерес у студентов СМГ в продолжении изучения собственного диагноза, а также в практическом использовании ценностей и средств физической культуры для профилактики имеющихся заболеваний.

Вторая половина эксперимента охарактеризовалась ещё большим приростом в показателе состояния здоровья у студентов ЭГ, тогда как студентам КГ приходилось начинать 2-й семестр почти идентичным показателем здоровья на начало исследования. В ЭГ удалось приумножить данный показатель и довести его к концу эксперимента до $44,7 \pm 3,03$ балла. В КГ во втором семестре показатель состояния здоровья снова улучшился, но к окончанию учебного года составил всего $37,3 \pm 6,25$ балла.

По завершении годичного эксперимента уровень состояния здоровья студентов СМГ в КГ улучшился на 7 баллов ($t=10,338$ $p < 0,001$), в ЭГ прирост в данном показателе стал лучше, чем в КГ, в два раза и составил 14,1 баллов ($t=1,636$ $p > 0,05$).

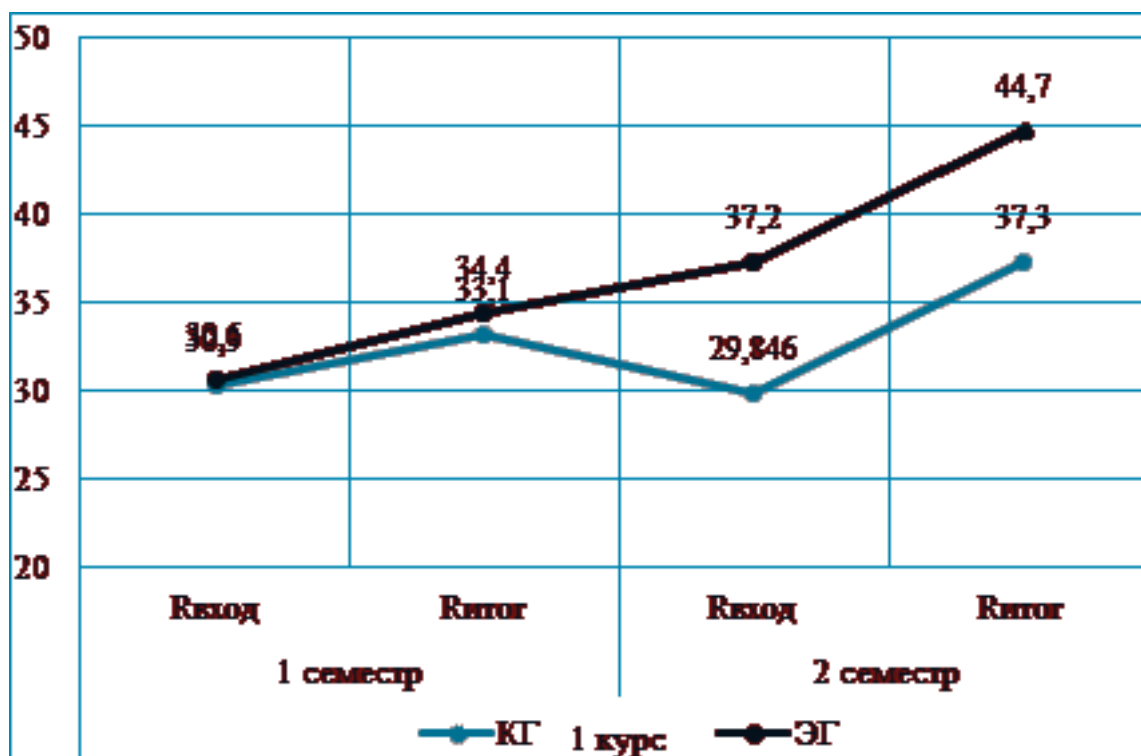


Рис. 1. Динамика уровня здоровья студентов СМГ по Г.Л. Апанасенко в 100-балльной шкале оценивания за учебный год

Также в КГ прирост имел скачкообразную динамику, вызванную спадом в состоянии здоровья из-за отсутствия академических занятий физического воспитания в каникулярный период. У студентов ЭГ показатели уровня здоровья имели плавно восходящую динамику на протяжении всего эксперимента, несмотря на отсутствие академических занятий в межсессионный период. Стабильность положительной динамики в уровне здоровья у студентов ЭГ мы можем объяснить следствием самостоятельной работы поисково-исследовательской направленности, в рамках которой также наблюдалась самостоятельная физкультурная активность по выполнению профилактических рекомендаций и комплексов физических упражнений.

Заключение

Резюмируя результаты проведённого исследования, можно констатировать, что самостоятельная работа поисково-исследовательской направленности в рамках занятий по физическому воспитанию имеет положительный эффект на стойкую заинтересованность студентов СМГ к нивелированию текущего состояния здоровья и возможных последствий по причине имеющегося заболевания. Такой подход к организации занятий позволяет каждому студенту СМГ подходить к проблеме своего здоровья в роли исследователя, наблюдателя и пациента. В результате такой работы студент СМГ самостоятельно начинает использовать средства и ценности физической культуры для улучшения собственного здоровья.

Список литературы

1. Шеенко Е.И. Характеристика качественного и количественного состава медицинских групп студентов с позиции совершенствования их физического воспитания. *Актуальные вопросы физической культуры и спорта: материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой памяти профессора Ю. Т. Ревякина (г. Томск, 26–27 марта 2021 г.)*. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета. 2021: 110-113.

2. Толистинов Б.Г., Шеенко Е.И. Интерактивные подходы в технологии формирования потребности в самостоятельной физкультурной активности у студентов специальных медицинских групп. *Человек. Спорт. Медицина*. 2019; 3(19): 88-95.

3. Вербина Г.Г., Вербина О.Ю. Уровень и динамика развития физической культуры студентов специальных медицинских групп. *Проблемы современного педагогического образования*. 2016; 51(4): 58-64.

4. Захарова Л.В. Сопровождение физкультурно-оздоровительной деятельности студенток специальной медицинской группы вуза на основе интегрального подхода: дис. ... канд. пед. наук. Красноярск. 2017: 270.

5. Губанцева И.Б. Физическая подготовка студенток с ослабленным здоровьем на основе учета оздоровительной эффективности нагрузок: дис. ... канд. пед. наук. Тула. 1999: 207.

6. Склярченко А.В. Физическое воспитание студенток специальных медицинских групп среднего профессионального образовательного учреждения на основе комплексного использования оздоровительных гимнастических систем: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук. Хабаровск. 2006: 28.

7. Алфёрова И.А. Формирование компетенций поддержания здоровья в процессе физического воспитания студентов специальных медицинских групп: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук. Краснодар. 2008.

8. Колясова В.Н. Педагогические условия модернизации физической культуры оздоровительной направленности в специальном медицинском отделении вуза: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук. Тула. 2009: 26.

9. Гильфанова Е.К. Оздоровительная фитнес-йога в физическом воспитании студенток специальных медицинских групп вузов: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук. Улан-уд. 2011: 28.

10. Егорычева Э.В. Технология применения средств оздоровительной физической культуры на занятиях со студентками специального медицинского учебного отделения: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук. М. 2014: 24.

Статья поступила в редакцию:

Толистинов Богдан Генодиевич – старший преподаватель, Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 656038, Россия, г. Барнаул, проспект Ленина, дом 46, e-mail: deadhunter-best@yandex.ru

Мусатова Елена Геннадьевна – старший преподаватель, Алтайский государственный педагогический университет, 656038, Россия, г. Барнаул, проспект Ленина, дом 46, e-mail: musatova197717@yandex.ru

Баянкина Дина Евгеньевна – старший преподаватель, Алтайский государственный педагогический университет, 656038, Россия, г. Барнаул, проспект Ленина, дом 46, e-mail: baynkina87927@mail.ru

Волков Павел Юрьевич – старший преподаватель, Алтайский государственный университет, 656049, Россия, г. Барнаул, проспект Ленина, дом 61, e-mail: fosser_15@icloud.com

Коррекция нарушений осанки студентов-первокурсников средствами стимулирования их стремления к самосовершенствованию

Извеков В.В., Извеков К.В.*

*Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации
г. Саранск, Россия*

*ORCID: 0000-0001-5355-710X, vizvekov@ruc.su**

ORCID: 0000-0001-7731-898X, k.v.izvekov@ruc.su

Аннотация: Формирование правильной осанки у современных юношей и девушек с опорой на коррекцию типичных нарушений – проблема сложная и актуальная, так как непрямым последствием нарушения осанки является искривление позвоночника, что в конечном счете ведет к патологическим изменениям в опорно-двигательном аппарате и чревато серьезными проблемами со здоровьем. Нарушение осанки можно представить как симптом, характерный для определенной группы заболеваний, которые проявляются в виде искривления позвоночника и могут быть предотвращены (устранены) путем целенаправленной профилактической коррекционной работы преподавателя физкультуры вуза в сочетании с процессом стимулирования стремления к самосовершенствованию обучаемых. **Материалы.** В статье рассматривается проблема коррекции осанки студентов первого курса в условиях стимулирования их стремления к самосовершенствованию посредством учебных дисциплин физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. **Методы исследования.** В ходе анализа научной и методической литературы применялись традиционные аналитико-синтетические методы, а в процессе собственно исследования – методы эмпирические (наблюдение, анкетирование интерпретационные и педагогический эксперимент). **Заключение.** На основании изложенного выше можно сделать вывод о том, предложенная система позволяет осуществлять коррекцию осанки каждого студента, постепенно и поэтапно увеличивать уровень их физической подготовленности, формировать интерес к систематическим занятиям спортом, что в дальнейшем положительно скажется не только на их физическом, но и нравственном развитии. Более того, данная система работы позволяет оказывать имплицитное воздействие на студентов, стимулируя их личностный рост от осознания собственного несовершенства к постепенному самоконтролю, а значит и к самосовершенствованию.

Ключевые слова: коррекция, нарушение осанки, коррекция умений и навыков, самосовершенствование, саморазвитие, физическая культура, спорт.

Для цитирования: Извеков В.В.*, Извеков К.В. Коррекция нарушений осанки студентов-первокурсников средствами стимулирования их стремления к самосовершенствованию. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 140-148. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-140-148.

Correction of posture disorders among first-year students' by means of stimulating their aspiration for self-improvement

Vladimir V. Izvekov, Kirill V. Izvekov*

*Saransk Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation
Saransk, Russia*

*ORCID: 0000-0001-5355-710X, vizvekov@ruc.su**

ORCID: 0000-0001-7731-898X, k.v.izvekov@ruc.su

Abstract: Correct bearing formation among boys and girls nowadays with the support on typical disorders correction is a difficult and urgent problem, as an indispensable consequence of bearing disorder is curvature of spine. It leads to pathological changes in locomotor apparatus and can cause serious problems with health. Bearing disorder can be presented as a symptom. It is typical

be prevented (eliminated) by means of directed preventive correction work of physical culture teacher at a higher educational establishment together with the process of aspiration for self-improvement stimulation among the students. **Materials.** The article considers the problem of bearing correction among the 1st year students in terms of their aspiration for self-improvement stimulation by means of educational disciplines of physical upbringing, sports training, health-improving and adaptive physical culture. **Research methods.** During scientific and methodical literature analysis we used traditional analytical-synthetic methods and during our own research work we used empirical methods (observation, questionnaire survey, interpretative and pedagogical experiment). **Conclusion.** On the basis of mentioned above we can come to the conclusion that the offered system helps to realize bearing correction of each student, increases gradually and stage by stage the level of their physical readiness, forms the interest in systematic sport lessons. They would have a positive influence not only on students' physical, but also moral development. Moreover, this system of work helps to have implicit influence on the students, stimulating their personal growth from own imperfection realization to gradual self-control and further to self-improvement.

Keywords: correction, bearing disorder, abilities and skills correction, self-improvement, self-development, physical culture, sport.

For citation: Vladimir V. Izvekov*, Kirill V. Izvekov. Correction of posture disorders among first-year students' by means of stimulating their aspiration for self-improvement. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 140-148. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-140-148.

Введение

Формирование правильной осанки у современных юношей и девушек с опорой на коррекцию типичных нарушений – проблема сложная и актуальная, так как неизменным последствием нарушения осанки является искривление позвоночника, что в конечном счете ведет к патологическим изменениям в опорно-двигательном аппарате и чревато серьезными проблемами со здоровьем. Само по себе нарушение осанки ещё не является заболеванием, но формирует условия для заболеваний позвоночника и суставов, а также постепенно создает условия для болезней внутренних органов. Таким образом, нарушение осанки можно представить как симптом, характерный для определенной группы заболеваний, которые проявляются в виде искривления позвоночника и могут быть предотвращены (устранены) путем целенаправленной профилактической коррекционной работы преподавателя физкультуры вуза в сочетании с процессом стимулирования стремления к самосовершенствованию обучаемых.

Наблюдения показывают, что условия современной жизни, а именно: недостаточная физическая активность, перегрузка учебными занятиями, пребывание в течение длительного времени в неудобных позах (сидение за

компьютером дома, за рабочим столом в аудитории, постоянное взаимодействие со смартфоном и т.д.) – и связанная с этим гиподинамия в сочетании с высокими темпами и требованиями окружающей жизни, в результате которых возникают частые стрессы, – все это создаёт условия для динамичного роста нарушений осанки в среде молодёжи и студентов.

Общеизвестно, что главной задачей правильной осанки индивидуума является задача предохранить опорно-двигательную систему от перегрузок и травм путем выравнивания частей тела и баланса мышц. Помимо всего прочего осанка также является показателем психических особенностей личности: влияние осанки на процесс становления личности научно доказано и не требует дополнительных аргументов. Не вызывает сомнения и тот факт, что человек, обладающий хорошей осанкой в большей степени привлекает внимание окружающих и более уверен в себе, а значит – более успешен. Принимая во внимание, что рамки научной статьи, как правило, ограничены одной проблемой, в данной публикации рассмотрим вопрос коррекции осанки первокурсников в аспекте стимулирования стремлений студента к самосовершенствованию, к социальной успешности.

Научная новизна исследования заключается в том, что методика коррекции осанки средствами стимулирования стремления к самосовершенствованию студентов в процессе занятий по физической культуре и спорту в вузе недостаточно полно и подробно исследована в методической науке. Основной причиной выбора данной темы является личная заинтересованность авторов психолого-педагогическим аспектом изучения эффективных приемов коррекционной работы с первокурсниками в процессе занятий физической культурой и спортом, направленных на коррекцию осанки и последовательно стимулирующих становление личности студента.

Цель исследования: изучить методику работы преподавателей со студентами первого курса кооперативного вуза, выявить наиболее эффективные формы взаимодействия, прямого и имплицитного воздействия на юношей и девушек в рамках учебного процесса с целью исправления осанки и повышения уровня их стремления к самосовершенствованию, а также выявить и описать некоторые методы / приемы коррекционной работы, применяемые на практике преподавателями физической культуры и спорта вуза с целью формирования правильной осанки студентов, с акцентированной опорой на стимулирование самосовершенствования первокурсников, и предложить их для дальнейшего использования в практике физкультурно-оздоровительной работы с молодежью.

Материалы и методы

В качестве концептуальной основы исследования послужили, во-первых, принцип коррекционно-развивающего обучения, предполагающий интеграцию коррекционной работы с учебным процессом вуза или другого учебного заведения, во-вторых, – личностно-деятельностный, индивидуальный и компетентностно-ориентированный подходы к организации работы по коррекции осанки у студентов первого курса вуза на основе стимулирования стремления к самосовершенствованию в процессе занятий физической культурой и спортом.

При анализе литературы по изучаемой проблеме применялись традиционные аналитико-синтетические методы, а в процессе собственно исследования – методы эмпирические (наблюдение, анкетирование интерпретационные и педагогический эксперимент).

Не вызывает сомнений утверждение, что основной целью воспитательной работы в высшем учебном заведении (в том числе в процессе преподавания курса физкультуры и спорта) является подготовка и становление гармонично развитой личности – будущего специалиста высокой квалификации, готового к постоянному самосовершенствованию, а значит, на преподавателя физкультуры и спорта возложена миссия пропаганды здорового образа жизни, личностного роста и стимулирование самосовершенствования каждого студента. В педагогике самосовершенствование – это метод образования, при котором процесс обучения и воспитания основывается на целеустремлённой деятельности личности по систематическому формированию у себя положительных и устранению отрицательных качеств [Островский, Чернышов, 2008; с. 356]. Причём, под самосовершенствованием обычно понимается процесс сознательной и последовательной работы индивидуума по личностному росту и развитию. Данный процесс заключается в формировании определенных качеств, навыков и свойств личности, в индивидуальных интересах и целях. О нём мы уже упоминали в одной из научных статей [1], здесь же только поясним, что под данным процессом авторы понимают развитие тех или иных личностных качеств человека, которые, в свою очередь, способствуют его субъективной успешности и освоению новых для данной личности социальных ролей. Таким образом, используя терминологическое сочетание стремление к самосовершенствованию, мы предполагаем стимуляцию и активизацию процесса сознательной работы над собой в аспекте личностного развития для каждого студента первого курса в соответствии с его собственными целями и задачами, а именно: следование правилам здорового образа

жизни, исправление собственной осанки путем последовательной аналитической и коррекционной работы.

Далее обратим внимание читателей на содержание понятия коррекция умений и навыков в отечественной педагогике, которое будет принято в качестве основного в данной работе. В результате нашего предыдущего исследования [2] нам удалось ввести в систему терминов методики преподавания физкультуры и спорта, зафиксировать и обосновать термин коррекция в качестве одного из методов обучения. Посредством коррекции как метода преподавания на основе специальных коррекционных упражнений становится возможной организация наблюдения и/или самонаблюдения за операционной стороной совершаемых обучаемыми физических и интеллектуальных действий. Только в процессе выполнения специальных физических упражнений с акцентированным вниманием на соблюдение последовательности этапов совершаемого действия происходит выявление и исправление (коррекция) дефектов в действиях, допущенных ранее при их формировании. Именно в процессе коррекции аномальных (ошибочных) действий любого физического действия находит проявление операционный компонент физической культуры личности, который можно представить как совокупность поэтапно отработанных двигательных умений и навыков физкультурной или спортивной деятельности. Благодаря правильно и последовательно сформированным умениям и навыкам обеспечивается высокий уровень физической подготовленности личности.

В этой связи отметим, что при наличии в академической группе студентов с нарушением осанки преподаватель физической культуры и спорта должен проводить на занятиях специальную работу, направленную на исправление отдельных навыков, содержащих в своей структуре дефект, т.е. работу коррекционную. Содержанием этой работы будет организация аналитического контроля над каждым элементом выполняемых двигательных действий и / или положения корпуса в статике. Под коррекционной работой

авторы понимают систему взаимодействий педагога физвоспитания и его воспитанника, направленную на исправление и закрепление двигательных действий (или, напротив, статичного положения корпуса) обучаемого путем их анализа и реструктурирования. Это и есть коррекционная работа, ориентированная на коррекцию и самокоррекцию двигательных умений и навыков с опорой на специальные упражнения, представляющие собой процесс неоднократного воспроизведения каждого из двигательных действий, с установкой акцентированного самонаблюдения. При этом весьма значимая роль в процессе становления личности студента отводится педагогу как субъекту, активно взаимодействующему с воспитанником вне зависимости от его возраста и последовательно формирующему у него стремление и способность к самостоятельности.

Процесс обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» в коммерческом вузе предполагает комплексное решение следующих задач: 1) формирование и совершенствование у студентов высоких моральных, волевых, физических качеств; 2) сохранение и укрепление здоровья; 3) всесторонняя физическая подготовка с учетом будущей профессиональной деятельности; 4) приобретение необходимых знаний по основам теории физической подготовки; 5) воспитание у молодых людей убежденности в значимости регулярных занятий физической культурой и спортом. Именно в процессе решения данных задач и формируется у студентов стремление к саморазвитию и самосовершенствованию.

Принимая во внимание факт, что путь к самосовершенствованию личности проходит три основных этапа: от самопознания к саморазвитию, и далее к самореализации (причем каждый из этапов постепенно переходит в следующий), на первых лекционных занятиях в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту «Общая физическая подготовка», «Прикладная физическая культура», «Адаптивная физическая культура» разъясняем студентам необходимость и важность личностного роста, раскрываем способы самосовершенствования личности посредством

занятий физической культурой и спортом. При этом акцент делается на понимание того, что в процессе самосовершенствования важным считается не только интеллектуальное развитие личности, но и развитие физическое, так как одно немислимо без другого. В этой связи обращаем внимание студентов на уровень их собственной физической подготовленности, на осанку и проводим анкетирование с целью выявления роли физической культуры и спорта в их жизни, а также отношения к здоровому образу жизни (ЗОЖ).

Важно, чтобы студенты уже в рамках первой лекции по физической культуре были проинформированы о том, что их собственное здоровье – это одна из главных ценностей в жизни. Никакие переписки в социальных сетях, компьютерные игры или новости о событиях в мире не могут стать важнее здоровья. Ни в коем случае никто не требует полного отказа от

благ цивилизации, но первокурсников следует предупредить о необходимости знать меру всему и помнить о правилах, способных помочь предотвратить угрозы здоровью. Выполняя несложные рекомендации, можно избежать нежелательного напряжения в области спины и шеи, что позволит уменьшить риск возникновения заболеваний позвоночника и выправить осанку.

Анкетирование первокурсников РУК проводится ежегодно на первом лекционном занятии по курсу «Физическая культура и спорт». Целью анкетирования является выявление уровня осознанной самооценки и готовности к самосовершенствованию в аспекте собственного физического состояния, а также готовности к активным занятиям физкультурой и спортом. Задание, сопровождающее анкету, звучит так: «Ответьте на вопрос анкеты ДА или НЕТ и кратко поясните свою позицию по вопросу».

Таблица 1

Результаты анкетирования студентов-первокурсников РУК

№	Вопрос	Ответ: ДА
1	Делаете ли по утрам утреннюю гимнастику?	10%
2	Проводите ли процедуры закаливания организма?	10%
3	Посещаете ли спортивные секции, клубы?	6%
4	Соблюдаете ли Вы режим труда и отдыха?	51%
5	Испытываете усталость или боль в спине после занятий?	41%
6	Имеются ли у Вас врождённые заболевания опорно-двигательного аппарата или травмы спины (позвоночника)?	4%
7	Замечаете ли Вы за собой привычку сидеть за столом согнувшись, низко склонив голову?	8%
8	Предпочитаете ли вы проводить свободное время у телевизора, монитора компьютера, смартфона?	68%
9	Имеете привычку лежать на мягком матрасе с высокой подушкой?	59%
10	Носите ли сумку (портфель) через плечо?	37%
11	Можете ли оценить последствия нарушения осанки для себя?	45%

Примечание. В колонке «Ответ ДА таблицы» указан процент студентов, давших положительный ответ, от общего количества опрошенных

По результатам анализа ответов реципиентов определяется уровень готовности студентов группы к самоанализу как первому этапу на пути к физическому самосовершенствованию. Приведем результаты

анкетирования в виде ответов студентов-первокурсников Саранского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации. Результаты анкетирования взяты за два последних учебных года (2020-2021 и

2021-2022).

На первый вопрос анкеты: «Делаете ли Вы по утрам утреннюю гимнастику?», с сожалением констатируем стандартизированные ответы: «Нет», «Никогда», «Не делаю», реже такие, как «Не вижу смысла» или «Мне это не нужно». Ответы такого рода позволяют высказать предположение о том, что интерес к физкультуре и спорту среди поступивших на первый курс не высок и молодых людей на данном возрастном этапе проблема телесного здоровья совсем не беспокоит.

Ответы на второй вопрос: «Проводите ли процедуры закаливания организма?» аналогичны и по большей части стандартны: «Нет»; «Не вижу смысла» и пр. В комментариях не упоминаются, а значит, и не осознаются процедуры закаливания в качестве основы здорового образа жизни.

При ответе на вопрос «Соблюдаете ли Вы режим труда и отдыха?» преобладающим является ответ «иногда» (более 50% от всех опрошенных). Следует отметить, что данный неопределённый ответ чаще всего свидетельствует о нежелании признаться в собственной неорганизованности, а значит, постепенно приходит понимание собственного несовершенства. Честный ответ «нет» также получаем примерно от половины опрошенных. И только в 10% случаев имеем ответ «да», как правило, от студентов, которые занимаются в спортивных секциях.

Отметим, что довольно большое количество молодых людей (это и юноши, и девушки) после длительного пребывания за рабочим столом несмотря на юные годы испытывают усталость или боль в спине (поясничной отдел, плечевой пояс и др.). При этом в нашей группе опрошенных не отмечены ни «врожденные заболевания опорно-двигательного аппарата», ни «травмы позвоночника».

Вопросы с 7 по 11 ориентированы на осознанную констатацию так называемых «вредных» привычек, способствующих формированию нарушения осанки в виде ослабления функции мышц, которые участвуют в стабилизации лопаток, а

именно: ромбовидных, широких, средней и нижней частей трапециевидной мышцы, и, как следствие, формированию мышечной гипотонии и мышечных дисбалансов. Краткие вербальные ответы студентов констатируют у большинства из них устойчивые привычки к расслабленным позам при работе за столом или у компьютера, а при чтении книг (как обычных, так и электронных), просмотре телевизионных передач, интернет-блогов в смартфоне отдается предпочтение столь же расслабленному расположению в мягком кресле или на диване. При этом все реципиенты (а их большинство) прекрасно осознают собственные «слабости»: нежелание держать осанку, располагаться с максимальным удобством на мягких поверхностях, ощущая всем организмом приятную расслабленность и пр. А самое интересное, эти молодые люди даже бравируют и дорожат этими «гламурными» привычками и ни в коем случае не желают ими поступаться. Именно эта группа опрошенных студентов требует к себе пристального внимания педагога в сочетании с активным воспитательным воздействием, так как именно у них фиксируются внешние проявления нарушения осанки.

На последний вопрос анкеты «Можете ли Вы оценить последствия нарушения осанки для себя?» студенты выбирают положительный ответ и даже в комментариях высказывают предположения типа: «Да, позвоночник следует беречь, чтобы не было искривления»; «Это систематические боли в спине, как у моей мамы»; «Пока ничего не болит, ещё можно заняться спортом». Иначе говоря, к студентам приходит понимание о недостаточности работы над собой, но они уже на этом этапе пытаются произвести на преподавателя положительное впечатление и повысить собственную самооценку.

Таким образом, анализ ежегодного тестирования студентов-первокурсников нашего вуза позволяет сделать вывод о невысоком уровне стремления к физическому совершенствованию, что в конечном счете становится свидетельством и недостаточно высокого уровня личностного развития, а наблюдения за поведением студентов в спортивном зале во время занятий демонстрирует преподавателю дисциплины

разного рода нарушения осанки как признаки будущих проблем с позвоночником.

Ежегодно отмечая сравнительно низкий уровень физической подготовки молодых людей и девушек, которые обладают низким уровнем физического развития и подготовленности, поскольку пренебрегали занятиями физической культурой и спортом в школе или были по разным причинам освобождены от подобной нагрузки, считаем целесообразным организовать групповую и индивидуальную разъяснительную работу по стимулированию стремления студентов к самосовершенствованию, а также создать в рамках обязательных и факультативных учебно-тренировочных занятий методически обоснованную систему подготовки, которая будет направлена на минимальную моментную нагрузку для каждого студента и организацию самоконтроля за осанкой, но при этом будет способствовать регулярным занятиям физической культурой.

Помимо тестирования на первых практических занятиях по физической культуре, педагоги осуществляют наблюдение за умениями и навыками студентов и проводят специальные замеры спортивных достижений, определяющих возможности каждого студента по уровню его физической подготовленности – так называемый «нулевой замер». При этом педагог, работающий с конкретной группой студентов, обязан реализовывать в своей деятельности индивидуальный подход с учетом психологических и физических данных каждого подопечного. В рамках индивидуального подхода преподаватель проводит собеседования со студентами по формированию условий для некоторого самоограничения в использовании электронных средств массовой коммуникации.

Очевидно, что отказаться от пользования гаджетами современному человеку (а молодому человеку особенно) практически невозможно. Но каждый согласится с тем, что длительное время, проведенное за компьютером, планшетом, смартфоном или электронной книгой, не раз вызывало дискомфорт в области шеи, боль в спине. Как известно, эти симптомы впоследствии могут привести к неприятностям, связанным с проблемами позвоночника.

Чтобы уменьшить нагрузки на организм, педагог предлагает первокурсникам следовать несложным правилам:

1. Телефон, планшет по возможности должен находиться на одном уровне с глазами. Это позволит не склонять голову, и благодаря этому снизится нагрузка на шею.

2. Используя планшет для переписки или печати текстового документа, следует установить гаджет под углом тридцать градусов к рабочей поверхности, на которой он расположен. Что позволит снизить нагрузку на кисти рук.

3. Стоит избавиться от привычки использовать смартфон, находясь в кровати, так как это влияет на зрение и провоцирует искривление позвоночника, а также зажимы в шейном отделе.

4. Минимальное время, проведенное в неудобной позе над экраном смартфона, с максимальной пользой отразится на здоровье вашего позвоночника.

Эти правила, о которых стоит вспоминать самому студенту каждый раз, когда в руки попадает любимое устройство, в сочетании с перспективой самосовершенствования средствами коррекции и самокоррекции осанки способствуют постепенному снижению интереса к гаджетам, повышению интереса к занятиям физической культурой и спортом.

Преподавателями кафедры физвоспитания Саранского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации разработана и предлагается следующая методика подготовки студентов-первокурсников кооперативного вуза к систематической работе над собой по коррекции осанки путем стимулирования мышц грудного и поясничного отделов при активном самоконтроле.

Система занятий включает в себя следующие действия:

1) ежедневно давать своему телу регулярные небольшие нагрузки;

2) раз в неделю (например, в рамках занятий физической культурой в вузе) осуществлять более длительные тренировки в

спортивном зале.

Система упражнений в рамках часовых тренировок в спортивном зале два раза в неделю включает в себя следующие комплексы:

Упражнения для исправления круглой и сутулой спины

И. п. – стоя, руки на поясе. Отставляя левую ногу на носок, руки за голову. Голову отвести назад, вернуться в и. п. То же – отставляя правую ногу. Темп медленный. 10-15 повторений.

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, в руках за спиной гимнастическая палка. Отводя руки назад-вверх, сводить лопатки. Туловище при этом не наклонять. Темп медленный. 10-15 повторений.

И. п. – сидя на стуле, в вытянутых вперед руках концы резинового бинта, середина которого продета в дверную или оконную ручку. Отводя руки за голову, прогибаться. Темп медленный. 10-15 повторений.

И. п. – стоя на четвереньках. Прогибаясь, отвести назад-вверх прямую ногу, вернуться в исходное положение. То же – другой ногой. Темп средний.

10-15 повторений.

Ходьба на носках (тянуться головой вверх) 1-2 минуты.

Упражнения при ассиметричном положении плеч

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед перед грудью. Отвести локти максимально назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох.

10-15 повторений.

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Круговые движения руками назад. 10-15 повторений.

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, в согнутых к плечам руках гимнастическая палка. Руки вверх – вдох, вернуться в и. п. – выдох. Палку держать горизонтально. 10-15 повторений.

И. п. – лежа на спине, руки вверху. Перекатиться на живот влево – выдох; вернуться в и. п. – вдох. То же в другую сторону. 10-15 повторений.

И. п. – ноги на ширине плеч, гимнастическая палка на лопатках. Повороты туловища из стороны в сторону. 10-15

повторений.

Каждый студент Саранского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации уже на первом курсе начинает вести дневник самонаблюдений, в котором отмечает собственные физкультурно-спортивные достижения и промежуточные замеры, фиксируемые преподавателями на практических занятиях, и продолжает самонаблюдение и самоконтроль вплоть до третьего курса. Стимулирующим фактором к самонаблюдению (а равно – и к самосовершенствованию) является необходимость предъявления дневника преподавателю в качестве одного из составляющих элементов оценки по результатам экзаменационной сессии.

Представляется актуальным создать условия для регулярных небольших физических нагрузок (в рамках элективных или факультативных курсов), при этом в процессе выполнения упражнений целесообразно по мере овладения отдельными упражнениями увеличивать число движений в подходе, а также – число подходов. Регулярная физическая нагрузка в щадящем режиме оказывает постепенное положительное влияние на общий уровень здоровья, а также способствует поддержанию и развитию гибкости и силы мышц спины, укреплению организма, росту общей выносливости. В целом подобные еженедельные занятия способствуют самоорганизации и самоконтролю, приучают студентов организовывать и планировать собственную деятельность, соблюдать режим дня, чем запускается режим стремления к самосовершенствованию.

Активно используются в арсенале преподавателей нашего вуза известные и хорошо зарекомендовавшие себя виды и формы гимнастики как испытанные средства стимулирования и развития стремления студентов к самосовершенствованию.

Результатом активной деятельности преподавателей Саранского кооперативного института по стимулированию стремления к самосовершенствованию и приобщению студентов-первокурсников к здоровому

образу жизни путем систематических занятий физкультурой и спортом являются успехи студентов старших курсов, принимавших участие в массовых спортивных мероприятиях как индивидуально, так и в командных соревнованиях не только республиканского, но и всероссийского значения.

На основании изложенного выше можно сделать вывод о том, что подобная система позволяет осуществлять коррекцию осанки студентов, постепенно и поэтапно увеличивать уровень их физической подготовки, формировать интерес к систематическим занятиям спортом, что в дальнейшем положительно скажется не только на их физическом, но и нравственном развитии. Более того, данная система работы позволяет оказывать имплицитное воздействие на студентов, стимулируя их личностный рост

от осознания собственного несовершенства к постепенному самоконтролю, а значит, и к самосовершенствованию.

Список литературы

1. Извеков В.В. Понятие коррекция умений и навыков в системе терминов методики преподавания физвоспитания в вузе: к вопросу о статусе термина. *Адаптивная физическая культура*. 2021; 2(86): 2-5.

2. Извеков В.В. Стимулирование стремления к самосовершенствованию у студентов-первокурсников посредством занятий по физической культуре в вузе. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2021; 2: 23-25.

3. Островский Э.В. *Психология и педагогика. Учеб. пособие*. М.: Вузовский учебник. 2008: 384.

4. Харламов И.Ф. *Педагогика: учебник для вузов*. М.: Гардарики. 2012: 520.

Статья поступила в редакцию: 10.04.2022

Извеков Владимир Васильевич – доктор педагогических наук, профессор, Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 430027, Россия, г. Саранск, Транспортная ул., дом 17, e-mail: vizvekov@riscoop.ru

Извеков Кирилл Владимирович – кандидат философских наук, доцент, Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 430027, Россия, г. Саранск, Транспортная ул., дом 17, e-mail: k.v.izvekov@riscoop.ru

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-149-153

Использование элементов борьбы хапсагай в вариативной части уроков физической культуры для развития скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста

Сивцев Н.Н.^{1}, Кузнецов А.С.²*

*¹Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта
г. Чурапча, Россия*

*ORCID: 0000-0003-0728-3843, sivsev-nik-nik@mail.ru**

*²Чайковский государственный институт физической культуры и спорта
г. Чайковский, Россия*

ORCID: 0000-0003-4294-3755, kuznetsov-as@mail.ru

Аннотация: Характерной особенностью национальных видов спорта Якутии является их динамичность, общедоступность, практичность и простота в применении. Несмотря на широкую популярность национальных видов спорта, их включение в содержание физкультурного комплекса нормативов «Эрэл», а также в школьные программы имеет некоторые проблемы, т. к. методика обучения и специализированная подготовка к испытаниям по сдаче существующих нормативов учащимися школьного возраста изучены недостаточно, практически отсутствуют методики по использованию элементов якутской национальной борьбы «Хапсагай» в процессе физической подготовки учащихся.

Материалы. В статье рассматривается вопрос об использовании элементов борьбы хапсагай в вариативной части уроков физической культуры для развития скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты.** Разработано содержание уроков физической культуры основанных на использовании элементов якутской национальной борьбы «Хапсагай» и экспериментально обоснована эффективность использования элементов борьбы хапсагай для повышения скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста. **Заключение.** Анализ результатов проведенного педагогического эксперимента позволяет констатировать, что по большинству параметров учащиеся экспериментальной группы показали достоверно более высокие результаты по сравнению с контрольной группой, что доказывает эффективность использования элементов борьбы «Хапсагай» для повышения физической подготовленности детей старшего школьного возраста.

Ключевые слова: физическая культура, вариативная часть, скоростно-силовые способности, борьба «Хапсагай», физическая подготовленность.

Для цитирования: Сивцев Н.Н.*, Кузнецов А.С. Использование элементов борьбы хапсагай в вариативной части уроков физической культуры для развития скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 149-153. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-149-153.

Using the elements of khapsagai wrestling in a variative part of physical culture lessons for speed-strength oriented abilities development among senior schoolchildren

*Nikolay N. Sivtsev*¹, Aleksandr S. Kuznetsov²*

*¹Churapcha State Institute of Physical Education and Sport
Churapcha, Russia*

*ORCID: 0000-0003-0728-3843, sivsev-nik-nik@mail.ru**

*²Chaikovskiy State Academy of Physical Culture and Sport
Chaikovskiy, Russia*

ORCID: 0000-0003-4294-3755, kuznetsov-as@mail.ru

Abstract: The typical feature of the national kinds of sport in Yakutia is their dynamic character, general availability, pragmatism and simplicity in use. In spite of great popularity of the national kinds of sport, their inclusion into the content of physical culture complex of normatives “Erel” and into school programs has some problems, as the methodology of teaching and the specialized training for the existing normatives fulfillment by schoolchildren are not studied enough. There are almost no methodologies concerning the elements of Yakut national wrestling “Khapsagai” use during physical training of pupils. **Materials.** The article considers the question of the khapsagai wrestling elements use in a variative part of physical culture lessons for speed-strength oriented abilities development among senior schoolchildren. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results.** We created the content of physical culture lessons based on the elements of Yakut national wrestling “Khapsagai” use and experimentally substantiated the effectiveness of khapsagai wrestling elements use for speed-strength oriented abilities development among senior schoolchildren. **Conclusion.** The pedagogical experiment results analysis helps to underline that according to most parameters the pupils of the experimental group showed validly higher results in comparison with the control group. It proves the effectiveness of “Khapsagai” wrestling elements use for physical fitness improvement among senior schoolchildren. **Keywords:** physical culture, variative part, speed-strength oriented abilities, “Khapsagai” wrestling, physical fitness.

For citation: Nikolay N. Sivtsev*, Aleksandr S. Kuznetsov. Using the elements of khapsagai wrestling in a variative part of physical culture lessons for speed-strength oriented abilities development among senior schoolchildren. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 149-153. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-149-153.

Введение

Характерной особенностью национальных видов спорта Якутии является их динамичность, общедоступность, практичность и простота в применении. Упражнения национальных видов спорта не требуют громоздкого и сложного спортивного инвентаря и просты в организации построения учебного процесса (1, 7).

Несмотря на широкую популярность национальных видов спорта, их включение в содержание физкультурного комплекса нормативов «Эрэл», а также в школьные программы имеет некоторые проблемы, т. к. методика обучения и специализированная подготовка как испытаниям по сдаче существующих нормативов учащимися разного школьного возраста изучены недостаточно, практически отсутствуют методики по использованию элементов якутской национальной борьбы «Хапсагай» в процессе физической подготовки учащихся (5). В связи с вышеизложенным нами выбрана тема, посвященная вопросу организации дополнительных занятий с использованием элементов борьбы хапсагай для повышения скоростно-силовых способностей учащихся старшего школьного возраста на

уроках физической культуры.

Целью исследования является использование элементов борьбы хапсагай в вариативной части уроков физической культуры для развития скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста.

В соответствии с целью исследования определены задачи исследования:

1. Проанализировать по данным литературных источников состояние изучаемой проблемы.
2. Разработать содержание уроков физической культуры, основанных на использовании элементов борьбы хапсагай.
3. Экспериментально обосновать эффективность использования элементов борьбы хапсагай для повышения скоростно-силовых способностей детей старшего школьного возраста.

Для проведения исследования был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 2 группы (контрольная и экспериментальная) школьников 16-17 лет мужского пола в количестве 20 человек. Педагогический эксперимент проводился на базе Борулахской средней общеобразовательной школы Верхоянского улуса в течение 6 месяцев

– с января 2021 года до конца октября 2021 года (январь, февраль, март, апрель, сентябрь, октябрь). В эксперименте приняли участие подростки, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

Каждую неделю группы выполняли контрольные испытания для оценки двигательной подготовленности, для чего использовали тесты, состоящие из прыжка в длину с места, подтягивания на перекладине,

челночного бега 3х10 м, национальных прыжков «Кылыы», «Ыстанга», «Куобах» согласно нормативов физкультурного комплекса «Эрэл».

Занятия экспериментальной группы проводились по разработанной нами методике, за основу которой были взяты данные литературных источников (2, 3), а также опыт работы тренеров филиала Верхоянской детско-юношеской спортивной школы по якутской национальной борьбе «Хапсагай».

Таблица 1

Планирование использования элементов борьбы «хапсагай» в вариативной части урока

Занятия	Элементы борьбы «Хапсагай»
Вариативная часть урока	«Тургэннэбин», нырок, подсечки, проходы в ноги, обоюдный поединок
Вариативная часть урока	«Халбарыйыы», швунги, обоюдный поединок до 3 поражений
Вариативная часть урока	- отработка приема «тургэн» с захватом внутренней стороны ноги и с захватом ноги снаружи. Прием тургэн с зацепом ногой. Совершенствование приема «проход в ноги с раскручиванием»; - подсечка внешней стороны стопы с раскручиванием; Работа в парах, защита от прохода в ноги, продергивание за руку с ложной атакой в ноги.
Вариативная часть урока	перешагивание, «тургэннэбин», проходы в ноги, борьба круговая
Вариативная часть урока	«Абыйдааьын», переводы на руках, бросок через бедро, защита от прохода в ноги подсечкой Николая Захарова - Сахаачча, нырок с подсечкой, защита подсечкой от прохода в ноги
Вариативная часть урока	Абсолютное первенство, проигравший выбывает

В таблице 1 показано распределение для развития скоростно-силовых способностей основных элементов борьбы «Хапсагай» в детей старшего школьного возраста. вариативной части урока физической культуры

Таблица 2

Тематическое распределение часов на практическую подготовку учащихся

№ п/п	Кл.	Практический материал
1	10	Тема 1. История развития национальных видов спорта в Республике Саха (Якутия). Выдающиеся спортсмены республики. Тема 2. Национальная борьба «хапсагай». Правила борьбы.
2	10	Тема 3. Показ приемов, изучение приемов борьбы хапсагай. Тема 4. Совершенствование приемов борьбы хапсагай.
3	10	Тема 5. Подвижные игры. Развитие скоростно-силовых способностей посредством подвижных игр. Тема 6. «Абыйдааьын», переводы на руках, бросок через бедро, защита от прохода в ноги подсечкой Николая Захарова - Сахаачча, нырок с подсечкой, защита подсечкой от прохода в ноги.
4	10	Тема 7. Совершенствование изученных приемов. Тема 8. Перешагивание, «тургэннэбин», проходы в ноги, борьба круговая. Тема 9. Работа в парах, защита от прохода в ноги. Продергивание за руку с ложной атакой в ноги/
5	10	Тема 10. Учебно-тренировочные схватки. Работа в парах (использование изученных приемов). Тема 11. Абсолютное первенство, проигравший выбывает.

Из таблицы 2 видно, что в ходе опытно-экспериментальной работы были предусмотрены 10 практических и одно теоретическое занятие.

Таблица 3

Распределение вариативной части урока физической культуры

№	Месяц	Учебный материал (самобытные физические упражнения, элементы борьбы хапсагай, подвижные игры)	Место проведения
1	Январь	Ознакомление с правилами борьбы хапсагай, изучение приемов («тургэн-нээбин», «халбарыйы», нырок, подсечки, проходы в ноги и т.д.)	Спортивный зал
2	Февраль	Совершенствование изученных приемов борьбы хапсагай («тургэннээбин», «халбарыйы», нырок, подсечки, проходы в ноги и т.д.)	Спортивный зал
3	Март	Якутские национальные прыжки на одной ноге «Кылыы», «Ким тургэний» (кто быстрее?), «Дыэрэнкэй ойуу» (движения национального танца, передвижения с подскоком), «Ат буолан курэхтэи» (бег на четвереньках), «Атах тэпсиитэ» (пятнашки), «Атах тоботуттэн тутан ойуу» (прыжок в длину с захватом носков ступней пальцами рук), «Чохчоохой» (прыжки в полуприседе).	Спортивный зал
4	Апрель	Проходы в ноги на скорость, прыжки с высоким подниманием бедра, прыжки на одной ноге, прыжки в тумбу, отбрасывание, проход в ноги по свистку	Спортивный зал
5	Сентябрь	Безостановочные прыжки на одной, двух ногах, попеременно с ноги на ногу, «Ботууктэи» (бой петухов), «Обус буолан харсыыы» (бой быков), «Кырынаастыыр» (подскоки в упоре лежа), «Ойбонтон уулааыи» (водопой из проруби), национальная борьба «Хапсагай», «Кэтэх тардыыы» (перетягивание с ярмом)	Спортивный зал
6	Октябрь	Отработка проходов в ноги через веревку не касаясь ее, ускорение на месте, по хлопку проход в ноги. Схватка на время. Схватка с заданием: кто сделает больше приемов.	Спортивный зал

В ходе проведения эксперимента на занятиях экспериментальной группы мы использовали силовые упражнения с элементами якутской национальной борьбы «Хапсагай» в различных вариациях, способствующие укреплению мышц ног, брюшного пресса и спины.

Результаты исследования показали, что в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента по всем видам тестирования достоверных различий не выявлено. Если

сравнить результаты на начальном и заключительном этапе эксперимента, то видим повышение развития физических качеств юношей старшего школьного возраста. Так, в челночном беге в экспериментальной группе прирост составил - 0,4сек., в прыжке в длину с места прирост составил + 7 см, в физическом упражнении «Кылыы» – 24 см, в упражнении «куобах» –16 см, в «Ыстанга» – 17 см и в подтягивании на перекладине прирост составил +3.

Таблица 4

Результаты исследования экспериментальной и контрольной группы в среднем значении и прирост в процентах

№	Вид упражнений	ЭГ		прирост	КГ		прирост
		до	после		до	после	
1	Подтягивание	9	12	33,3%	8	10	25%
2	Челночный бег 3x10 м	8,3	7,9	4,8%	8,4	8,2	2,3%
3	Прыжки в длину	2,31	2,38	3,03%	2,32	2,36	1,7%
4	Кылыы	16,36	17,00	3,9%	16,35	16,55	1,2%
5	Ыстанга	16,15	16,32	1,05%	16,14	16,28	0,86%
6	Куобах	14,04	14,20	1,13%	14,05	14,17	0,85%

Заключение

В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

1. В ходе анализа научно-методической литературы определено, что в настоящее время общеразвивающие упражнения с использованием национальных видов спорта оказывают всестороннее и в то же время избирательное воздействие на организм человека. На занятиях по физической культуре в Республике Саха (Якутия) юноши старшего школьного возраста выбирают упражнения из национальных видов спорта как наиболее отвечающие возрасту и способствующие развитию физических качеств.

2. Разработанная методика с использованием элементов борьбы хапсагай в вариативной части урока физической культуры позволяет проводить занятия на более эмоциональном уровне, что в конечном итоге влияет на развитие физических качеств.

3. Анализ результатов, полученных после проведенного педагогического эксперимента, позволяет констатировать, что по большинству параметров учащиеся экспериментальной группы показали достоверно высокие результаты по сравнению с контрольной группой, что доказывает эффективность использования элементов борьбы «Хапсагай» для повышения физической подготовленности детей старшего школьного возраста.

Список литературы

1. Кочнев В. П. *Возрождая традиции предков*. Якутск: Медиа-холдинг «Якутия». 2009: 320.

2. Кузнецов А.С. Методология многолетней технико-тактической подготовки борцов греко-римского стиля. Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы седьмого *Международного научного конгресса*. М.: СпортАкадемПресс. 2003; 3: 108-109.

3. Кузнецов А.С. Общая физическая подготовка в спортивной борьбе и целесообразность увеличения ее объемов. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2011; 6(1): 75-79. URL: <http://journalsport.ru/images/vipuski/6-1/1.pdf>

4. Кузнецов А.С. О целесообразности использования игр с элементами единоборств на начальном этапе подготовки в греко-римской борьбе. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2020; 15(2): 47-54. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-2-47-54

5. Кузнецов А.С. Результаты исследования вопросов базовой технической подготовки в якутской национальной борьбе «Хапсагай». *Подготовка единоборцев: теория, методика и практика : материалы IX Международной научно-практической конференции (г. Чайковский, ЧГАФКиС, 1-2 апреля 2022 г.)*. Чайковский: Чайковская государственная академия физической культуры и спорта. 2022: 64-69.

6. Никитин С.Н. Истоки и становление якутской национальной борьбы «хапсагай» в отечественной системе спортивных единоборств. *Теория и практика физической культуры*. 2015; 3: 53-56.

7. Никифоров Н.В. Якутская национальная борьба хапсагай – ретроспектива и перспективы. *Ученые записки*. 2014; 7: 126-132.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Кузнецов Александр Семенович – доктор педагогических наук, профессор, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: kuznetsov-as@mail.ru

Сивцев Николай Николаевич – старший преподаватель, Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта, 678670, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Чурапча, ул. Спортивная, дом 2, e-mail: sivsev-nik-nik@mail.ru

Игра «Сайзанак» детей кочевого народа

Мендот Эл.Э1, Мендот И.Э.1, Мендот Эм.Э.1, Монгуш В.Б.2*

1Тувинский государственный университет

г. Кызыл, Республика Тыва, Россия

*ORCID: 0000-0002-2165-4551 menella2013@yandex.ru**

ORCID: 0000-0002-5416-7573 inga-mendot@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2970-0572 mendota6909@yandex.ru

2Президентское кадетское училище

г. Кызыл, Республика Тыва, Россия

mongush2312@yandex.ru

Аннотация: В данной статье раскрывается анализ тувинской сюжетно-ролевой детской игры «Сайзанак» детей тувинских кочевников (в переводе на русский язык – подражание жизни взрослых в отношении домашнего хозяйства, профессий). Она ведёт ребёнка по жизни и оказывает большое влияние на воспитание характера, силы воли, самостоятельности, терпимости, лидерства и уступчивости. Дети тувинских кочевников во время выпаса скота играли «Сайзанак» – это их естественная потребность, и постепенно овладевали навыками и умениями действовать с различными предметами. Игра «Сайзанак» учит поведению в разнообразных ситуациях, укрепляет психику и внимание ребенка, позволяет ощутить свою внутреннюю свободу, самостоятельность, взаимодействовать с окружающими на равных условиях; способствует формированию ценных духовно-нравственных чувств (гуманности, любви, сочувствия и другие), развитию разговорной речи, побуждает детей воспроизводить в играх бытовой и общественно-полезный труд взрослых (родителей). В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольных образовательных учреждений Республики Тыва дети должны полноценно прожить все этапы детства, реализуя свои потребности в различных видах деятельности, прежде всего в форме игры и творческой активности. Одной из главных задач дошкольного образовательного учреждения является развитие внимания, физического и психического здоровья детей, их эмоционального благополучия. Данная игра примечательна тем, что дети не только получают возможность двигаться, проявлять инициативу, взаимодействовать со сверстниками, учатся быть внимательным и развивать разговорную речь, но также знакомятся с особенностями культуры своего народа. Игра «Сайзанак» адресована педагогическим работникам дошкольных образовательных учреждений, а также родителям для использования в семейном воспитании и во время праздников.

Ключевые слова: сюжетная игра, традиция, упражнения, обучение, воспитание, внимание, воображение, речь, психического развития, мышление, творчество.

Для цитирования: Мендот Эл.Э.*, Мендот И.Э., Мендот Эм.Э., Монгуш В.Б. Игра «Сайзанак» детей кочевого народа. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 154-160. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-154-160.

“Saizanak” game for children of nomadic people

*Ella R. Mendot*1, Inga E. Mendot1, Emma E. Mendot1, Vladimir B. Mongush2*

Tuva State University,

Kyzyl, the Republic of Tuva, Russia

*ORCID: 0000-0002-2165-4551 menella2013@yandex.ru**

ORCID: 0000-0002-5416-7573 inga-mendot@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2970-0572 mendota6909@yandex.ru

Presidential Cadet School

Kyzyl, the Republic of Tuva, Russia

mongush2312@yandex.ru

Abstract: This article considers the analysis of Tuvan plot role-playing children's game "Saizanak" of Tuvan nomads (translation into Russian- imitation of adults' life in terms of household, professions). It guides the child through life and has a great influence on character, willpower, independence, tolerance, leadership and compliance upbringing. The children of Tuvan nomads played "Saizanak" during cattle grazing – this is their natural need and this way they gradually master the skills and abilities to use different objects. "Saizanak" teaches how to act in different situations, strengthens child's psyche and attention, helps to feel own inner freedom, independence. It teaches to interact with people around; provides valuable spiritual-moral feelings formation (humanity, love, empathy and others), speech development, makes children reproduce in games everyday and socially useful work of adults (parents). In accordance with the demands of the Federal state educational standard of pre-school educational establishments of the Republic of Tuva, Russia children should have full-fledged stages of childhood, realizing their needs in different kinds of activity, mainly in a form of a game and creative activity. One of the main objectives of pre-school educational establishment is children's attention, physical and psychic health development, their emotional well-being improvement. This game is characterized by the fact that children not only get an opportunity to move, express initiative, interact with coevals, learn how to be attentive and develop their speech, but also get acquainted with the peculiarities of own nation. "Saizanak" game is addressed to pre-school teachers and parents for family upbringing and during holidays.

Keywords: plot game, tradition, exercises, teaching, upbringing, attention, imagination, speech, psychological development, thinking, creativity.

For citation: Ella R. Mendot*, Inga E. Mendot, Emma E. Mendot, Vladimir B. Mongush. "Saizanak" game for children of nomadic people. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 154-160. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-154-160.

Актуальность

Сюжетно-ролевая игра требует от ребенка таких качеств, как инициативность, общительность, способность координировать свои действия с действиями группы сверстников, чтобы устанавливать и поддерживать общение; совершенствовать умения доброжелательно относиться к собеседнику, уважать его мнение, позитивно выражать свою позицию, понимать сверстников и взрослых, оказывать посильную помощь друг другу, взрослым, пожилым людям и маленьким детям. Игра побуждает детей творчески воспроизводить в играх быт семьи, совершенствует умение самостоятельно создавать игровую обстановку для задуманного сюжета. Игра – это прежде всего свободное действие.[1, С.5-11].

Каждый народ имеет свои обычаи, традиции, в том числе и игры. Игра является важным направлением гуманизации процесса обучения детей дошкольного возраста. Каждая национальная игра имеет свои особенности, отличается от обычных упражнений собственной моделью, эстетичностью, нравственностью и интеллектуальностью. Игры – это отличная возможность для возрождения культуры кочевников. Игры развивают физические и

умственные задатки детей, воспитывают стойкий характер и умения ухаживать за животными и хозяйством. Во время игры дети познают окружающий мир, разучивают и используют в играх тексты и песни, таким образом развивают речевую деятельность.

Цель исследования: приобщение детей кочевников к культуре посредством игры.

Задачи исследования: внедрение игры «Сайзанаак» тувинских кочевников в работу с детьми в дошкольных образовательных учреждениях.

С этой целью представляем игру «Сайзанаак», так как она является неотъемлемой частью поликультурного, физического, эстетического воспитания детей в детском саду. Народные игры кочевников имеют многовековую историю, они дошли до наших дней из глубины веков, передаваясь из поколения в поколение, вбирая в себя лучшие национальные традиции и обычаи.

Проведение сюжетно-ролевых игр в дошкольных образовательных учреждениях на занятиях физической культурой даёт широкие возможности для патриотического и интернационального воспитания детей.

Современные дети мало играют в игры,

так как вместо подвижных игр заняты компьютерными развлечениями, много времени проводят с телефонами, планшетами, что сопряжено с малоподвижным образом жизни, оказывает негативное влияние на функциональное состояние и работоспособность человека. Общеизвестно, что малоподвижный образ жизни является фактором риска возникновения ожирения, сахарного диабета, остеопороза, остеохондроза, сердечно-сосудистых заболеваний (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь), расстройств дыхания (хроническая обструктивная болезнь легких), если считать. Согласно статистическим данным, такими заболеваниями страдают 50-60% детей Республики Тыва.

Одним из способов борьбы с малоподвижным образом жизни является использование различных средств народной физической культуры, способствующих повышению уровня функционального и физического развития детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Гузик М.А. полагает, что игра представляет окружающий мир, свободу действий ребенка, является ведущим методом формирования физической культуры. В педагогическом воспитании игра рассматривается как важнейшее средство всестороннего развития ребенка. Глубокий смысл игры заключается в ее полноценной роли в физической и духовной жизни, существующей в истории и культуре кочевого народа. Игру можно назвать важнейшим воспитательным институтом, способствующим как развитию физических и умственных способностей, так и освоению нравственных норм, правил поведения, этнокультурных ценностей народа [1].

Сюжетно-ролевая игра «Сайзанак» развивает интеллект, фантазию, воображение, формирует социальные качества. Игра всегда является творческой деятельностью, в которой проявляется естественная потребность ребенка в движении, необходимость найти решение двигательной задачи.

Хейзинга Йохан в своих трудах отмечает, что игра помогала человеку ощутить себя частью

целого народа, давала ему возможность испытать себя, воспитывала, учила и развивала. Сейчас, когда мы заботимся о возрождении народного самосознания, возвращаемся к опыту прошлого, невозможно обойти вниманием народную игру, которая является важной частью этого опыта [6].

Народная игра – важнейшая школа жизни, поэтому необходимо изучать ее и делать все возможное, чтобы дать ей новую жизнь, так как народная игра всегда была тем механизмом, который способствовал вовлечению человека в жизнь социума, как в психологическом, так и в бытовом плане.

Более конкретный анализ тувинских подвижных игр и их классификацию сделали в своих научных работах многие ученые, которые отметили, что народные подвижные игры, как и все народное творчество, сложились в процессе более чем тысячелетнего бытования и развития общества. С древних времен тувинские араты-скотоводы и охотники находили удовлетворение своим эстетическим запросам в народном творчестве, в частности, в играх. Первоначально игра отображала только трудовые или бытовые действия. От игры также зависит успешное развитие таких качеств, которые в будущем обеспечат участие ребенка в труде, ибо детское творчество основано на подражании, которое служит важным фактором развития ребенка, в том числе его художественных способностей. Глубокий и сложный процесс преобразования и усвоения жизненных впечатлений происходит в народных играх. Именно творческое начало проявляется и в замысле – выборе темы игры, в поиске способов осуществления задуманного и в том, что дети копируют увиденное с большей искренностью и непосредственностью, не заботясь о зрителях и слушателях, передают свое отношение к изображаемому, свои мысли и чувства [5, С. 299-305].

По словам тувинского поэта А.К. Калзана, «Сайзанак» – это сюжетно-ролевая и творческая игра детей дошкольного возраста. В широком смысле представляет деятельность, в которой дети берут на себя роль взрослых людей и в обобщенной форме в специально создаваемых игровых условиях воспроизводят деятельность взрослых и отношения между ними. Для

этих условий характерно использование разнообразных игровых предметов, замещающих действительные предметы деятельности взрослых. В старину играли в основном дети-пастухи, во время пастбы

мелкого рогатого скота. Из разных камней дети строили миниатюрные изображения «ог» (юрта, жилье кочевников) и «аал» (чабанская стоянка) со всеми принадлежностями внутри – шкафчик, сундук, кровать, печь и др. (рисунок).



Дети во время игры «Сайзанак» подбирают камешки, заменяющие игрушки, иногда используют самодельные предметы, вырезанные из дерева фигурки домашних животных.

Монгуш Кенин-Лопсан Борахоевич отмечает важный факт, что в сюжете игры раскрываются содержание, а также характер действий и отношений, с которыми связаны участники событий, ибо воображаемая ситуация складывается из сюжета и ролей, которые дети принимают на себя в ходе игры. Воображаемая ситуация игры «Сайзанак» воздействует на развитие умственной деятельности, так как в тот момент, когда ребенок дает камням название, например, крупный рогатый скот (коровы, лошади) в виде круглых камней, бараны – меньше, ягнята, козлята – еще меньше, то в соответствии с игровым замыслом он совершает переход из плана реального действия с материальными предметами в план умственных действий. Здесь очень важно указать и то, что сюжетно-ролевая игра «Сайзанак» способствует интеллектуальному развитию ребенка, в игре дети используют различного рода камни в

качестве предметов-заместителей: «Дети, как правило, в игре предпочитают использовать неоформленные предметы, за которыми не закреплено никакого действия». Длинный красный треугольный камушек напоминает фигурку девушки. Дети договариваются между собой: «Это будет сундук (аптара), а это – котел (паш)». В этом возникает чрезвычайно богатая речевая связь, толкующая, объясняющая и сообщающая смысл каждому отдельному движению, камню, т.е. предмету-заместителю. Если приглашаешь «соседей», то за них нужно говорить, меняя интонацию речи. Широкое распространение имели следующие словесные формулы бытового приветствия и общения с оттенком вежливости: «Амыр!» – «Покой вам» или «Мир вам» и т.д. (Монгуш Кенин-Лопсан Б., 1994).

Действительно, с развитием самостоятельной практической деятельности у ребенка возникает потребность в формулировании собственного замысла, в констатации затруднений, в рассуждении по поводу способов выполнения действий. На этой основе возникают интеллектуальные

функции речи, выражающиеся во «внутреннем монологе», при котором происходит разговор с самим собой. Функции и формы речи на протяжении дошкольного возраста становятся чрезвычайно разнообразными. Ребенок во время игры овладевает всеми основными формами устной речи, которая присуща взрослым. Новые потребности общения и деятельности, приводящие к развитию новых форм речи, ведут к интенсивному овладению языком. Тем самым речь ребенка становится все более связной. Степень связной речи ребенка зависит прежде всего от ее задач, содержания и ситуации, в которой происходит общение.

Большое количество тувинских народных игр является отображением семейно-бытовых и социальных отношений на разных этапах исторического развития.

И.У. Самбу, автор многих тувинских игр. Игра «Сайзанак», играют дети дошкольного возраста группами в дошкольных образовательных учреждениях.

Атрибуты для игры. Разные по размеру и цвету камни, осколки посуды, большие плоские камни, на которых можно рисовать. Дети строят аал – (разбившись на группы, каждая из которых создает свой аал – хозяйственный двор или дом). К примеру, на больших камнях дети рисуют решетки юрты, квадратные камни могут служить постелью, осколки стекол – посудой (чашками – аяк), котлами – паш) [6].

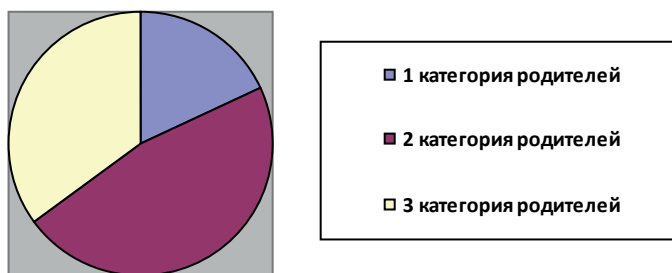
В настоящее время родители покупают детям специальные игрушечные дома, оборудованные всеми бытовыми предметами. У сельских детей нет таких возможностей, поэтому играют по-своему, из круглых маленьких камней можно собрать «скот» – лошадей, коз, баранов, коров и т.д. Всю домашнюю утварь расставляет по своему усмотрению (аал – хозяйство, дом, двор). На роль хозяина избирают самого большого мальчика, он следит за управлением хозяйством, дает приказания «рабочим» детям. «Хозяйкой» выбирают девочку, более крупную или разговорчивую по сравнению с другими. В подражание взрослым она кормит и воспитывает «детей» (ими будут остальные участники игры), доит коров, наводит порядок в юрте. Дети ставят задачи правильно распределить роли, так как это

сюжетная игра, построить красивое хозяйство. В тувинских национальных играх нашли свое отражение разные стороны жизни народа: быт, традиции, обычаи, религия, трудовые занятия и т.д. [3].

В ходе нашего исследования был применён социологический метод – анкетирование. Мы разработали анкету, вопросы которой касались народных детских игр: режима дня, использования игр для развития физических качеств во время прогулки или дома, организации выходного дня, использования подвижных игр в детском саду с воспитателями и инструкторами, подвижности и развития детей. В результате опроса отмечено, что после игр дети физически и психологически укрепляются, развивается уверенность в себе, улучшаются отношения с другими людьми. Численность опрошенных родителей, чьи дети посещают разные детские сады города Кызыла, – 100 человек.

Необходимо отметить, что по результатам анкетирования были выявлены три категории родителей: 1-я категория родителей постоянно занимаются спортом, играют в подвижные игры, в выходные дни осуществляют лыжные прогулки, летом – пешие походы, дома занимаются со своими детьми и играют в настольные и интеллектуальные игры для развития внимания и речи (18% респондентов); 2-я категория – родители, которые иногда занимаются спортом и играют со своими детьми (47% респондентов); 3-я категория – родители, которые вообще не занимаются спортом и не играют в подвижные и другие виды игр, все время заняты своими делами (35% респондентов).

По результатам анкетирования и бесед, проведенных с родителями детей видно, что необходимо проводить работу с родителями, чтобы уделяли детям больше внимания, особенно их физическому развитию, обучению интересным национальным, подвижным и настольным интеллектуальным играм, которые могут способствовать не только физическому развитию детей, но также развитию их познавательных и интеллектуальных способностей.



Хейзинга Йохан отмечает, что подражательные игры имеют особое значение: они учат ребенка наблюдательности и способности запоминать. Например, играя с куклой, девочка ее «кормит», «водит в гости»; мальчик строит дом, водит машину или скачет на коне и управляет хозяйством. Дети увлеченно изображают трудовую жизнь своих родителей, бабушек, их повседневные заботы и радости.

Детская игра «Сайзанак» большей частью представляет собой подражание реальной жизни кочевого народа, приобщает детей к труду, таким образом мы сохраняем культуру игры своего малого народа, привлекая внимание детей к народным играм, в которые играли бабушки и дедушки, к сожалению, многие из этих игр незаслуженно забыты. В работе с детьми мы пытаемся сохранить правила и содержание игр как пласт культуры, исчезновение которого приведет к необратимым изменениям в сознании народа, ослаблению физического и нравственного здоровья [4, С.299].

Этнопедагогика тувинцев, как и вся культура, находится в движении и развитии. Её составной частью являются народные игры, которые служат важным средством обучения и воспитания подрастающего поколения. Особенностью тувинских народных игр является то, что они соответствуют быту кочевого народа, доступны в проведении, просты в изготовлении атрибутов и отвечают интересам детей, молодежи. Тувинские народные игры по простоте форм, глубине идейного содержания до настоящего времени не потеряли своей воспитательной ценности [3, С.105].

Тувинские исследователи в своих научных трудах отмечают, что по истории

тувинских народных игр можно увидеть, что игры с древних времен совершенствовались и менялись в зависимости от местности, времени и народности. В играх много юмора, шуток, соревновательного задора: движения часто сопровождаются считалками, потешками, веселыми моментами.

Таким образом, отметим, что на современном этапе предметы-заместители игры «Сайзанак» у детей изменились, а также изменились персонажи: в детских садах, домах или во дворе дети воображают себя врачами, продавцами, учителями, художниками, дизайнерами, архитекторами и т.д. Сюжетно-ролевая игра «Сайзанак» учит детей выбору будущей профессии. В культурно-историческом развитии детская игра «Сайзанак» является важным фактором воспитания в процессе первоначальной подготовки детей к начальной школе, общения с другими детьми и подготовки к дальнейшей жизни. В основе этой подготовки лежат особенности взаимоотношения с окружающей средой.

Список литературы

1. Гузик М.А. *Игра как феномен культуры*. М.: Изд-во «Флинта». 2017: 268.
2. Кенин-Лопсан М.Б. *Древние традиции тувинского народа (на тувинском языке)*. Кызыл: Тувкнигоиздательство. 1994: 4-10.
3. Мендот Эмма Э. Организация использования игр и игрового фольклора в младших классах на уроках физической культуры. *Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Гуманитарные науки*. 2019; 11-2: 105-110.
4. Мендот Эмма Э. Национальные виды спорта и игры на уроках физической культуры

в 1-2 классах (на примере борьба «Хуреш»).
Образование и право. 2018; 11: 299-305.

5. Мендот Эмма Э. Тувинская фольклорная игра «кажык» на больших переменах учащихся начальных классов с ослабленным здоровьем. *Colloquium. Pedagogical sciences*. 2019; 7(31): 45-49.

6. Хейзинга Йохан. *Homo ludens. Человек играющий*. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха. 2011: 416.

7. Самбу И.У. *Тыва оюннар*. Кызыл: Тувкнигоиздательство. 1978: 68.

8. URL: www.consultant.ru

Статья поступила в редакцию: 20.05.2022

Мендот Элла Эрес-ооловна – кандидат педагогических наук, доцент, Тувинский государственный университет, 667000, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, дом 5, e-mail: menella2013@yandex.ru

Мендот Инга Эрес-ооловна – кандидат педагогических наук, доцент, Тувинский государственный университет, 667000, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, дом 5, e-mail: inga-mendot@yandex.ru

Мендот Эмма Эрес-ооловна – старший преподаватель, Тувинский государственный университет, 667000, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, дом 5, e-mail: mendota6909@yandex.ru

Монгуш Владимир Болат-оолович – педагог-воспитатель, Президентское кадетское училище», 667000, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Московская, дом 74, e-mail: mongush2312@yandex.ru

УДК : 378.147

DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-161-167.

Организационно-педагогические условия привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности

*Мирхазиянов П.В.**, *Кугушева Т.В.*, *Зубков Д.А.*

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта
г. Чайковский, Россия*

*ORCID 0000-0001-8808-0786, ya.m2918@yandex.ru**

ORCID 0000-0003-3635-9261, tvk-71@mail.ru

ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Аннотация: Одной из центральных задач дисциплины «Элективная физическая культура» является привлечение студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Этому должны способствовать организационно-педагогические условия, создаваемые педагогами, ведущими эту дисциплину. **Цель исследования.** Теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить эффективность организационно-педагогических условий привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. **Методы и организация исследования.** Анализ и обобщение данных научно-методической литературы, метод опроса, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Основным методом исследования являлся педагогический эксперимент, который был организован на базе ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта» в период с сентября 2020 по май 2022 года. В эксперименте приняли участие 28 студентов, из которых было организовано две группы – контрольная и экспериментальная (по 14 студентов в каждой). Реализация эксперимента происходила в рамках изучения дисциплины «Элективная физическая культура». **Результаты.** В качестве организационно-педагогических условий привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности определили: организацию продуктивного взаимодействия субъектов образовательного процесса; создание благоприятного эмоционального фона и психологического комфорта на учебных занятиях; применение игровых педагогических технологий. **Заключение.** Сформулированные организационно-педагогические условия являются эффективными, успешно решают задачу привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Их реализация способствует росту физической подготовленности студентов, повышению их активности, самочувствия, настроения и формированию положительного отношения к участию в физкультурно-оздоровительной деятельности.

Ключевые слова: высшее образование, физкультурно-оздоровительная деятельность студентов, образовательный процесс, организационно-педагогические условия, организация учебных занятий.

Для цитирования: Мирхазиянов П.В.*, Кугушева Т.В., Зубков Д.А. Организационно-педагогические условия привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 161-167. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-161-167.

Organizational-pedagogical conditions for involvement of students into physical culture and health-improving activity

*Pavel V. Mirkhaziyarov**, *Tatyana V. Kugusheva*, *Dmitriy A. Zubkov*

*Chaikovskiy State Academy of Physical Culture and Sport
Chaikovskiy, Russia*

*ORCID 0000-0001-8808-0786, ya.m2918@yandex.ru**

ORCID 0000-0003-3635-9261, tvk-71@mail.ru

ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru

Abstract: One of the central objectives of “Elective physical culture” discipline is involving students into physical culture-health-improving activity. Organizational-pedagogical conditions created by teachers, who teach this discipline, should provide this. **The aim of the research.** Theoretically substantiate, create, experimentally test and estimate the effectiveness of organizational- pedagogical conditions for involvement of students into physical culture and health-improving activity. **Research methods and research organization.** The results of scientific-methodical literature analysis and summarizing, interview method, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The main research method is pedagogical experiment. It was organized on the basis of federal state budgetary educational establishment of higher education Chaykovskiy State Academy of Physical Culture and Sport during the period since September, 2020 till May, 2022. 28 students took part in the experiment. Two groups were organized – control group and experimental group (each group included 14 students). The experiment realization was in terms of “Elective physical culture” discipline study. **Results.** As organizational- pedagogical conditions for involvement of students into physical culture and health-improving activity we defined the following: efficient interaction provision between the subjects of educational process; favorable emotional atmosphere and psychological comfort creation during the lessons; using game pedagogical technologies. **Conclusion.** Formulated organizational- pedagogical conditions are effective and solve the problem of students’ involvement into physical culture-health-improving activity. Their realization provides students’ physical fitness, their activity increase, their health state, mood improvement and positive attitude formation toward taking part in physical culture and health-improving activity. **Keywords:** higher education, physical culture and health-improving activity of students, educational process, organizational and pedagogical conditions, lessons organization.

For citation: Pavel V. Mirkhaziyanov*, Tatyana V. Kugusheva, Dmitriy A. Zubkov. Organizational-pedagogical conditions for involvement of students into physical culture and health-improving activity. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 161-167. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-161-167.

Введение

Одной из центральных задач дисциплины «Элективная физическая культура» является привлечение студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Этому должны способствовать организационно-педагогические условия, создаваемые педагогами, ведущими эту дисциплину [3, 5].

На сегодняшний день при решении этой задачи вузовские преподаватели сталкиваются с рядом противоречий:

- между требованием со стороны государства к формированию у студенческой молодежи положительных установок на ведение здорового образа жизни, на активные занятия физической культурой и спортом, с одной стороны, и низким уровнем мотивации к этой деятельности со стороны студентов, с другой,

- между возможностью организации этой работы при изучении дисциплины «Элективная физическая культура» и недостаточной разработкой организационно-педагогических условий её реализации в рамках этой дисциплины [1,6,7].

Указанные противоречия определили проблему исследования – каковы организационно-педагогические условия привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности?

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить эффективность организационно-педагогических условий привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности.

Материалы и методы

Методами исследования явились: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, метод опроса, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Метод анализа и обобщения данных научно-методической литературы применялся с целью теоретического обоснования организационно-педагогических условий привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности.

Метод опроса использовался для оценки отношения и мотивации студентов к занятиям физической культурой и к физкультурно-оздоровительной деятельности. В опросе приняло участие 50 студентов ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС».

Метод педагогического тестирования применялся для оценки физической подготовленности студентов.

Основным методом исследования являлся педагогический эксперимент, который был организован на базе ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта» в период с октября 2020 по май 2022 года. В эксперименте приняли участие 28 студентов, из которых было организовано две группы – контрольная и экспериментальная (по 14 студентов в каждой). Реализация эксперимента происходила в рамках изучения дисциплины «Элективная физическая культура».

Методы математической статистики использовались при обработке результатов педагогического эксперимента. Ввиду того, что часть данных являлись непараметрическими, а выборки малочисленными, для оценки достоверности различий использовали расчёт W-критерия Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

Для того, чтобы оценить отношение студентов ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС» к физкультурно-оздоровительной деятельности в сентябре – ноябре 2020 года было проведено анкетирование 50 студентов очной формы обучения 1 курса (набора 2020 года). В выборку вошли 24 юноши (48,0%) и 26 девушки (52,0%).

Результаты анкетирования позволили сделать следующие заключения:

- в целом, положительно относятся к физкультурно-оздоровительной деятельности подавляющее большинство юношей (22 человека – 91,7%) и девушек (23 человека – 88,5%),

- из них вовлечены в регулярные занятия физической культурой и спортом оказались 17 юношей (70,8%) и 15 девушек (57,7%),

- принимать участие в спортивных мероприятиях академии согласны 12 юношей (50%) и 14 девушек (53,8%),

- посещать дополнительные занятия физкультурно-оздоровительной направленности изъявили желание 7 юношей (29,2) и 9 девушек (34,6%).

Нанашвзгляд, результаты анкетирования оказались несколько выше, чем результаты студентов не физкультурных вузов [3], в связи с профилем подготовки в академии. Тем, не менее для спортивного вуза такие результаты можно признать неудовлетворительными, что и послужило отправной точкой для организации последующего эксперимента.

Проведённая работа по анализу и обобщению данных научно-методической литературы [1, 2, 3, 5] позволила определить следующие организационно-педагогические условия привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности: организацию продуктивного взаимодействия субъектов образовательного процесса; создание благоприятного эмоционального фона и психологического комфорта на учебных занятиях; применение игровых педагогических технологий.

Эти организационно-методические условия были реализованы в рамках педагогического эксперимента, который был реализован нами в период с октября 2020 по май 2022 года в рамках изучения дисциплины «Элективная физическая культура» (модули «Лёгкая атлетика», «Футбол», «Волейбол»). Из числа обучающихся 1 курса были сформированы две группы испытуемых по 14 человек. По общему числу часов (количеству занятий), по продолжительности занятий, по их тематической направленности содержание работы с группами не отличалось. Различия заключались лишь в том, что при работе со студентами экспериментальной группы осуществляли реализацию выделенных организационно-педагогических условий.

Организацию продуктивного взаимодействия субъектов образовательного процесса осуществляли уже на этапе планирования форм и разработки содержания

учебной работы студентов, когда отбирали такие из них, которые позволяют получить конкретный результат (продукт) совместной деятельности (разработать в малых группах проект привлечения занимающихся в секцию по виду спорта; разработать содержание УГГ для волейболиста, футболиста и т.д.; разработать содержание разминки с элементами йоги, стретчинга и т.п.).

Создание благоприятного эмоционального фона и психологического комфорта на учебных занятиях осуществляли путём:

- выбора интерактивных методов обучения, подразумевающих активную коммуникацию студентов (мозговой штурм, ролевые и деловые игры, решение кейсов и практических ситуаций, взаимное обучение и т.д.),
- создания в рамках процесса обучения ситуаций успеха, при использовании соответствующих педагогических установок («обнови свой личный рекорд», «сделай сегодня больше, чем вчера», «постарайся уменьшить количество ошибок» и т.п.),
- создание ситуаций для

рефлексии как в процессе занятия, так и при его окончании («подумай, что было сделано «не так»»; «какие ошибки, как ты считаешь, привели к такому результату?»; «что нового и полезного ты сегодня вынес из занятия?»).

Применение игровых педагогических технологий осуществляли на протяжении всего педагогического эксперимента.

Так, например, для совершенствования технических действий в футболе использовали игры «Триста», «Пять против трёх», «Скоростной слалом», «Пятнашки с мячом» и т.д.

Проведение контрольных процедур старались также осуществить в виде игры («Кто дольше прожонглирует мячом?». «Кто быстрее?» и т.п.)

В ходе эксперимента дважды (в октябре 2020 и в мае 2022 года) нами были проведены опрос и тестирование студентов контрольной и экспериментальной групп.

Для оценки субъективного отношения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности использовали методику «Готовность к саморазвитию в физической культуре». Результаты методики представлены на рисунке 2.

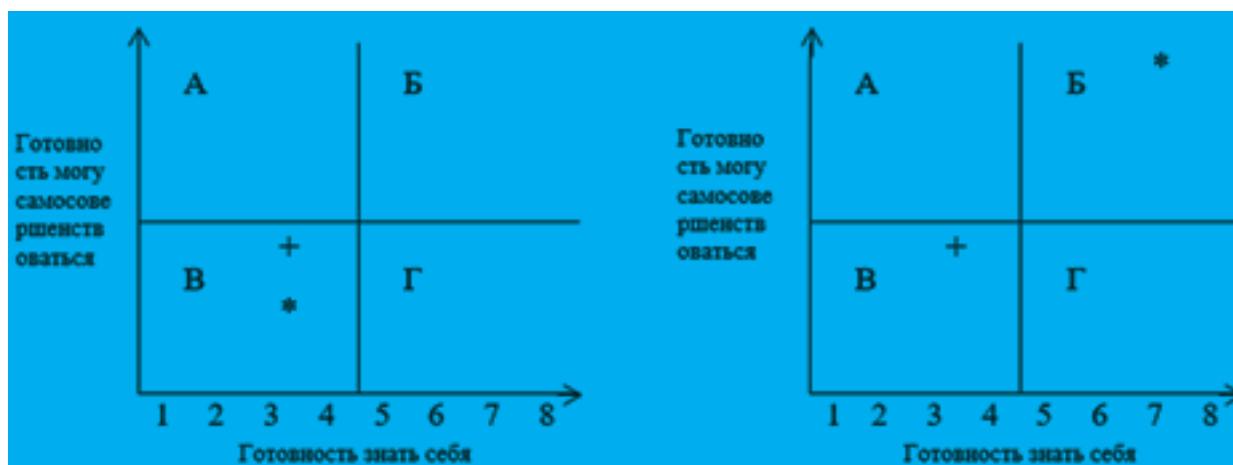


Рис. 1. Результаты диагностики студентов по методике «Готовность к саморазвитию в физической культуре» (в начале эксперимента (слева) и в конце эксперимента (справа))

Примечание: «*» – экспериментальная группа; «+» – контрольная группа; А– «могу самосовершенствоваться,нонехочусебязнать»;Б–«хочузнатьсебяимогусамосовершенствоваться»; В – «не хочу себя знать и не хочу самосовершенствоваться»; Г– «хочу себя знать, но не могу самосовершенствоваться».

Перед началом эксперимента выборки оказались однородны, а результаты студентов обеих групп доминировали в квадрате «В» («не хочу себя знать и не хочу самосовершенствоваться»).

За период эксперимента статистически значимые изменения произошли только в результатах испытуемых в экспериментальной группе (они стали доминировать в квадрате «Б» («хочу знать себя и могу самосовершенствоваться»)).

Результаты испытуемых контрольной

группы имели положительную общую направленность, но наблюдаемые сдвиги не носят статистически значимого характера (их результаты остались в квадрате «В»).

С целью оценки влияния выделенных организационно-педагогических условий на эмоциональное состояние студентов использовали опросник «САН» (Самочувствие. Активность. Настроение). Динамика результатов диагностики студентов обеих групп представлена в таблице 1.

Таблица 1

Результаты диагностики студентов по методике «Самочувствие. Активность. Настроение» в начале и конце эксперимента

	Показатели эмоционального состояния					
	Самочувствие, баллы		Активность, баллы		Настроение, баллы	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
НЭ ($X \pm \sigma$)	4,35±0,21	4,28±0,21	4,48±0,21	4,33±0,26	4,39±0,29	4,34±0,31
КЭ ($X \pm \sigma$)	5,01±0,29	4,65±0,26	4,93±0,23	4,71±0,32	5,37 ± 0,2	4,88±0,23
Прирост, ед.	0,66	0,37	0,45	0,38	0,98	0,54
Прирост, %	15,17	8,64	10,04	8,78	22,32	12,44
Достоверность различий (p)	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05

По итогам эксперимента в результатах студентов экспериментальной группы были зафиксированы статистически значимые изменения во всех трёх показателях. В контрольной группе статистически значимые изменения были зафиксированы только по показателю «Настроение».

Сравнительный анализ двух выборок позволил констатировать, что студенты экспериментальной группы по окончании эксперимента стали характеризовать свою активность, самочувствие и настроение более высокими оценками, чем студенты контрольной

группы (зафиксированные различия являются статистически значимыми). Прирост в показателе «активность» в ЭГ составил 10,04%, в КГ – 8,78%; в показателе «настроение» в ЭГ – 22,32%, в КГ 12,44%; в показателе «самочувствие» в ЭГ – 15,17%, в КГ – 8,64%.

Для оценки физической подготовленности студентов использовали батарею тестов, предложенных С.П. Мецераковым и А.О. Егорычевым [4]. Результаты педагогического тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика результатов оценки физической подготовленности студентов в начале и в конце эксперимента

Тест	Группы							
	Контрольная (n=14)				Экспериментальная (n=14)			
	НЭ	КЭ	При-рост%	Р	НЭ	КЭ	При-рост%	Р
Бег 30 м, с	4,58	4,45	2,8	p>0,05	4,45	4,40	1,1	p>0,05
Челночный бег 3x10 м, с	7,58	7,5	1,1	p>0,05	7,63	7,53	1,3	p>0,05
6-минутный бег, м	1623,2	1661,1	2,3	p<0,05	1628,8	1675,4	2,86	p <0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	41,6	45,2	8,65	p<0,05	40,4	45,6	12,88	p<0,05

Перед началом эксперимента статистически значимых различий в результатах оценки физической подготовленности студентов зафиксировано не было.

За период эксперимента студенты обеих групп достоверно улучшили свои результаты при выполнении тестов «6-минутный бег» и «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа». В двух других тестах была зафиксирована положительная динамика, но различия не носили статистически значимого характера. В этих же двух тестах результаты студентов экспериментальной группы оказались выше результатов студентов контрольной группы (p<0,05).

В конце мы проанализировали результаты участия студентов КГ и ЭГ в мероприятиях физкультурно-оздоровительной направленности, проведённых в академии (всего за отчётный период в академии было организовано и проведено 26 мероприятий).

Студенты экспериментальной группы приняли участие в 23 из них (88,5%), тогда как студенты контрольной группы только в 14 из них (53,8%).

Заключение

Сформулированные организационно-педагогические условия являются эффективными, успешно решают задачу привлечения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Их реализация способствует росту физической подготовленности студентов, повышению их активности, самочувствия, настроения и формированию положительного отношения к участию в физкультурно-оздоровительной деятельности.

Список литературы

1. Бароненко В.А. *Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие.* М.: Альфа-М, ИНФРА-М. 2012: 336.
2. Бондин В.И. *Проектирование физкультурно-оздоровительных программ в сфере физического воспитания студентов бакалавриата.* М.: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Мир науки». 2020: 103.
3. Илькевич К.Б. Особенности организационно-педагогических условий физкультурно-оздоровительной деятельности студентов. *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* 2020; 2(180): 128 – 132
4. Мещеряков С.П. *Мониторинг физической подготовленности студентов : учебно-методическое пособие.* М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. 2018: 51.
5. Садовников Е.С. Принципы функционирования системы физкультурно-оздоровительной деятельности молодежи : дис. докт. пед. наук. Волгоград. 2019: 366.
6. Херувимова Т.А. *Методика формирования культуры здорового образа жизни у студентов.* Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018; 2: 68 – 70.
7. Лукина Л.Б., Тарасенко И.Р., Троценко Н.Н. Влияние высокоинтенсивных тренировок на физическую подготовленность студентов Северо-Кавказского федерального университета. *Наука и спорт: современные тенденции.* 2021; 9(2): 74-81. DOI: 10.36028/2308-8826-2021-9-2-74-81.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2022

Мирхазиянов Павел Васильевич – преподаватель, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: ya.m2918@yandex.ru

Кугушева Татьяна Вячеславовна – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: tvk-71@mail.ru

Зубков Дмитрий Александрович – кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617760, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: dmitrizubkov@mail.ru

Развитие физических качеств у студентов технического университета на занятиях по волейболу с учётом системы энергообеспечения мышечной деятельности

Анисимова А.Ю.1, Воротова М.С.2, Рябов М.Е.1*

*1Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
г. Ижевск, Россия*

*ORCID: 0000-0002-5899-91, gIbadullinildus@yandex.ru**

ORCID: 0000-0003-0074-1338, rme@istu.ru

*2Ижевская сельскохозяйственная академия
г. Ижевск, Россия*

ORCID: 0000-0002-3057-5046, mariyson@yandex.ru

Аннотация: Волейбол – один из популярнейших студенческих видов спорта. Спортивный отбор, мотивация, программирование, эффективная реализация тренировочного процесса, его кадровое обеспечение, сочетание интенсивных занятий спортом и процесса обучения этой элективной дисциплины на учебных занятиях, способствуют всестороннему развитию молодого человека и его адаптации к условиям самостоятельной жизни, позволяющим решать самые сложные производственные задачи по завершении учёбы в вузе. **Материалы.** В статье рассматривается физическая подготовка студентов-юношей первого курса технического университета на занятиях по волейболу с учётом их биоэнергетического типа организма, определённого по методу многофакторной экспресс-диагностики профессора С.А. Душанина [4]. **Методы исследования.** Анализ и обобщения научной литературы, метод многофакторной экспресс-диагностики С.А. Душанина, метод математической статистики (IBM SPSS Statistics 2.0). **Результаты.** Разработана методика развития физических качеств у студентов технического университета на занятиях по волейболу с учётом системы энергообеспечения мышечной деятельности. Проведена многофакторная экспресс-диагностика по С.А. Душанину студентов до и после эксперимента, анализ результатов показал, что все рассматриваемые показатели в экспериментальной группе улучшаются, при этом все сравниваемые величины носят статистически значимые различия. **Заключение.** Результаты исследования показали, что предлагаемая нами методика физической подготовки студентов-волейболистов с учётом биоэнергетического типа энергообеспечения организма занимающегося эффективна и может быть рекомендована для проведения занятий по волейболу в технических вузах.

Ключевые слова: студенты, биоэнергетический тип (аэробный, смешанный, анаэробный), многофакторная экспресс-диагностика, физическая подготовка, технический университет, волейбол.

Для цитирования: Анисимова А.Ю.*, Воротова М.С., Рябов М.Е. Развитие физических качеств у студентов технического университета на занятиях по волейболу с учётом системы энергообеспечения мышечной деятельности. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 168-173. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-168-173.

The development of physical qualities among students of the Technical University during volleyball classes, taking into account the energy supply system of muscle activity

Aleksandra Yu. Anisimova1, Mariya S. Vorotova2, Mikhail E. Ryabov1*

*1M.T. Kalashnikov State Technical University, Izhevsk
Izhevsk, Russia*

*ORCID: 0000-0002-5899-91, gIbadullinildus@yandex.ru**

ORCID: 0000-0003-0074-1338, rme@istu.ru

*2Izhevsk Agricultural Academy
Izhevsk, Russia*

ORCID: 0000-0002-3057-5046, mariyson@yandex.ru

Abstract: Volleyball is one of the most popular kinds of sport among students. Sports selection, motivation, programming, effective realization of the training process, its human resourcing, intensive sport classes and teaching process combination in this elective discipline provide thorough development of a young person and his adaptation to independent life conditions and help to cope with the most difficult production tasks after graduation. **Materials.** The article considers physical training of the 1st course male students at a technical University during volleyball lessons, taking into account their bioenergetic type of organism. It is revealed according to the method of multifactorial express-diagnostics by professor S.A. Dushanin [4]. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, multifactorial express-diagnostics method by S.A. Dushanin, method of mathematical statistics (IBM SPSS Statistics 2.0). **Results.** We created the methodology of physical qualities development among the students of technical University during volleyball classes, taking into account the energy supplying system of muscle activity. We organized multifactorial express-diagnostics by S.A. Dushanin among the students before and after the experiment. The results analysis showed that all considered indices in the experimental group improved. At the same time, all compared values had statistically valid differences. **Conclusion.** The research results showed that the offered by us physical training methodology among students-volleyball players, taking into account bioenergetic type of organism energy supply, was effective and can be recommended for volleyball classes at technical higher educational establishments.

Keywords: students, bioenergetic type (aerobic, mixed, anaerobic), multifactorial express diagnostics, physical training, technical University, volleyball.

For citation: Aleksandra Yu. Anisimova*, Mariya S. Vorotova, Mikhail E. Ryabov. The development of physical qualities among students of the Technical University during volleyball classes, taking into account the energy supply system of muscle activity. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 168-173. DOI: 10.14526/2070-4798-2022-17-2-168-173.

Актуальность

Волейбол – один из популярнейших студенческих видов спорта, его традиции и признанность широко распространены в мировом спорте. Спортивный отбор, мотивация, программирование, эффективная реализация тренировочного процесса, его кадровое обеспечение, сочетание интенсивных занятий спортом и процесса обучения этой элективной дисциплины на учебных занятиях, способствуют всестороннему развитию молодого человека и его адаптации к условиям самостоятельной жизни, позволяющим решать самые сложные производственные задачи по завершении учёбы в вузе [1].

В связи с этим сохраняется важность решения вопроса улучшения всех сторон физической подготовки студентов технического вуза, занимающихся волейболом. Особого внимания заслуживает совершенствование методики развития физических качеств с учётом механизма энергообеспечения мышечной деятельности (МЭМД). Поэтому перед специалистами, проводящими занятия по спортивным играм в техническом университете, в который входит дисциплина волейбол, стоит

задача избирательно воздействовать на развитие аэробной, анаэробной производительности, общей работоспособности и резервных адаптационных возможностей, а также акцентированного развития двигательных способностей без ущерба здоровья.

Цель исследования – выявить эффективность физической подготовки студентов юношей первого курса ИЖГТУ на занятиях по волейболу с учётом их биоэнергетического типа энергообеспечения организма.

Задачи исследования: разработать методику развития физических качеств у студентов технического университета на занятиях по волейболу с учётом системы энергообеспечения мышечной деятельности

Материалы и методы

Методы исследования: анализ литературы, метод многофакторной экспресс-диагностики С.А. Душанина, метод математической статистики (IBM SPSS Statistics 2.0).

В исследовании приняли участие 36 студентов-юношей первого курса ИЖГТУ

(контрольная группа – 18, экспериментальная группа – 18), у которых была проведена многофакторная экспресс-диагностика по методу С.А. Душанина. По результатам диагностики экспериментальная группа была разделена на подгруппы с учётом биоэнергетического типа энергообеспечения организма (аэробная – 6, смешанная – 6, анаэробная – 6 студентов). В рамках экспериментальной методики нами была разработана программа занятий с включением в каждое занятие так называемой "полосы препятствий". Это поточное прохождение заранее подготовленных препятствий в виде спортивных снарядов и оборудования для развития основных физических качеств. Полоса включала в себя станции с прыжками, перелезаниями, перекачиваниями, ползаниями, равновесием и др. Для учета биоэнергетических типов студентов полоса препятствий дозировалась следующим образом – для аэробной группы предлагалось пройти полосу 8-10 раз подряд, для анаэробной – 3 раза подряд с учетом времени, для смешанной группы – 5 раз подряд. Первые 2-4 недели давался простой вариант полосы, затем упражнения на станциях усложнялись. Полоса препятствий использовалась в основной части учебного занятия, во время игры в волейбол,

в которой 2 команды играют, а 3-я проходит полосу. По завершении тайма до 15 или 25 очков происходила смена команд, таким образом каждая биоэнергетическая группа могла пройти полосу препятствий [3].

Данная нагрузка была подобрана дифференцированно в соответствии с типом энергообеспечения организма и, что немаловажно, уровнем физической подготовленности занимающегося. Эксперимент проводился в течение учебного года, что составило 132 академических часа волейбольных занятий.

Занятия физической культурой по элективной дисциплине (модуль) «волейбол» в контрольной группе проводились в соответствии с ФГОС, утверждённым на момент проведения эксперимента.

Результаты и обсуждение

В заключение эксперимента повторно проведена многофакторная экспресс-диагностика по С.А. Душанину в контрольной и экспериментальной группах. Результаты до и после эксперимента представлены в таблице, на рисунках 1 (экспериментальная группа) и 2 (контрольная группа).

Таблица

Показатели многофакторной экспресс-диагностики студентов-волейболистов первого курса ИжГТУ до и после эксперимента

Показатели	Этапы	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
		X ± σ	прирост в %	p	X ± σ	прирост в %	p
ОМЕ	до	327,72±34,01	6,81%	<0,05	329,76±62,74	1,06%	>0,05
	после	351,66±63,19			333,28±64,38		
МКФ	до	33,76±10,81	18,04%	<0,05	32,32±6,04	7,81%	>0,05
	после	41,19±10,93			35,06±6,26		
МГЛ	до	30,88±5,69	13,59%	<0,05	34,03±8,39	9,74%	>0,05
	после	35,73±8,17			37,71±7,78		
МАИЭО	до	56,16±10,63	11,63%	<0,05	58,80±10,29	-16,20%	>0,05
	после	63,54±10,55			50,60±13,91		
ЧССПАНО	до	148,37±16,85	7,20%	<0,05	156,25±16,37	-7,36%	<0,05
	после	159,88±16,99			145,54±20,23		
dOME	до	183,77±16,79	5,84%	<0,05	188,98±13,91	-4,15%	<0,05
	после	195,18±16,68			181,46±16,37		

Рассмотрим результаты шести показателей многофакторной экспресс-диагностики профессора С.А. Душанина в контрольной и экспериментальной группе до и после проведения эксперимента. В показателе «ОМЕ» (общая метаболическая мощность) у экспериментальной группы результаты увеличиваются с $327,72 \pm 34,01$ до $351,66 \pm 33,8$;

прирост составил 6,81%, между этими величинами статистически значимые различия ($p < 0,05$). У студентов в контрольной группе наблюдается незначительное повышение результатов – с $329,76 \pm 62,74$ до $333,28 \pm 64,38$; прирост составил 1,06%, различия статистически не значимы ($p > 0,05$).

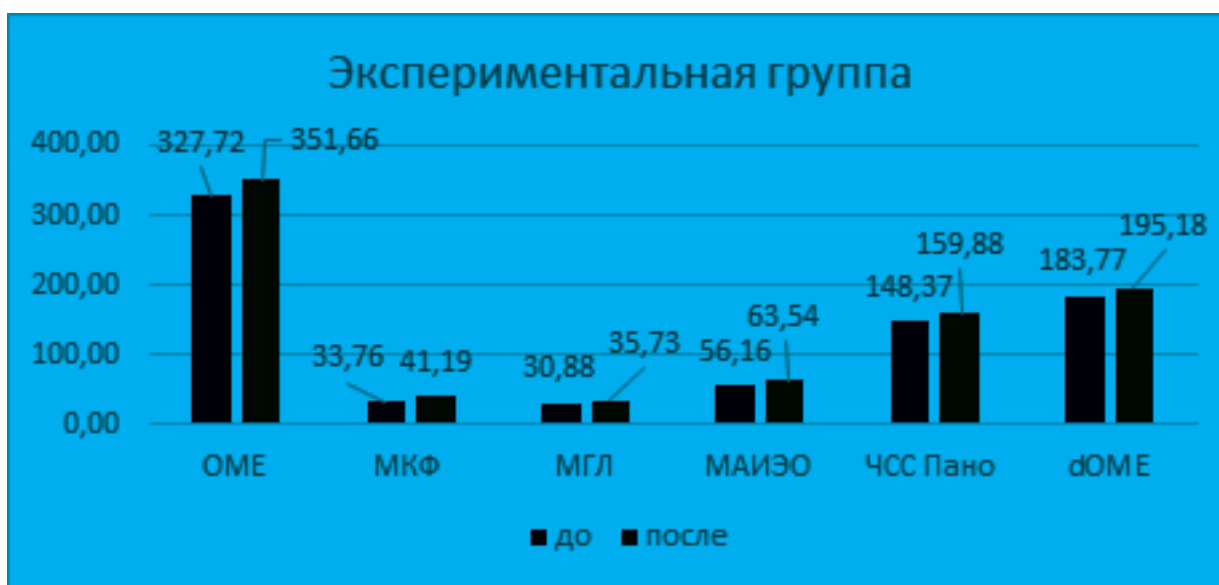


Рис. 1. Результаты многофакторной экспресс-диагностики студентов-волейболистов 1-го курса ИжГТУ до и после эксперимента (экспериментальная группа)

В показателе «МКФ» (мощность креатинфосфатного источника энергообеспечения) студенты экспериментальной группы демонстрируют рост результатов с $33,76 \pm 10,81$ до $41,19 \pm 10,93$, прирост составил 18,04%, между этими величинами статистически значимые различия ($p < 0,05$).

В контрольной группе также наблюдается прирост результатов – с $32,32 \pm 6,04$ до $35,06 \pm 6,26$, прирост составил 7,81%, но различия статистически не значимы ($p > 0,05$).

В экспериментальной группе результаты показателя «МГЛ» (мощность гликолитического источника энергообеспечения) увеличиваются с $30,88 \pm 5,69$ до $35,73 \pm 8,17$, рост составил 13,59%, между этими величинами статистически значимые различия ($p < 0,05$). У контрольной группы рост результатов составляет 9,74% – с $34,03 \pm 8,39$ до $37,71 \pm 7,78$, но различия сравниваемых величин статистически не значимы ($p > 0,05$).



Рис. 2. Результаты многофакторной экспресс-диагностики студентов-волейболистов 1-го курса ИЖГТУ до и после эксперимента (контрольная группа)

Показатели «МАИЭО» (мощность аэробного источника энергообеспечения, МПК) в экспериментальной группе растут с $56,16 \pm 10,63$ до $63,54 \pm 10,55$, рост составил 11,63%, различия между этими величинами носят статистически значимый характер ($p < 0,05$). Студенты контрольной группы в данном показателе показывают значительное падение результатов – с $58,8 \pm 10,29$ до $50,6 \pm 13,91$ (на 16,2%), различия сравниваемых величин статистически не значимы ($p > 0,05$). У студентов экспериментальной группы показатели «ЧССпано» (критерий эффективности использования аэробного источника энергообеспечения мышечной деятельности) увеличиваются с $148,37 \pm 16,85$ до $159,88 \pm 16,99$,

рост составил 7,2%, между этими величинами статистически значимые различия ($p < 0,05$). Вновь наблюдаем снижение результатов у контрольной группы и в показателе «ЧССпано» – с $156,25 \pm 16,37$ до $145,54 \pm 20,23$ (7,36%) при статистически значимых различиях сравниваемых величин ($p < 0,05$). Наблюдаем рост 5,84% в показателе «dOME» (общий энергетический фонд) в экспериментальной группе – с $183,77 \pm 16,79$ до $195,18 \pm 16,68$; между этими величинами статистически значимые различия ($p < 0,05$). В контрольной группе наблюдаем снижение результатов в показателе «dOME» на 4,15% – с $188,98 \pm 13,91$ до $181,46 \pm 16,37$ при статистически значимых различиях сравниваемых величин ($p < 0,05$).



Рис. 3. Показатели функциональных и резервных возможностей организма студентов-волейболистов 1-го курса ИЖГТУ в конце эксперимента, %

Заключение

Проведённый эксперимент показал, что все рассматриваемые показатели, определённые по многофакторной экспресс-диагностике профессора С.А. Душанина, в экспериментальной группе улучшаются, при этом все сравниваемые величины носят статистически значимые различия. Следовательно, предлагаемая нами методика физической подготовки студентов-волейболистов с учётом биоэнергетического типа энергообеспечения организма занимающегося эффективна и может быть рекомендована для проведения занятий по волейболу в технических вузах.

Список литературы

1. Алешин В.А., Раевский Р.Т., Смолякова И.Д. Современный подход в подготовке

волейболистов высокого уровня в вузе. *Физическое воспитание студентов.* – Х.: ХГАДИ. 2011: 141.

2. Васенков Н.В. Динамика состояния физического здоровья и физической подготовленности студентов. *Теория и практика физической культуры.* 2008; 5: 51-52.

3. Гуревич И.А. *1500 упражнений для моделирования круговой тренировки.* Минск: Высшая школа. 1980: 253.

4. Душанин С.А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле. Киев. 1986: 24.

Статья поступила в редакцию: 02.05.2022

Анисимова Александра Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 426069, Россия, г. Ижевск, ул. Студенческая, дом 7, e-mail: g1badullinildus@yandex.ru.

Воротова Мария Сергеевна – кандидат педагогических наук, Ижевская сельскохозяйственная академия, 426069, Россия, г. Ижевск, ул. Студенческая, дом 11, e-mail: mariyison@yandex.ru

Рябов Михаил Егорович – старший преподаватель, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 426069, Россия, г. Ижевск, ул. Студенческая, дом 7, e-mail: rme@istu.ru

Модель инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха

*Степанова О.Н.**, *Лашенков К.Д.*

*Московский педагогический государственный университет,
г. Москва, Россия*

*ORCID: 0000-0002-4114-2801, stepanova.olga.mpgu@gmail.com**

ORCID: 0000-0003-2247-3557, kirillashenkov2809@gmail.com

Аннотация: Современная система образования взяла курс на реализацию принципов инклюзии, что предусматривает совместное обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и нормативно здоровых обучающихся. В России накоплен более чем двадцатилетний опыт реализации принципов инклюзии в системе школьного образования. Что касается вузов, то они лишь в последние годы взяли на вооружение принципы инклюзии, и вопрос организации инклюзивного физического воспитания студентов вуза с особыми образовательными потребностями до сих пор стоит очень остро.

Материалы. Исследование проводилось на базе трёх московских вузов: Российского государственного социального университета, Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Московского педагогического государственного университета. Материалами исследования послужили результаты анализа специальной литературы; контент-анализа программно-нормативной документации вузов, регламентирующей процессы физического воспитания, спортивной подготовки и организации учебного процесса студентов, имеющих и не имеющих отклонения в состоянии здоровья; исследования нозологической картины контингента студентов с ограниченными возможностями здоровья; педагогических наблюдений за процессом занятий физическими упражнениями и спортом в вузе; опросов 160 студентов с нарушением слуха и 374 студентов без ограничений в состоянии здоровья, экспертных опросов 52 преподавателей кафедр физического воспитания и тренеров студенческих спортивных клубов. **Методы исследования.** Анализ и обобщение литературных первоисточников, контент-анализ программно-нормативной документации, анамнез, опросы (интервью и анкетирование), педагогические наблюдения, экспертная оценка, педагогическое моделирование. **Результаты.** Разработана модель инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха, включающая четыре блока: 1) концептуальный, в котором изложены ведущая идея, методологические подходы и принципы; 2) целевой, раскрывающий цель и задачи; 3) содержательный, характеризующий направления (образовательное, физкультурно-спортивное, оздоровительно-реабилитационное и оздоровительно-рекреационное) и формы (урочные и внеурочные) работы; 4) оценочно-результативный, содержащий описание ожидаемых результатов (образовательных, оздоровительных, воспитательных, коррекционно-компенсаторных, социально-адаптационных и организационных) смоделированного педагогического процесса. **Заключение.** Результаты экспериментальной апробации авторской модели показали, что инклюзивное физическое воспитание студентов с нарушением слуха будет эффективным при условиях: а) разумного сочетания принципов инклюзии и сегрегации; б) учёта образовательных и физкультурно-спортивных потребностей, состояния здоровья (включая нозологию, степень патологии, наличие и характер иных заболеваний), уровня и особенностей физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и спортивного опыта обучающихся; в) соблюдения принципа вариативности реализуемых программ физического воспитания и спортивной работы.

Ключевые слова: обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, студенты с нарушением слуха, инклюзивное физическое воспитание студентов вуза.

Для цитирования: Степанова О.Н.*, Лашенков К.Д. Модель инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 174-184. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-174-184

Model of inclusive physical education of students with hearing impairments

*Olga N. Stepanova *, Kirill D. Lashenkov*

Moscow Pedagogical State University,

Moscow, Russia

*ORCID: 0000-0002-4114-2801, stepanova.olga.mpgu@gmail.com**

ORCID: 0000-0003-2247-3557, kirillashenkov2809@gmail.com

Abstract: Modern educational system has taken a course to the principles of inclusion realization. It provides co-education of people with disabilities and normatively healthy students. Russia has accumulated more than twenty years of experience in the principles of inclusion realization at schools. As for higher educational establishments, they have applied the principles of inclusion only in recent years, and the issue of organizing inclusive physical education for university students with special educational needs is still very urgent. **Materials.** The research was held on the basis of three higher educational establishments in Moscow: Russian State Social University, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow Pedagogical State University. The material of the research formed the results of special information sources analysis; content analysis of program-normative documents of higher educational establishments. They regulate the following processes: physical upbringing, sports training and educational process organization of students, who have and don't have health state disorders; studying nosological situation of students with disabilities; pedagogical observation over the process of physical exercises fulfillment and sport mastering at a higher educational establishment; questioning among 160 students with hearing impairments and 374 healthy students, expert interview among 52 teachers from physical education department and coaches of students sport clubs. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, content analysis of program-normative documents, anamnesis, questioning (interview and questionnaire survey), pedagogical observation, expert analysis, pedagogical modeling. **Results.** We created the model of inclusive physical upbringing of students with hearing impairments. It includes 4 blocks: 1) conceptual, which includes the main idea, methodological approaches and principles; 2) target, which reveals the aim and the objectives; 3) conceptual, which characterizes the directions (educational, physical culture-sports, health-improving-rehabilitation and health-improving-recreational) and forms (lessons and extracurricular activity) of work; 4) evaluative-resulting, which includes the description of the expected results (educational, health-improving, upbringing, correctional-compensatory, social-adaptive and organizational) of the modeled pedagogical process. **Conclusion.** The results of the experimental testing impairments would be effective in terms of the following conditions: a) reasonable combination of the inclusion and segregation principles; b) taking into account educational and physical culture and sports needs, health state (including nosology, the degree of pathology, other diseases and their character), the level and peculiarities of physical development, functional state, physical fitness and sports experience of students; c) observing the principle of variability of the realized programs of physical education and sports work.

Keywords: students with disabilities, students with hearing impairments, inclusive physical education of students at a higher educational establishment.

For citation: Olga N. Stepanova *, Kirill D. Lashenkov. Model of inclusive physical education of students with hearing impairments. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 174-184. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-174-184

Введение

Современная система образования взяла курс на реализацию принципов инклюзии, что предусматривает совместное обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья вместе с условно здоровыми обучающимися, исключая при этом любую дискриминацию обучающихся и обеспечивающее отношение ко всем людям как к равным, но при этом создающее

необходимые условия для лиц, имеющих особые образовательные потребности [1]. В России накоплен более чем двадцатилетний опыт реализации принципов инклюзии в системе школьного образования. Что касается вузов, то они лишь в последние годы взяли на вооружение принципы инклюзии, и вопрос организации инклюзивного физического воспитания студентов вуза с особыми образовательными

потребностями до сих пор стоит очень остро.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2021/2022 году численность студентов-инвалидов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, составила 31100 человек [3], из них значительная часть – это лица с нарушением слуха [4], которым необходима своя научно обоснованная модель образовательно-воспитательного процесса по физической культуре, базирующаяся на принципах инклюзии.

Материалы и методы

Для решения поставленной задачи нами были использованы следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных первоисточников, контент-анализ программно-нормативной документации, анамнез, опросы (интервью и анкетирование), педагогические наблюдения, педагогическое моделирование.

Исследование проводилось на базе трёх московских вузов: ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» и ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» – и включало в себя три этапа.

На первом этапе проводились: теоретический анализ и обобщение литературных первоисточников по проблеме исследования; контент-анализ программно-нормативной документации вузов, регламентирующей процессы физического воспитания, спортивной подготовки и организации учебного процесса студентов, имеющих и не имеющих отклонения в состоянии здоровья; исследование нозологической картины контингента студентов с ограниченными возможностями здоровья; педагогические наблюдения за процессом занятий физическими упражнениями и спортом в вузе.

На втором этапе были организованы опросы: 160 студентов с нарушением слуха на предмет выявления их предпочтений в выборе средств и способов организации процесса

физического воспитания; 374 студентов без ограничений в состоянии здоровья на предмет определения их представлений о целесообразности, организационных формах и содержании инклюзивного физического воспитания; 52 педагогов из числа преподавателей кафедр физического воспитания и тренеров студенческих спортивных клубов с целью установления их позиции относительно целесообразности и особенностей реализации инклюзивных форм занятий физическими упражнениями и спортом в вузе вообще и со студентами с нарушением слуха в частности.

Третий этап был посвящён обобщению и осмыслению полученных аналитических и эмпирических данных и разработке модели инклюзивного физического воспитания студентов вуза с нарушением слуха.

Результаты и обсуждение

Модель инклюзивного физического воспитания студентов вуза с нарушением слуха может быть описана посредством следующих концептуальных положений:

Первое. Методологическими основаниями для выстраивания системы инклюзивного физического воспитания студентов вуза выступают идеи инклюзивного, адаптивного, средового и программно-целевого подходов.

Инклюзивный подход (Е.Р. Ярская-Смирнова, 2004; Н.В. Борисова, 2009; С.Н. Прушинский, 2009; и др.) предусматривает совместное обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья вместе с условно здоровыми обучающимися, исключая при этом любую дискриминацию обучающихся и обеспечивающее отношение ко всем людям как к равным, но при этом создающее необходимые условия для лиц, имеющих особые образовательные потребности.

Адаптивный подход (Е.А. Ямбург, 1997; П.И. Третьяков, 2002; и др.) диктует необходимость приспособления образовательной системы к возникающим (в том числе особым) образовательным и физкультурно-спортивным потребностям обучающихся.

Средовый подход (С.В. Иванова, 2013; О.Н. Степанова, А.А. Шипенко, 2013; и др.) предусматривает такой способ организации образовательно-воспитательного процесса, который реализуется посредством создания специальной среды (включающей социально-культурный, пространственно-предметный и технологический компоненты), предоставляющей возможности для личностного и физического развития, а также реализации образовательных и физкультурно-спортивных потребностей обучающихся.

Программно-целевой подход (А.П. Лопатин, 2006; С.Г. Воровщиков, 2010; С.Д. Свищёв, 2021; и др.), в соответствии с которым вначале формулируются конкретные задачи образовательно-воспитательного процесса, затем определяются ожидаемые результаты (как конечные, так и промежуточные) и необходимые для их достижения сроки, средства, методы и формы работы.

Второе. Теоретическую основу процесса физического воспитания студентов с нарушением слуха составляют базовые положения теории и методики физической культуры (Ю.Ф. Курамшин, П.Ф. Лесгафт, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов и др.), инклюзивного образования (И.Ю. Левченко, Н.Н. Малюфеев, Н.М. Назарова, Т.Г. Неретина, Ф.Л. Ратнер, М.С. Староверова, А.С. Сунцова и др.), физического воспитания студенческой молодёжи (М.Я. Виленский, В.И. Григорьев, Е.И. Кибенко, Н.В. Красильникова, И.В. Манжелей, А.А. Мельничук, Э.Н. Нурмагомедова и др.), специальной педагогики (А.И. Дьячков, Л.В. Мардахаев, Н.М. Назарова, Е.А. Орлова и др.), сурдопедагогики (О.А. Ерохина, Е.Ю. Казенко, Н.Н. Павлова, Е.В. Строева и др.), адаптивного физического воспитания лиц с нарушением слуха (С.П. Евсеев, С.А. Королёв, Е.А. Овсянникова, Е.А. Осколкова, Е.А. Осокина, Т.А. Селитренникова, О.Н. Степанова, Л.Д. Хома и др.).

Третье. Процесс инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха осуществляется с опорой на принципы:

- общенаучные принципы инклюзивного

образования (В.Л. Ананьев, 2017; Е.А. Климов, 2001; В.Д. Шадриков, 2012; и др.): интеграции, адаптивности и доступности, комплексности, объективности, социальной обусловленности и легитимизации, гуманизации, сознательности и активности;

- принципы инклюзивного физического воспитания (Е.М. Мастюкова, 2003; О.А. Силаева, 2014; и др.): здоровьесбережения, дифференциации и индивидуализации, педагогического оптимизма, коррекционно-развивающей направленности;

- принципы адаптивной физической культуры (С.П. Евсеев, 2016): диагностирования, дифференциации и индивидуализации, коррекционно-развивающей и компенсаторной направленности, социализации и социальной интеграции, адекватности, оптимальности и вариативности педагогических воздействий;

- принципы специальной педагогики (О.И. Андреева, 2012; В.П. Глухов, 2019; Н.М. Назарова, 2013; и др.): педагогического оптимизма; коррекционно-компенсирующей направленности образования и воспитания; социально-адаптирующей направленности образования и воспитания; развития мышления, языка и коммуникации в обучении и воспитании; деятельностного подхода в обучении и воспитании; дифференцированного и индивидуального подхода; необходимости специального педагогического руководства;

- специфические принципы сурдопедагогики (И.Г. Багрова, 2004; Л.В. Андреева, 2005; Г.А. Карпова, 2008; К.И. Туджанов, 2013; и др.): усвоения учебного материала в единстве с усвоением родного языка; интенсификации развития слухового восприятия в единстве с развитием произносительной стороны устной речи; активизации речевого общения; деятельностного подхода в обучении и воспитании.

Четвёртое. Ведущая идея авторов, воплощённая в данной модели, состоит в том, что инклюзивное физическое воспитание студентов с нарушением слуха должно осуществляться на основе: во-первых, разумного сочетания принципов инклюзии и сегрегации; во-вторых, принципа вариативности реализуемых

программ физического воспитания, что предусматривает учёт (в том числе особых) образовательных и физкультурно-спортивных потребностей, состояния здоровья (включая нозологию, степень патологии и характер иных заболеваний), уровня и особенностей физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и спортивного опыта обучающихся.

Пятое. Процесс инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха предполагает решение ряда задач, среди которых можно выделить:

▪ образовательные:
- приобретение новых знаний в области физического воспитания, оздоровительной и адаптивной физической культуры, студенческого и адаптивного спорта;

- освоение новых, закрепление и совершенствование освоенных двигательных действий, входящих в программу учебной и внеучебной физкультурно-спортивной работы со студентами с нарушением и без нарушения слуха;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физкультурно-спортивной деятельности;

- овладение методикой составления и выполнения комплексов упражнений оздоровительной и развивающей направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;

▪ оздоровительные:
- укрепление здоровья, снижение уровня заболеваемости – количества учебных дней, пропущенных по болезни;

- нивелирование последствий имеющихся и ранее перенесённых заболеваний и травм;

- содействие гармоничному физическому развитию, совершенствование параметров

телосложения обучающихся;

- совершенствование функционирования основных, жизненно важных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной);

- улучшение самочувствия;

- повышение (до уровня возрастных и гендерных норм) общего уровня физической кондиции;

- улучшение психоэмоционального состояния;

▪ воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и видами спорта в вузе на регулярной основе;

- воспитание морально-волевых и нравственных качеств;

- развитие базовых физических качеств (силы, выносливости, гибкости, ловкости, быстроты) и соответствующих им двигательных способностей, «подтягивание» отстающих двигательных качеств до уровня возрастных и гендерных норм;

▪ коррекционно-компенсаторные:

- нивелирование последствий имеющихся и ранее перенесённых заболеваний, травм, дефектов развития;

- коррекция психомоторных нарушений, вызванных имеющимися нарушениями в здоровье, формирование механизмов компенсации утраченных (частично или полностью) двигательных способностей;

▪ социально-адаптационные:

- мотивационно-ценностные: повышение уровня мотивации к учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, в том числе в инклюзивном формате; формирование системы ценностей и убеждений, соответствующих современным требованиям социума; повышение уровня субъективной оценки качества жизни; формирование толерантного отношения условно здоровых студентов к обучающимся с нарушением слуха, и наоборот;

- коммуникативные: повышение развитости речи и расширение словарного запаса обучающихся с нарушением слуха; овладение студентами с нарушением слуха вербальными

и невербальными формами профессионального и межличностного общения, принятыми в образовательном пространстве вуза; рост уровня общительности; формирование навыков профессионального и межличностного общения и сотрудничества с другими субъектами образовательно-воспитательного процесса; рост удовлетворенности и уверенности в эмоциональном общении со сверстниками, преподавателями, представителями учебно-вспомогательного и административно-вспомогательного персонала вуза;

- поведенческие: освоение действий, моделей поведения, правил и норм, принятых в образовательном пространстве вуза; рост социальной активности, повышение уровня включенности в совместную (инклюзивную) учебную и внеучебную физкультурно-спортивную деятельность;

▪ организационные:

- повышение уровня вовлечённости студентов с нарушением и без нарушения слуха в систему физкультурно-спортивной (как учебной, так и внеучебной) работы в вузе;

- организация материально-технической и информационной составляющей безбарьерной физкультурно-спортивной среды вуза на высоком качественном уровне;

- организация кадрового обеспечения инклюзивной (как учебной, так и внеучебной) физкультурно-спортивной работы в вузе;

- организация учебно-методического и технологического обеспечения инклюзивной (как учебной, так и внеучебной) физкультурно-спортивной работы в вузе;

- расширение перечня реализуемых вузом в инклюзивном формате видов двигательной активности и спорта;

- расширение календаря спортивных и физкультурно-массовых мероприятий, реализуемых в вузе в инклюзивном формате;

- организация спортивного клуба для студентов с нарушением слуха.

Шестое. Процесс инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха реализуется как в рамках учебных занятий, так и во внеучебной деятельности. Его основные направления таковы:

▪ образовательное:

- организация образовательного процесса по учебным дисциплинам «Физическая культура и спорт» (для нормативно здоровых студентов, а также в инклюзивном формате) и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (для нормативно здоровых студентов, а также в инклюзивном формате);

- организация учебных занятий со студентами с нарушением слуха по дисциплинам «Адаптивная физическая культура» и «Элективные курсы по адаптивной физической культуре, адаптивным и сурдлимпийским видам спорта»;

▪ физкультурно-спортивное:

- специализированные занятия видами спорта в учебных группах спортивного совершенствования, спортивных секциях спортивного клуба вуза (для нормативно здоровых студентов, а также в инклюзивном формате);

- специализированные занятия видами адаптивного и сурдлимпийского спорта (бадминтон, баскетбол, борьба вольная и др. [2]) в учебных группах спортивного совершенствования, адаптивно-спортивных секциях спортивного клуба вуза (для студентов с нарушением слуха, а также в рамках совместных занятий студентов с ограничениями и без ограничений в состоянии здоровья);

- специализированные занятия видами адаптивного спорта, не требующими существенной двигательной активности (электронная стрельба, дартс, шахматы, шашки, киберспорт, настольные адаптивные спортивные игры – жульбак, корнхол, кульбутто, новус, шаффлбóрд и др.), в адаптивно-спортивных секциях спортивного клуба вуза со студентами, отнесёнными к специальной медицинской группе, то есть имеющими стойкие нарушения соматического здоровья: а) с нарушением слуха, б) без нарушения слуха, в) в смешанных группах;

- подготовка и участие сборных команд в спортивных соревнованиях по видам спорта, входящим в программу состязаний под эгидой Российского студенческого спортивного союза (для нормативно здоровых студентов, а также в инклюзивном формате);

- подготовка сборных команд для участия в спортивных состязаниях, а также выступление в соревнованиях по видам адаптивного и сурдлимпийского спорта (для студентов с нарушением слуха);

- подготовка сборных команд для участия в ежегодных инклюзивных студенческих спартакиадах и играх;

▪ оздоровительно-реабилитационное:

- организация занятий по оздоровительной и адаптивной физической культуре с преимущественным использованием средств плавания, скандинавской ходьбы, элементов подвижных и спортивных игр, лечебной и оздоровительной гимнастики (для студентов специальной медицинской группы: а) с нарушением слуха, б) без нарушения слуха, в) в инклюзивном формате);

- реализация программ оздоровительно-кондиционной (фитнес-) тренировки (для условно здоровых студентов, для студентов специальной медицинской группы: а) с нарушением слуха, б) без нарушения слуха, в) в смешанных группах);

▪ оздоровительно-рекреационное направление – организация и проведение спортивно-массовых мероприятий: туристических походов, спортивных праздников, показательных выступлений, подвижных игр, эстафет и т.п. (как в инклюзивном формате, так и отдельно для студентов с нарушением и без нарушения слуха).

Седьмое. Основными формами инклюзивных занятий физическими упражнениями и спортом с нормативно здоровыми обучающимися и студентами с нарушением слуха являются:

▪ урочные: учебные (теоретические и практические) занятия в рамках изучения дисциплин «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре и спорту» и «Элективные курсы по адаптивной физической культуре, адаптивным и сурдлимпийским видам спорта»;

▪ внеурочные:

- малые формы: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультминутки, микропаузы активного отдыха, подвижные перемены,

дыхательная гимнастика;

- крупные формы: оздоровительные (фитнес-) тренировки, спортивные тренировки (в том числе по адаптивным и сурдлимпийским видам спорта), спортивно-массовые мероприятия, спортивные соревнования, занятия лечебной и оздоровительной гимнастикой, контрольные мероприятия (тестирование).

Восьмое. Ожидаемые результаты реализации модели физического воспитания студентов с нарушением слуха таковы:

▪ образовательные:

- сформированный (соответствующий требованиям ФГОС ВО, программам дисциплин «Элективные курсы по физической культуре и спорту», «Элективные курсы по адаптивной физической культуре, адаптивным и сурдлимпийским видам спорта», «Физическая культура и спорт», программам спортивной работы) комплекс знаний, практических умений и навыков в области здорового образа жизни, физического воспитания, оздоровительной и адаптивной физической культуры, студенческого и адаптивного спорта;

- способность составлять, обосновывать и выполнять комплексы упражнений оздоровительной и развивающей направленности для самостоятельных занятий;

- владение навыками практического выполнения упражнений (высокий уровень и качество их выполнения), входящих в программу дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту», «Физическая культура и спорт»;

▪ оздоровительные:

- снижение (в идеале, до нулевого уровня) количества учебных дней в году (семестре), пропущенных по болезни;

- положительная динамика числа студентов, переведённых из специальной медицинской в подготовительную группу, из подготовительной в основную группу, из основной группы в спортивную;

- приближение параметров телосложения к индивидуальному оптимуму;

- доведение до уровня возрастных и гендерных норм показателей физического

развития, функционального состояния основных, жизненно важных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной);

- улучшение самочувствия, нормализация психоэмоционального состояния;

▪ воспитательные:

- понимание необходимости физического самосовершенствования, систематических занятий физическими упражнениями и спортом, ведения здорового образа жизни;

- осознанное здоровое поведение, отсутствие вредных привычек;

- высокий (в идеале 100-процентный) уровень посещаемости учебных занятий: а) по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в инклюзивном формате; б) по дисциплинам «Адаптивная физическая культура» и «Элективные курсы по адаптивной физической культуре, адаптивным и сурдлимпийским видам спорта» студентами с нарушением слуха; внеучебных физкультурно-спортивных занятий и организованных вузом в инклюзивном формате физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий;

- соответствие уровня физической подготовленности – проявления базовых физических качеств (силы, выносливости, гибкости, ловкости, быстроты) и соответствующих им двигательных способностей: возрастным и гендерным нормам (с учётом нозологии); требованиям ФГОС ВО, программ учебных дисциплин «Физическая культура и спорт», «Адаптивная физическая культура», «Элективные курсы по физической культуре и спорту» и «Элективные курсы по адаптивной физической культуре, адаптивным и сурдлимпийским видам спорта», программ спортивной работы; VI ступени Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

▪ коррекционно-компенсаторные:

- нормализация (как минимум, снижение выраженности) психомоторных нарушений, вызванных нарушением слуха;

- наличие позитивных сдвигов в проявлении утраченных вследствие имеющихся

нарушений в здоровье двигательных способностей;

- наличие позитивных сдвигов в субъективной оценке качества жизни (до уровня, соответствующего требованиям ВОЗ как в целом, так и по отдельным показателям физического, психического здоровья, когнитивных способностей, социального благополучия);

▪ социально-адаптационные:

- мотивационно-ценностные: высокий уровень сформированности мотивации к учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, в том числе в инклюзивном формате; сформированная система ценностей и убеждений, соответствующих требованиям социума; высокий уровень сформированности толерантного отношения условно здоровых студентов к обучающимся с нарушением слуха, и наоборот;

- коммуникативные: развитость речи и расширение словарного запаса студентов с нарушением слуха; владение студентами с нарушением слуха вербальными и невербальными формами профессионального и межличностного общения, принятыми в образовательном пространстве вуза; высокий (соответствующий требованиям социума) уровень общительности; наличие сформированных навыков профессионального и межличностного общения и сотрудничества с другими обучающимися; высокий уровень удовлетворенности и уверенности в эмоциональном общении со сверстниками, преподавателями, представителями учебно-вспомогательного и административно-вспомогательного персонала;

- поведенческие: высокий уровень сформированности действий, моделей поведения, правил и норм, принятых в образовательном пространстве вуза; высокий уровень социальной активности, включенности в совместную (инклюзивную) учебную и внеучебную физкультурно-спортивную деятельность;

▪ организационные:

- положительный прирост приближения численности обучающихся с нарушением и без нарушения слуха, задействованных в системе

инклюзивной физкультурно-оздоровительной и спортивной работы, к ориентирам, указанным в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года и действующей программе спортивной работы вуза;

- рост количества, расширение спектра и высокий уровень организации спортивных и физкультурно-массовых мероприятий, реализуемых в вузе в инклюзивном формате, а также со студентами с нарушением слуха;

- положительный прирост (до уровня, соответствующего характеру потребностей обучающихся) количества видов двигательной активности и спорта, реализуемых вузом для обучающихся с нарушением слуха, а также в инклюзивном формате;

- положительный прирост (в идеале, до уровня, позволяющего обеспечить 100-процентный охват обучающихся с нарушением слуха) количества адаптивно-спортивных секций и спортивных секций, функционирующих в соответствии с принципами инклюзии;

- наличие в вузе эффективно функционирующего спортивного клуба (отделения студенческого спортивного клуба) для студентов с нарушением слуха;

- наличие в вузе организованной на высоком качественном уровне материально-технической и информационной составляющей безбарьерной физкультурно-спортивной среды для обучающихся с нарушением слуха;

- должная (соответствующая количеству обучающихся, действующим нормативам и штатному расписанию кафедры физического воспитания и спорта) численность и высокая степень профессиональной компетентности кадров, задействованных в системе учебной и внеучебной физкультурно-оздоровительной и спортивной работы со студентами с нарушением слуха, без нарушений слуха, в инклюзивном формате;

- 100-процентная обеспеченность инклюзивной (как учебной, так и внеучебной) физкультурно-спортивной работы в вузе релевантной учебно-методической документацией (программами, планами,

положениями, учебно-методическими разработками, методическими рекомендациями и т. п.);

- положительный прирост численности (в идеале, до уровня, позволяющего обеспечить 100-процентный охват) обучающихся с нарушением слуха, задействованных в студенческом волонтерском спортивном движении;

- завоевание призового места в общем зачете ежегодных Московских студенческих спортивных игр в разделе «Адаптивный спорт», Московского студенческого инклюзивного спортивного фестиваля.

Заключение

Результаты экспериментальной апробации авторской модели показали, что инклюзивное физическое воспитание студентов с нарушением слуха будет эффективным при условиях: а) разумного сочетания принципов инклюзии и сегрегации; б) учёта образовательных и физкультурно-спортивных потребностей, состояния здоровья (включая нозологию, степень патологии, наличие и характер иных заболеваний), уровня и особенностей физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и спортивного опыта обучающихся; в) соблюдения принципа вариативности реализуемых программ физического воспитания и спортивной работы.

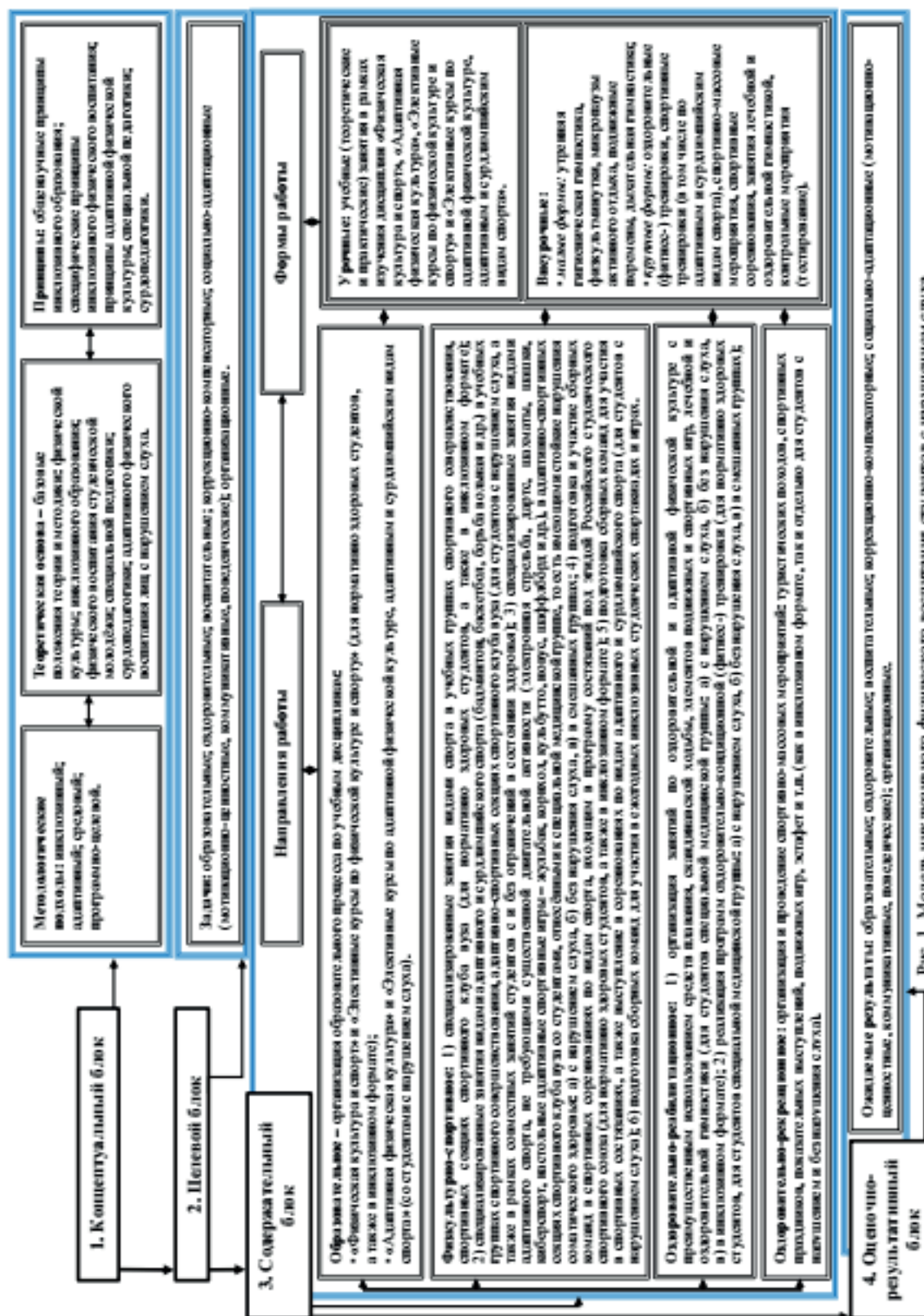


Рис. 1. Модель инклюзивного физического воспитания студентов с нарушением слуха

Список литературы

1. Ананьев В.Л. Социальные проблемы инклюзивного образования. *Образование и воспитание*. 2017; 2: 59-66.

2. Программа Сурдлимпийских игр.

URL: <https://deaflymp.ru/>.

3. Сведения об инвалидах-студентах, обучающихся по профессиональным образовательным программам. сайт Федеральной службы государственной

статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/population/disabilities/#>.

4. Чибисова С.С. Применение современных эпидемиологических методов для изучения распространенности нарушений слуха в России. *Современные проблемы*

физиологии и патологии слуха: материалы 9-го Национального конгресса аудиологов и 13-го Международного симпозиума (Суздаль, 21-23 сентября 2021 г.). М.: Национальная медицинская ассоциация сурдологов. 2021: 23-24.

Статья поступила в редакцию: 20.05.2022

Степанова Ольга Николаевна – доктор педагогических наук, профессор, Московский педагогический государственный университет, 119571, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, дом 88, e-mail: stepanova.olga.mrgu@gmail.com*

Лашенков Кирилл Дмитриевич – аспирант, Московский педагогический государственный университет, 119571, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, дом 88, e-mail: kirilllashenkov2809@gmail.com

УДК: 797.1 (075.8)

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-185-190

Влияние средств синхронного плавания на плавательную подготовленность студентов вуза

Постольник Ю.А.1, Белоножкина Н.А.1, Орехов А.А.2, Бокова Л.В.2*

1Московский городской педагогический университет

Москва, Россия

*ORCID: 0000-0003-4053-2784, postolnik.julia@yandex.ru**

ORCID: 0000-0002-2005-8942, postolnik.julia@yandex.ru

2Российский государственный университет правосудия

Москва, Россия

ORCID: 0000-0001-8966-1785, postolnik.julia@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-8140-4709, postolnik.julia@yandex.ru

Аннотация: В статье представлен анализ исследований индивидуального выбора студентами отдельных видов спорта или систем физических упражнений для освоения элективной учебной дисциплины «Физическая культура и спорт». Проведенное исследование показало, что в высшем учебном заведении необходимы модернизация процесса физического воспитания и совершенствование отдельных учебных программ. С целью поддержания у студентов университета интереса к спортивному плаванию, а также для совершенствования плавательного навыка путем расширения двигательного кругозора была разработана технология обучения плавательным умениям и навыкам с внедрением доступных средств синхронного плавания. Обучающиеся, занимавшиеся по экспериментальной инновационной методике обучения плаванию с включением упражнений синхронного плавания, достоверно превосходили обучающихся контрольной группы по всем показателям плавательной подготовленности в конце экспериментальной работы. **Материалы.** В настоящей статье приводятся данные об эффективности работы по использованию доступных средств синхронного плавания в формировании плавательного навыка, которая положительно выразилась в повышении плавательной подготовленности студентов университета. **Методы исследования.** Анализ литературных источников соответствующих теме исследования; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; методы математической статистики. **Результаты.** Аналогия полученных результатов плавательной подготовленности контрольной и экспериментальной групп подтверждена возрастанием всех показателей у обучающихся экспериментальной группы в сравнении с контрольной группой. Инновационный подход к элективной дисциплине «Физическая культура и спорт» по курсу «Плавание» состоял в применении большого арсенала средств синхронного плавания, которые доказательно подтвердили улучшение плавательной подготовленности студентов университета. **Заключение.** Использование широкого арсенала средств синхронного плавания в формировании плавательного навыка позволило не только повысить уровень плавательных знаний, умений и навыков, но и поддерживать необходимый уровень физической и, соответственно, функциональной подготовленности в период обучения студентов в высшей школе.

Ключевые слова: средства синхронного плавания, плавание, студенты, индивидуальный выбор видов спорта, элективная дисциплина, физическая культура и спорт, плавательная подготовленность.

Для цитирования: Постольник Ю.А.*, Белоножкина Н.А., Орехов А.А., Бокова Л.В. Влияние средств синхронного плавания на плавательную подготовленность студентов вуза. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 185-190. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-185-190.

The influence of synchronized swimming means on the swimming readiness of University students

Yulia .A. Postolnik1, Natalya A. Belonozhkinai, Aleksandr A. Orekhov2, Larisa V. Bokova2*

1Moscow City Pedagogical University

Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-4053-2784, postolnik.julia@yandex.ru*

ORCID: 0000-0002-2005-8942, postolnik.julia@yandex.ru

2Russian State University of Justice

Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-8966-1785, postolnik.julia@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-8140-4709, postolnik.julia@yandex.ru

Abstract: The article presents the analysis of research works connected with the individual choice of the separate kinds of sport or systems of physical exercises among students for the elective academic discipline “Physical Culture and Sport” mastering. The conducted research has shown that it is necessary to modernize the process of physical upbringing and improve the separate educational programs at a higher educational establishment. In order to support the interest of university students in sports swimming, as well as to improve swimming skills by expanding their motor horizons, we created a technology for teaching swimming skills and skills, with available means of synchronized swimming introduction. The students, who trained according to an experimental innovative method of teaching swimming, with synchronized swimming exercises inclusion, had the advantage over the control group students in all indices of swimming fitness at the end of the experimental work. **Materials.** This article presents the results of the work effectiveness on available means of synchronized swimming use in swimming skills formation. It had positive results in the swimming readiness improvement among university students. **Research methods.** Information sources corresponding with the research topic analysis; pedagogical observation; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. **Results.** The effectiveness of the swimming training technology is proved by the increase of all indices in the students of the experimental group in comparison with the control group. Innovative approach to elective discipline “Physical culture and sport” in “Swimming” course was in great arsenal of synchronized swimming means use. It proved swimming readiness improvement among University students. **Conclusion.** Using wide arsenal of synchronized swimming means in a swimming skill formation helped not only to increase the level of swimming knowledge, abilities and skills, but also support necessary level of physical and functional readiness during the period of studying at higher educational establishment.

Keywords: synchronized swimming means, swimming, students, individual choice of the kinds of sport, elective discipline, physical culture and sport, swimming readiness.

For citation: Yuliya A. Postolnik*, Natalya A. Belonozhkina, Aleksandr A. Orekhov, Larisa V. Bokova. The influence of synchronized swimming means on the swimming readiness of University students. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 185-190. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-185-190.

Актуальность

В элективном курсе учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» общеуниверситетские кафедры физического воспитания предлагают студентам для выбора отдельные виды спорта, а также популярные системы физических упражнений [2].

Современные системы физических упражнений представляют собой специально подобранные двигательные действия и позы, направленные на комплексное или избирательное воздействие на определенные функциональные системы организма, а также на повышение двигательной активности студенческой молодежи [1, 9].

Для повышения мотивации обучающихся к освоению дисциплин, связанных с физической

культурой и двигательной активностью, исследователям требуется изучение не только мотивов, но и личностных потребностей, интересов, убеждений и ценностных ориентаций [10].

Анализ исследования личностных потребностей показал, что приоритетными видами двигательной активности и спорта среди студентов 1-3-го курса Московского городского педагогического университета (n=2116 чел.) явились: фитнес – 611 чел (28,8%), хатха-йога – 564 чел. (26,6%), плавание – 385 чел. (18,1%), адаптивная физическая культура – 347 чел. (16,3%), степ-аэробика – 343 чел. (16,2%), танцевальный спорт – 225 чел. (10,6%). Остальные студенты распределили свой выбор между такими видами спорта, как баскетбол,

волейбол, гандбол, мини-футбол, легкая атлетика, единоборства, настольный теннис, бадминтон [3].

Владение плавательными умениями и навыками обеспечивает сохранность жизни и здоровья в экстремальных условиях, а использование плавания как физического упражнения в процессе жизни увеличивает массовый оздоровительный эффект и является средством адаптации, корригирования, лечения, закалывания, развития. [5, 6, 7].

Мы предложили рассмотреть возможность вариативности учебно-тренировочного процесса по курсу «Плавание» элективной дисциплины «Физическая культура и спорт» в условиях вуза с целью поддержания интереса к нему студентов, поскольку спортивное плавание, являясь циклическим видом спорта, для некоторых обучающихся представляется весьма монотонной физкультурно-спортивной деятельностью, а также расширить рамки средств обучения плавательным умениям и навыкам за счет широкого включения в содержание занятий отдельных элементов, упражнений и их комплексов из арсенала синхронного плавания.

Мы предположили, что внедрение средств синхронного плавания в процесс физического воспитания студентов повысит уровень плавательной подготовленности, разнообразит процесс обучения, что положительно повлияет на формирование мотивационно-ценностной установки студентов к элективной дисциплине «Физическая культура и спорт» по курсу «Плавание» и увеличит количество студентов, желающих посещать данный элективный курс.

Материалы и методы

В исследовании участвовали студенты 1-го курса различных факультетов Московского городского педагогического университета в количестве 40 человек, которые были распределены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы, по 20 человек в каждой. Все студенты прошли медицинский осмотр и были допущены до занятий плаванием. Экспертная оценка исходного уровня плавательной подготовленности показала, что все студенты хорошо держались

на воде и владели элементами спортивных способов плавания. Пятилетнее наблюдение (1356 человек) показало, что около 92% студентов, выбирающих электив «Плавание», хорошо владеют плавательными умениями и навыками, почти 5% студентов считаются слабо плавающими, около 3% обучающихся вообще не умеют плавать и записываются на данный курс с целью научиться плавать [3].

Процесс обучения студентов плаванию осуществлялся в рамках элективной дисциплины «Физическая культура и спорт» по курсу «Плавание», рабочая программа дисциплины была составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и включала обучение и совершенствование спортивных способов плавания – кроль на груди, кроль на спине, брасс, прикладное плавание. Методика обучения спортивным и прикладным способам плавания проводилась идентично в ЭГ и КГ по общепринятой технологии раздельно-целостным методом [4,8].

Однако экспериментальная технология предполагала выполнение средств синхронного плавания в конце основной и в заключительной части занятия плаванием.

Первая половина основной части урока была посвящена изучению основного учебного материала.

Таким образом, трехчастная структура занятия в воде распределилась в экспериментальной группе следующим образом:

- подготовительная часть занятия – 20%;
- основная часть – 70%;
- заключительная – 10%.

Таблица 1

Средства синхронного плавания, применяемые в экспериментальной группе [5]

Средства синхронного плавания	
Передвижения в воде:	<ul style="list-style-type: none"> • не создавая брызг; • «ватерпольный кроль» – плавание с поднятой над водой головой; • переход с одного способа плавания на другой; • гребковые движения ногами в сочетании с гребковыми движениями руками: ноги выполняют движения брассом, руки кролем; ноги – «дельфином», руки – брассом, и другие вариации.
Гребковые движения руками в основных позициях: на груди, спине, в группировке (в плотной, неплотной).	<ul style="list-style-type: none"> • «Удерживающий гребок – вытянутые восьмерки (плоской ладонью); • «Продвигающий гребок – вытянутые восьмерки (развернутой ладонью); • «Гребок обратный»; • «Каное»; • «Пропеллер»; • «Торпеда»
Гребковые движения ногами:	<ul style="list-style-type: none"> • «Водяной велосипед»; • Движения ногами «дельфином» в любом исходном положении тела; • «Эг-бито» – ходьба на месте, с продвижением, боком, вперед, спиной, с различными положениями рук над водой; • Вариации гребковых движений ногами: <p>1. Один гребок брассом – один гребок дельфином на боку – гребок брассом на спине, далее эг-бито 8-16 гребков, затем цикл повторяется.</p> <p>2. Три гребка ногами «дельфин» на груди – 4 гребка «кроль» на боку, проход боком в эг-бито 4 гребковых движений, далее «брасс» на груди, 2 удара ногами, затем цикл повторяется.</p>
Доступные фигуры:	<ul style="list-style-type: none"> • вращение в группировке 360, 720; • круг-вперед; • круг-назад; • кувырок назад согнувшись; • оборот в группировке назад; • оборот в группировке вперед

Результаты и обсуждение

подготовленности студентов экспериментальной

По окончании экспериментальной и контрольной групп.
работы мы провели тестирование плавательной

Таблица 2

Сравнение времени преодоления дистанции 50 метров избранным способом плавания студентами КГ и ЭГ в конце эксперимента

Показатель	Девушки		Юноши		P
	ЭГ n=10	КГ n=10	ЭГ n=10	КГ n=10	
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
Время проплывания дистанции 50 м, с	0,62±0,05	0,73±0,10	0,54±0,10	0,64±0,08	< 0,05

Таблица 3

Сравнение результатов плавательной подготовленности К. Купера студентами КГ и ЭГ в конце эксперимента

Показатель	Девушки		Юноши		Р
	ЭГ n=10	КГ n=10	ЭГ n=10	КГ n=10	
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
Дистанция (м), преодоления за 12 мин.	478,3±38,8	382,6±34,3	595±50,97	509±38,5	< 0,05
Оценка физической работоспособности, (балл)	4±0,49	3,09±0,51	4±0,47	3,05±0,22	

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что результаты преодоления контрольной дистанции 50 метров студентами экспериментальной группы достоверно выше результатов контрольной ($p < 0,05$), что свидетельствует о более высоком уровне плавательной подготовленности студентов экспериментальной группы.

Средние результаты теста Купера (12-минутное объёмное плавание) показали, что девушки ЭГ проплыли дистанцию 478 метра, а их соперницы КГ – 383 метра, что на 95 метров меньше. Юноши ЭГ в среднем проплыли за эти же 12 минут 595 метра, а в КГ обучающиеся мужского пола преодолели 511 метров, что на 84 метра меньше (таблица 3).

Таким образом, проведенное исследование показало, что использование широкого арсенала средств синхронного плавания в формировании плавательного навыка позволило не только повысить уровень плавательных знаний, умений и навыков, но и поддерживать необходимый уровень физической и, соответственно, функциональной подготовленности в период обучения студентов в высшей школе. В процессе экспериментальных занятий студенты овладели новой системой практических умений и навыков, которые обеспечат укрепление и сохранение здоровья и активно проявятся в социально-творческой, профессионально-прикладной деятельности, а также разнообразят активный отдых.

Заключение

Инновационный перспективный подход к обучению и совершенствования плавательных

умений и навыков в элективной дисциплине «Физическая культура и спорт» состоит в возможности применения большого арсенала средств синхронного плавания, что доказательно подтверждено улучшением плавательной подготовленности студентов университета, а также проявилось в формировании потребности и в занятиях физической культурой и спортом; в освоении средств, методов, знаний, умений и навыков, необходимых для физического самосовершенствования; в стремлении творческого применения их в практике физкультурно-оздоровительной деятельности и организации здорового стиля жизни.

Список литературы

1. Бубенцова Ю.А. Здоровый образ жизни студента: гиподинамия и пути её преодоления. *Шаг в науку: Сборник статей по материалам V научно-практической конференции молодых ученых (III всероссийской), Москва, 17 декабря 2021 года.* Москва: Медиагруппа "ХАСК". 2022: 336-340.
2. Бубенцова Ю.А. Опыт применения дистанционной фитнес-системы США в процессе физического воспитания студентов России. *Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки.* 2021; 2(42): 56-64.
3. Постольник Ю.А. Анализ исходного уровня плавательной подготовленности будущих бакалавров-педагогов нефизкультурного профиля обучения. *Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: сборник статей по материалам X научно-практической конференции с международным участием,*

Москва, 14-15 мая 2020 года. Москва: Московский городской педагогический университет. 2020: 109-112.

4. Постольник Ю.А. Эффективность использования средств гидроаэробики на начальном этапе обучения плаванию. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2021; 16(3): 57-61. DOI 10.14526/2070-4798-2021-16-3-57-61.

5. Постольник Ю.А. *Применение упражнений водных видов спорта для повышения плавательной подготовленности студентов: учебно-методическое пособие*. Москва: Московский городской педагогический университет. 2022: 68.

6. Распопова Е.А. Методика формирования устойчивого навыка плавания на основе использования средств водных видов. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2016; 11(1): 57-63. DOI 10.14526/01_1111_79.

7. Распопова Е.А. Повышение физической подготовленности студенток на основе использования инновационного подхода

к обучению плаванию в рамках дисциплины "Физическая культура" в педагогическом вузе. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(4): 73-79. DOI 10.14526/2070-4798-2018-13-4-73-79.

8. Распопова Е.А. Формирование навыка плавания у студенток педагогического вуза на основе использования разнообразных средств водных видов спорта. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2013; 6: 44-47.

9. Филатова А.А. Средства повышения двигательной активности студентов педагогического вуза. *Шаг в науку: Сборник статей по материалам V научно-практической конференции молодых ученых (III всероссийской), Москва, 17 декабря 2021 года*. Москва: Медиагруппа "ХАСК". 2022: 314-317.

10. Raspopova E. The use of synchronized swimming exercises in the process of students physical education. *First International Scientific-Practical Conference "Actual Issues of Physical Education and Innovation in Sports" (PES 2020)*, Naberezhnye Chelny, September, 24 2020.

Статья поступила в редакцию: 20.05.2022

Постольник Юлия Александровна – кандидат педагогических наук, доцент, Московский городской педагогический университет, 129226, Россия, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail: postolnik.julia@yandex.ru

Белоножкина Наталия Александровна – старший преподаватель, Московский городской педагогический университет, 129226, Россия, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail: postolnik.julia@yandex.ru

Орехов Александр Александрович – кандидат исторических наук, доцент, Российский государственный университет правосудия, 117418, Россия, г. Москва, ул. Новочерёмушкинская, дом 69, e-mail: postolnik.julia@yandex.ru

Бокова Лариса Васильевна – старший преподаватель, Российский государственный университет правосудия, 117418, Россия, г. Москва, ул. Новочерёмушкинская, дом 69, e-mail: postolnik.julia@yandex.ru

УДК: 616.72-007.248-577.125 DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-191-197

Изменение биохимического статуса у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера

Манаева Н.И.^{1,3}, Титухов Р.Ю.^{1, 4}, Гурова Н.Е.^{1,4}, Сумная Д.Б. ^{2,4}, Кинзерский А.А.^{1,3}, Садова В.А. ^{1,3,4}

¹Уральский государственный университет физической культуры
Россия, г. Челябинск

ORCID: 0000-0003-1120-2225, medcenteruzi@list.ru

ORCID: 0000-0001-6603-2185, renat999661@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-5103-3249, natalyagur@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3100-1113 antkinz@list.ru

ORCID: 0000-0001-7230-8002, val.l@mail.ru

²Научно-исследовательский институт олимпийского спорта
Россия, г. Челябинск

ORCID: 0000-0001-9941-8789, sumniyd@mail.ru

³Клиника профессора Кинзерского ООО «Центр нейромышечной стабилизации»

Россия, г. Челябинск

4ООО «СОНАР»

Россия, г. Челябинск

Аннотация: Самая распространенная жалоба, с которой обращаются дети и подростки – боль в области коленного сустава. Среди них наиболее частая причина – болезнь Осгуда-Шлаттера, встречающаяся у каждого пятого спортсмена. К сожалению, во многих случаях это происходит без травм и повреждений в анамнезе при обычных, казалось бы, безобидных тренировках. Целью исследования явилось изучение биохимического статуса у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера для определения параметров для ранней диагностики и планирования реабилитации спортсменов с данной патологией.

Материалы и методы . На базе учебного центра Клиники профессора Кинзерского и ООО Центра нейромышечной стабилизации, кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, кафедры биохимии ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» проходили обследование 122 спортсмена, из них 62 с болезнью Осгуда-Шлаттера (БОШ). Спортсмены были осмотрены ревматологом и ортопедом, проведена дифференциальная диагностика хондропатии с другими аутоиммунными, аутовоспалительными и инфекционными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Лабораторное исследование включало: общеклиническое исследование крови, СОЭ, СРБ, ревматоидный фактор, АЦЦП, АМЦВ, креатинин, мочевина, АсАт, АлАт, общий и ионизированный кальций, фосфор, электролиты, билирубин и его фракции, общий белок и его фракции, коагулограмма, витамины группы В, витамин Д, магний. В сыворотке крови исследовалось содержание первичных, вторичных и конечных продуктов липопероксидации и активность антиоксидантной системы организма спектрофотометрическим методом. Кроме того, проводилось УЗИ с эластометрией, рентгенография и МРТ коленных суставов. **Результаты.** У спортсменов с БОШ наблюдается дефицит минералов, некоторых незаменимых аминокислот и гиповитаминоз Д на фоне значительного повышения щелочной фосфатазы – маркера костной резорбции. Кроме того, у пациентов с хондропатией бугристости большеберцовой кости отмечалось достоверное ($p < 0,05$) повышение показателей липопероксидации и значимое снижение антиоксидантной активности сыворотки крови. **Заключение.** Измерение содержания продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови может быть использовано для ранней диагностики болезни Осгуда-Шлаттера, так как эти изменения появляются в самой ранней (доклинической) стадии болезни Осгуда-Шлаттера и они коррелируют с ультразвуковыми и клиническими данными ($r = -0,765$ – $-0,801$).

Ключевые слова: болезнь Осгуда-Шлаттера, хондропатия бугристости большеберцовой кости, биохимия сыворотки крови, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система организма.

Для цитирования: Манаева Н.И.*, Титухов Р.Ю., Гурова Н.Е., Сумная Д.Б., Кинзерский А. А., Садова В.А. Изменение биохимического статуса у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 191-197. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-191-197.

Changes in biochemical status of athletes with Osgood–Schlatter disease

Nadezhda I. Manaeva^{1,3*}, *Renat Yu. Titukhov*^{1,4}, *Natalya E. Gurova*^{1,4}, *Dina B. Sumnaya*^{2,4},
Anton A. Kinzerskiy^{1,3}, *Valentina A. Sadova*^{1,3,4}

*¹Ural State University of Physical Culture
Russia, Chelyabinsk*

*ORCID: 0000-0003-1120-2225, medcenteruzi@list.ru**

ORCID: 0000-0001-6603-2185, renat999661@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-5103-3249, natalyagur@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3100-1113 antkinz@list.ru

ORCID: 0000-0001-7230-8002, val.l@mail.ru

*²Scientific-research Institute of the Olympic Sport
Russia, Chelyabinsk*

ORCID: 0000-0001-9941-8789, sumniyd@mail.ru

*³Professor Kinzersky Clinic “Center of neuromuscular stabilization” Ltd.
Russia, Chelyabinsk*

⁴“SONAR” Ltd.

Russia, Chelyabinsk

Abstract: The most common complaint among children and teenagers is knee-joint pain. Among them, the most common reason for it is Osgood-Schlatter disease, which every fifth athlete has. Unfortunately, in many cases this happens without injuries or damage in anamnesis in case of normal, safe training. The aim of the research was to study the biochemical status of athletes with Osgood-Schlatter disease in order to determine the parameters for early diagnosis and rehabilitation planning of athletes with this pathology. **Materials and Research methods.** We examined 122 athletes on the basis of the training center of Professor Kinzersky Clinic and LLC Center of neuromuscular stabilization, Sports Medicine and Physical Rehabilitation Department, Biochemistry Department of the Ural State University of Physical Culture. 62 of them had Osgood-Schlatter disease (OSD). The athletes were examined by a rheumatologist and an orthopedist, and differential diagnosis of chondropathy with other autoimmune, autoinflammatory and infectious diseases of the musculoskeletal system was carried out. Laboratory study included the following: general clinical blood test, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), rheumatoid factor, cyclic citrullinated peptide antibodies (anti-CCP), modified citrullinated vimentin antibody (anti-MCV), creatinine, urea, aspartate amino transferase (AsAt), alanine aminotransferase (AlAt), total and ionized calcium, phosphorus, electrolytes, bilirubin and its fractions, total protein and its fractions, coagulogram, group B vitamins, vitamin D, magnesium. In the blood serum, the content of primary, secondary and final products of lipid peroxidation and the activity of the antioxidant systems of the organism were studied by the spectrophotometric method. In addition, we organized ultrasound investigation with elastometry, radiography and magnetic resonance imaging (MRI) of the knee joints. **Results.** Athletes with OSD have a deficiency of minerals, some essential amino acids and D hypovitaminosis together with a significant increase of alkaline phosphatase, which is the marker of bone resorption. Moreover, patients with chondropathy of the tibial tuberosity had a significant ($p < 0.05$) increase in lipid peroxidation and a significant decrease in the antioxidant activity of blood serum. **Conclusion.** Measurement of lipid peroxidation products in blood serum can be used for early diagnosis of Osgood-Schlatter disease. Since these changes appear in the earliest (preclinical) stage of Osgood-Schlatter disease and they correlate with ultrasound and clinical data ($r = -0.765$ – -0.801). **Keywords:** Osgood – Schlatter disease, tibial tuberosity chondropathy, blood serum biochemistry, lipid peroxidation, antioxidant system of organism.

For citation: Nadezhda I. Manaeva*, Renat Yu. Titukhov, Natalya E. Gurova, Dina B. Sumnaya, Anton A. Kinzerskiy, Valentina A. Sadova. Changes in biochemical status of athletes with Osgood–Schlatter disease. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 191-197. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-191-197.

Введение

При хондропатии бугристости большеберцовой кости мы имеем дело с асептическим неспецифическим воспалением [1]. При болезни Осгуда-Шлаттера клиницисты используют ультразвуковые данные для отслеживания течения патологии [2]. Сложность заключается в том, что структурные сонографические изменения отсрочены по времени на несколько недель, а полное восстановление происходит через несколько месяцев [3]. Во время ультразвукового исследования (УЗИ) можно обнаружить аномалии, окружающие прикрепление сухожилия надколенника, такие как реактивный бурсит, повреждения сухожилия надколенника, отек хряща и неоваскуляризация в бугристости большеберцовой кости [4]. МРТ в сагиттальной плоскости у пациентов с OSD может выявить увеличение дистальных аспектов сухожилия надколенника, очаги гетеротопического окостенения с низкой интенсивностью сигнала и неравномерность или увеличение бугристости большеберцовой кости. Растяжение глубокой инфрапателлярной бursy может быть связано с наличием жидкости между глубокой поверхностью сухожилия надколенника и передней корой большеберцовой кости. На T2-взвешенных изображениях может наблюдаться повышенный сигнал, демонстрирующий отек бугристости большеберцовой кости и эпифиза большеберцовой кости [5]. Рентгенографические признаки появляются достаточно поздно, когда происходят необратимые изменения структуры кости. Среди них фрагментация бугристости, повышенная плотность костной ткани или увеличение большеберцового бугорка [6]. Роль МРТ и рентгенографии, по мнению современных авторов, в отношении БОШ в настоящее время ограничена и носит лишь дифференциально-диагностический характер для исключения различных онкологических образований и костных переломов [7]. Вследствие того что этиология и патогенез не до конца изучены, применяются низкоинформативные способы диагностики [8]. Таким образом, актуальным является поиск такого метода исследования, который будет не только информативным, но и

доступным.

Цель исследования – оценить биохимический статус у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера.

Материалы и методы

На базе учебного центра Клиники профессора Кинзерского и ООО Центра нейромышечной стабилизации, кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, кафедры биохимии ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» проходили обследование 122 спортсмена, из них 62 с болезнью Осгуда-Шлаттера (БОШ).

Критерии включения в исследование:

1. Возраст спортсменов 11-19 лет.
2. Отсутствие клинико-лабораторных маркеров острого инфекционного процесса, аутовоспалительного состояния и обострения хронических заболеваний
3. Подтвержденный диагноз хондропатии бугристости большеберцовой кости
4. Добровольное согласие пациента (его представителей).

Критерии исключения:

1. Спортсмены с установленным диагнозом остеоартроз коленных суставов.
2. Низкая комплаентность участника.

Все спортсмены были разделены на 2 группы: здоровые, с болезнью Осгуда-Шлаттера.

Спортсмены были осмотрены ревматологом и ортопедом, проведена дифференциальная диагностика (клиническая, лабораторная [9,10], инструментальная хондропатии с другими аутоиммунными, аутовоспалительными и инфекционными заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Пациентам проводились:

1. УЗИ коленных суставов с эластометрией на аппарате экспертного уровня Samsung Xario 2000.
2. Рентгенография коленных суставов.
3. При необходимости выполнялась МРТ суставов для дифференциальной

диагностики или подозрении на повреждение структур сустава и окружающих его тканей после УЗИ.

4. Лабораторное исследование осуществлялось в сети клиник ИНВИТРО, клинике Южно-Уральского государственного медицинского университета: общеклиническое исследование крови, СОЭ, СРБ, ревматидный фактор, АЦЦП, АМЦВ, креатинин, мочевины, АсАт, АлАт, общий и ионизированный кальций, фосфор, электролиты, билирубин и его фракции, общий белок и его фракции, коагулограмма, витамины группы В, витамин Д, магний. В сыворотке крови исследовалось содержание первичных, вторичных и конечных продуктов липопероксидации и

активность антиоксидантной систем организма спектрофотометрическим методом.

5. Гониометрия.

6. Тестирование по шкале оценки качества жизни SF 36.

7. Визуальная оценка боли по шкале ВАШ.

Результаты и обсуждение

Биохимические исследования показали (рисунок 1) наличие у спортсменов с БОШ дефицита витамина Д, меди, ионизированного кальция (при нормальных показателях общего кальция), фосфора, цинка, повышение уровня щелочной фосфатазы при нормальных показателях АсАТ и АлАТ.

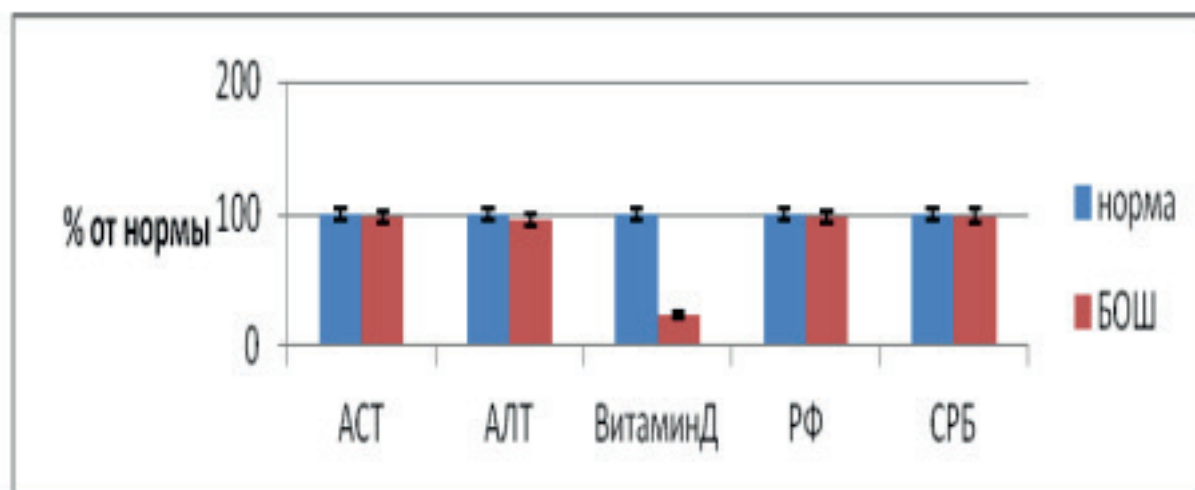


Рис. 1. Наиболее значимые биохимические показатели в сыворотке крови в норме и у исследуемых пациентов с БОШ

В сыворотке крови спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера выявлялось также снижение некоторых аминокислот: лизина, пролина, треонина, глицина, цистеина, аргинина, глутаминовой кислоты, аспарагина, лейцина, глутамин, орнитина (рисунок 2).

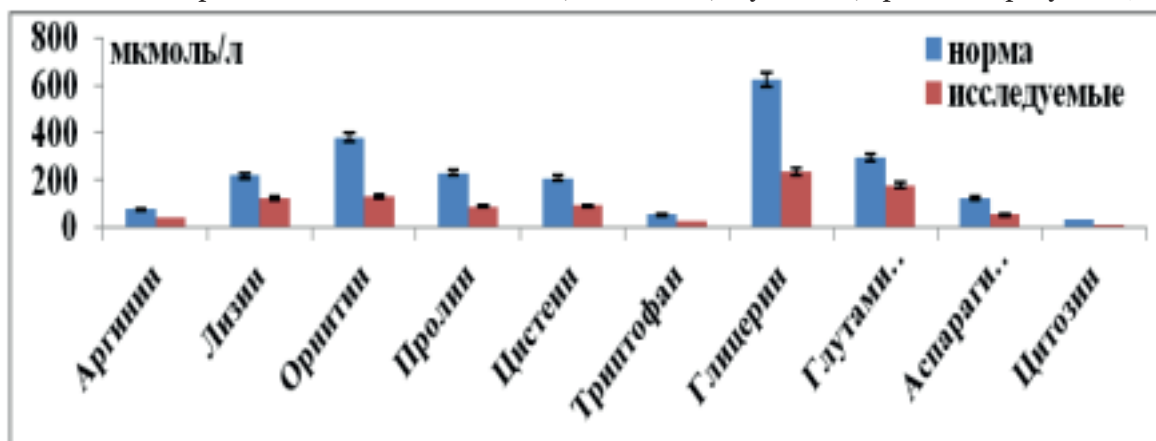


Рис. 2. Наиболее значимые изменения содержания аминокислот в сыворотке крови спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера

Уровень аргинина в $1,91 \pm 0,096$ раза ($p < 0,05$) был достоверно ниже нормы. Аргинин – незаменимая (для детей) аминокислота, являющаяся ключевым метаболитом в процессах азотистого обмена, участвующая в связывании аммиака. Недостаток аргинина может вести к атрофии мышечной ткани, а также нарушению работы сосудистой системы вследствие снижения синтеза оксида азота.

Концентрация лизина у пациентов с БОШ в $1,77 \pm 0,089$ раза ($p < 0,05$) была ниже нормальных показателей. Лизин – незаменимая аминокислота, необходимая для производства альбуминов, гормонов, ферментов, антител; для роста и восстановления тканей (через участие в формировании коллагена). Аминокислота обеспечивает должное усвоение кальция и его доставку в костную ткань. Эта аминокислота в больших количествах содержится в коллагене, который обеспечивает крепость мышц, хрящей, связок и сухожилий.

У спортсменов с БОШ наблюдалось значительное снижение в сыворотке крови уровня орнитина, в $2,96 \pm 0,15$ раза по сравнению с нормой. Несмотря на то, что орнитин заменимая аминокислота, она является предшественником аргинина. Орнитин в больших количествах присутствует в соединительной ткани. Орнитин – основной помощник соединительной ткани – укрепляет сухожилия и связки, стимулирует выработку коллагена, ускоряет репарацию соединительной ткани при травмах, ушибах и растяжениях.

Пролин был у спортсменов с БОШ в $2,65 \pm 0,13$ раза ниже нормы. Пролин – заменимая аминокислота, важная для образования коллагена (на 15% состоит из пролина), восстановления тканей, синтеза энергии в организме, профилактики атеросклероза и поддержания стабильного артериального давления. Является основным компонентом для поддержания здоровья соединительной ткани, хрящей и суставов – уменьшения трения, и выполняет функцию амортизатора.

Пролин вместе с лизином являются предшественником гидроксипролина и гидроксипролина, которые участвуют в синтезе коллагена, формировании сухожилий

и сердечной мышцы. В спортивном питании используется для восстановления и быстрого набора мышечной массы.

Уровень цистеина в сыворотке крови был в $2,26 \pm 0,11$ раза ниже нормы. Цистеин – незаменимая аминокислота, используется в организме для синтеза таурина и глутатиона. Таурин необходим для функционирования органов зрения, сердечнососудистой системы, а также помогает наращиванию мышечной массы, сжиганию жиров и контролирует артериальное давление. Активная физическая нагрузка, тренировки, стресс требуют большого количества цистеина.

Глутаминовая кислота у спортсменов обследуемой группы была в $1,64 \pm 0,082$ раза ниже нормы. Глутаминовая кислота является природным нейромедиатором. Участвует в азотистом обмене, связывает аммиак и другие токсические вещества. Потребность в ней возникает при активных физических нагрузках, стрессе, депрессиях, заболеваниях нервной системы

Уровень аспарагиновой кислоты был в $2,21 \pm 0,12$ раз ниже нормы. Аспарагиновая кислота – заменимая аминокислота, нейротрансмиттер центральной нервной системы, способствует выработке соматотропина, тестостерона и прогестерона. Кроме того, она «отвечает» за работу тромбоцитов, стимулирует фибринолиз. При БОШ мы должны стимулировать эти процессы для скорейшей репарации бугристости и пораженных связок.

Также нами была произведена оценка содержания в сыворотке крови продуктов перекисного окисления липидов (рисунок 3) и антиокислительной активности сыворотки крови.

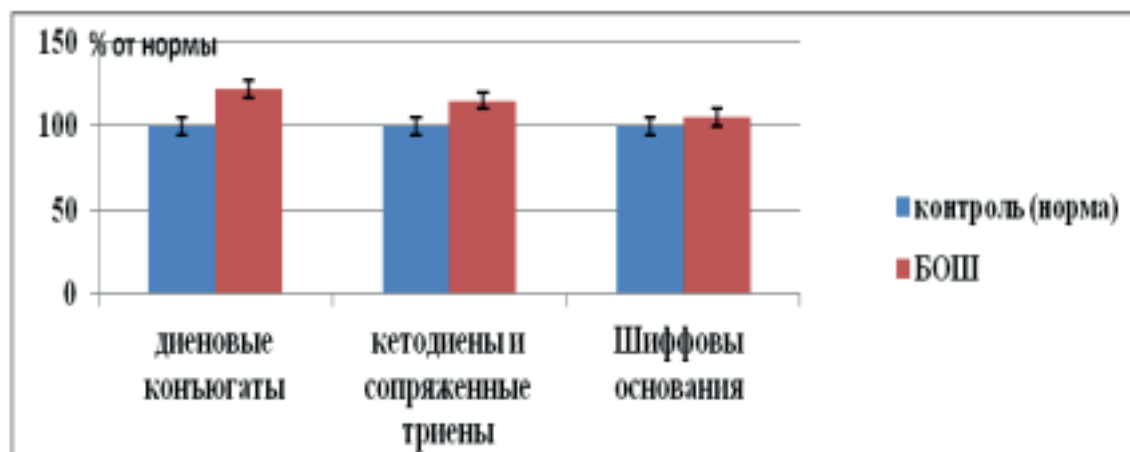


Рис. 3. Изменение содержания продуктов перекисного окисления липидов у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера

У спортсменов с БОИ отмечалось достоверное ($p < 0,05$) повышение показателей липопероксидации (рис. 4) и значимое снижение антиоксидантной активности сыворотки крови.

У спортсменов с БОИ спектрофотометрическим методом было выявлено ($p < 0,05$) повышение содержания первичных и вторичных продуктов ПОЛ, соответственно, в $1,22 \pm 0,061$ и $1,15 \pm 0,058$ раза по сравнению с группой контроля.

Измерение содержания продуктов ПОЛ в сыворотке крови может быть использовано для оценки эффективности реабилитации при болезни Осгуда-Шлаттера. Эти изменения коррелируют ($r = -0,765$ – $-0,801$) с ультразвуковыми и клиническими данными.

Антиоксидантная активность сыворотки (рисунок 4) у пациентов с БОИ достоверно ниже нормы в $1,81 \pm 0,091$ раза ($p < 0,05$).

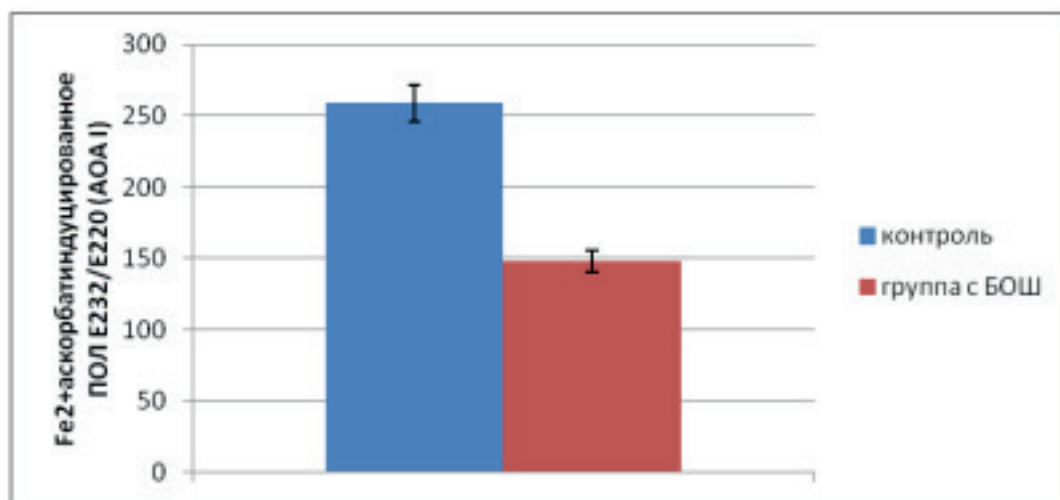


Рис. 4. Антиоксидантная активность сыворотки крови у спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера

Заключение

У спортсменов с БОИ наблюдается дефицит витамина Д, меди, ионизированного кальция, фосфора, цинка, повышение уровня

щелочной фосфатазы.

В сыворотке крови спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера выявлялось снижение некоторых аминокислот: лизина,

треонина, глицина, цистеина, аргинина, глутаминовой кислоты, аспарагина, лейцина, глутамин, орнитин, что необходимо учитывать при составлении нутритивной поддержки спортсменов.

Измерение содержания продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови может быть использовано для ранней диагностики болезни Осгуда-Шлаттера, так как эти изменения коррелируют с ультразвуковыми и клиническими данными.

Список литературы

1. Murphy CE, Kenny CM. Not just for boys: a rare case of symptomatic Osgood-Schlatter disease in a skeletally mature woman. *BMJ Case Rep.* 2019; Mar 26;12(3).

2. Васильев О.С., Левушкин С.П., Сонькин В.Д., Выходец И.Т., Левков В.Ю. *Методические рекомендации по практическому применению комплекса методик ранней диагностики, реабилитации, медико-биологическому сопровождению и профилактике состояний, связанных «болезнями роста» у юных спортсменов.* М.: ФМБА России. 2019: 78.

3. Siddiq MAB. Osgood-Schlatter Disease Unveiled Under High-frequency Ultrasonogram. *Cureus.* 2018; Oct 04; 10(10): e3411.

4. Mahlfeld K. Ultrasonography of the Osgood-Schlatter disease. *Ultraschall. Med.* 2001; 22: 182-185

5. Cobianchi Bellisari, F. T2-mapping MRI evaluation of patellofemoral cartilage in patients submitted to intra-articular platelet-rich plasma (PRP) injections. *Radiol Med.* 2021; 126(8): 1085-1094

6. McAuliffe S, McCreesh K, Culloty F, Purtill H, O'Sullivan K. Can ultrasound imaging predict the development of Achilles and patellar tendinopathy? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2016; 50: 1516-1523.

7. Schultz M. Osgood-Schlatter Disease in youth elite football: Minimal time-loss and no association with clinical and ultrasonographic factors. *Phys Ther Sport.* 2022; Mar 9; 55: 98-105.

8. Ермекова М.А., Алиякпаров М.Т., Ромащенко Т.И. *Болезнь Осгуда-Шлаттера: возможности визуальной диагностики.* Карагандинский государственный медицинский университет, Казахстан. Медицинские новости. 2017; 2.

9. URL: <https://www.invitro.ru/analizes/for-doctors/2569/>

10. Gaschler MM, Stockwell BR. Lipid peroxidation in cell death. *Biochem Biophys Res Commun.* 2017; Jan 15; 482(3): 419-425.

Статья поступила в редакцию: 10.03.2022

Манаева Надежда Ивановна – аспирант, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: medcenteruzi@list.ru

Сумная Дина Борисовна – доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: sumniyd@mail.ru

Кинзерский Антон Александрович – кандидат медицинских наук, доцент, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: antkinz@list.ru

Садова Валентина Алексеевна – кандидат медицинских наук, доцент, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: val.l@mail.ru

Титухов Ренат Юрьевич – аспирант, Уральский государственный университет физической культуры, 454091, Россия, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, дом 1, e-mail: renat999661@yandex.ru

УДК : 796.83

DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-198-204

Бокс: анализ функциональной подготовки на предсоревновательном этапе

Колодезников К.С.* , Пельменев М.В.

*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
г. Якутск, Россия*

*ORCID: 0000-0003-3427-5056, kkirsan@mail.ru**

ORCID:0000-0002-1083-555X , xavi1801@yandex.ru

Аннотация: В условиях современного спорта подготовка спортсменов к соревнованиям разного уровня требует немало усилий в плане поиска новых путей совершенствования технико-тактической, физической и психологической подготовленности, обусловленной индивидуальными особенностями спортсменов, а также качеством и эффективностью учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Учитывая высокий уровень плотности поединков боксе, а также повышение эффективности технико-тактических действий в заключительных раундах поединка, дальнейший прогресс в развитии этого важного качества в ближайшем будущем, поиск методов повышения функциональной подготовленности боксёров в различные периоды тренировочного процесса сегодня является актуальным и своевременным. **Материалы.** Изучение и анализ функциональной подготовленности боксеров перед соревнованиями с использованием «Polar Electro OY». **Методы исследования.** В работе применены следующие методы: анализ научно-методической литературы по теме исследования; определение функциональной подготовленности при помощи «Polar Electro OY». **Результаты.** Исследование показало, что средние значения величины артериального давления боксеров находились в диапазоне нормальных величин при различной частоте сердечных сокращений. Однако у некоторых боксеров кратковременные физические нагрузки приводят к отрицательным уровням работоспособности сердечно-сосудистой системы. **Заключение.** Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что от предсоревновательной подготовки боксеров можно добиться большего эффекта при своевременном введении коррективов в тренировочный процесс с использованием «Polar Electro OY».

Ключевые слова: бокс, предсоревновательный этап, соревновательная деятельность, индивидуальные особенности спортсменов.

Для цитирования: Колодезников К.С.*, Пельменев М.В. Бокс: анализ функциональной подготовки на предсоревновательном этапе. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 197-204. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-198-204.

Boxing: functional training analysis at a pre-competitive stage

Kirsan S. Kolodeznikov*, Mikhail V. Pelmenev

*M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk
Yakutsk, Russia*

*ORCID: 0000-0003-3427-5056, kkirsan@mail.ru**

ORCID:0000-0002-1083-555X , xavi1801@yandex.ru

Abstract: In terms of modern sport, training athletes for competitions of different level demands great efforts during searching for new ways of technical-tactical, physical and psychological readiness improvement, conditioned by individual characteristics of athletes, educational-training process and competitive activity quality and effectiveness. Taking into account high level of combats density in boxing and the effectiveness of technical-tactical actions increase during the final rounds of the combat, further progress in this important quality development in the nearest future, searching for the methods of boxers' functional readiness increase during different periods of the training process are very urgent now. **Materials.** Boxers' functional readiness study and analysis before the competitions using "Polar Electro OY". **Research methods.** The

following research methods are used in the work: Information sources analysis connected with the topic of the research; functional readiness determination with the help of "Polar Electro OY".

Results. We The research work showed that mean values of arterial pressure volumes among boxers were within the range of normal values in terms of different heart rate indices. However, among some boxers short-term physical loads lead to negative levels of working capacity of cardiovascular system. **Conclusion.** The carried out research work helps to conclude that a pre-competitive training of boxers can be more effective in terms of timely made corrections of the training process using "Polar Electro OY".

Keywords: boxing, pro-competitive stage, competitive activity, individual characteristics of athletes.

For citation: Kirsan S. Kolodeznikov*, Mikhail V. Pelmenev. Boxing: functional training analysis at a pre-competitive stage. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 197-204. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-198-204.

Введение

В условиях современного спорта подготовка спортсменов к соревнованиям разного уровня требует немало усилий в плане поиска новых путей совершенствования технико-тактической, физической и психологической подготовленности, обусловленной индивидуальными особенностями спортсменов, а также качеством и эффективностью учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности [1,3,7]. Проводятся тщательные исследования соревновательной деятельности, ведется мониторинг, анализируется характеристика подготовки ведущих единоборцев нашей страны и мира [5,6,8,9]. Многие исследователи изучают современные методики функционального состояния кардиопульмональной системы общей и специальной работоспособности единоборцев различной квалификации, проводят синтез биомеханических движений при помощи компьютерных технологий [4,10,11]. Учитывая высокий уровень плотности поединков боксе, а также повышение эффективности технико-тактических действий в заключительных раундах поединка, дальнейший прогресс в развитии этого важного качества в ближайшем будущем, поиск методов повышения функциональной подготовленности боксёров в различные периоды тренировочного процесса сегодня является актуальным и своевременным. Большинство исследователей считают, что от функциональной подготовленности

спортсменов зависит вся методология, стратегия и тактика подготовки спортсменов [2].

Цель исследования: изучение и анализ функциональной подготовленности боксеров перед соревнованиями с использованием «Polar Electro OY» для внедрения корректировок в тренировочные нагрузки по результатам исследования.

Материалы и методы

В исследовании участвовали высококвалифицированные спортсмены сборной команды Института физической культуры и спорта СВФУ им. М.К. Аммосова по боксу.

Основной задачей было построение и изучение тренировочного процесса подготовки к соревнованиям на предсоревновательном этапе. Исследование проводилось в 2-недельном мезоцикле. Статистическому анализу была подвергнута структура тренировочных нагрузок на предсоревновательном этапе подготовки. В ходе наблюдения за показателями тренированности у боксеров нас интересовали результаты состояния функциональной готовности боксеров к предстоящим соревнованиям. В начале исследования мы взяли показатели ЧСС и восстановления у боксеров с помощью беспроводного мониторинга «Polar Electro OY». Боксеры занимались по заданной программе тренера с использованием датчика и специального приложения «Polar Flow» (рисунок), 6 раз в неделю по 2 часа.

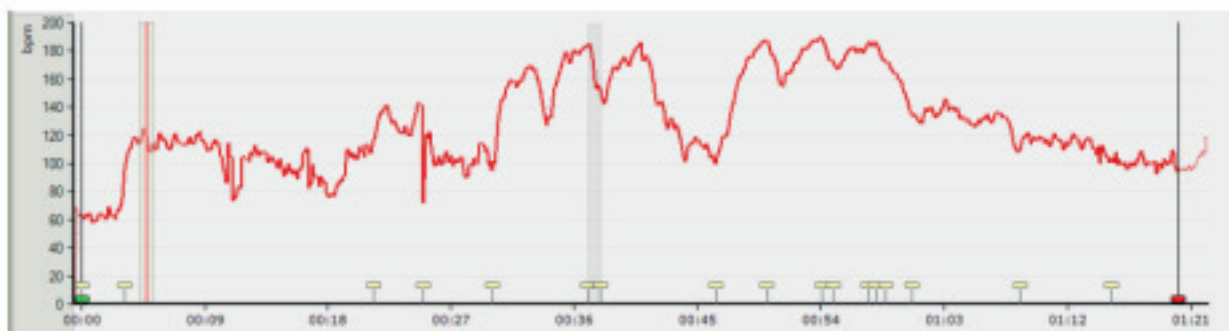


Рис. Показатель пульса восстановления и время тренировок

Результаты и обсуждение

Результаты эксперимента выявлены и проанализированы во время предсоревновательного этапа.

В ходе исследования было выявлено, что средние значения величины артериального давления боксеров находились в диапазоне нормальных величин при различной частоте сердечных сокращений. Однако у некоторых боксеров кратковременные физические нагрузки приводят к отрицательным уровням работоспособности сердечно-сосудистой системы. Данные исследования показаны в обобщенной таблице.

Результаты эксперимента

выявлены и проанализированы во время предсоревновательного этапа.

В ходе исследования было выявлено, что средние значения величины артериального давления боксеров находились в диапазоне нормальных величин при различной частоте сердечных сокращений. Однако у некоторых боксеров кратковременные физические нагрузки приводят к отрицательным уровням работоспособности сердечно-сосудистой системы. Данные исследования показаны в обобщенной таблице.

Таблица

Показатели работоспособности сердечно-сосудистой системы боксеров, полученные с использованием «Polar Electro OY»

	Time	HR			Time in sport zones					Above threshold	Training load	Kcal
		min	average	max	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100			
Боксер 1 (МС)	01:20:05	82	150	198	10:21	16:23	21:30	14:24	17:27	00:20:35	180	843
		41%	76%	101%	12,8%	20,5%	26,9%	18,0%	21,8%	25,7%	100%	100%
Боксер 2 (КМС)	01:10:42	73	143	197	13:05	16:19	20:51	14:32	05:55	00:06:40	120	796
		36%	71%	89%	18,4%	23,1%	29,5%	20,6%	8,4%	9,5%	96,8%	95%
Боксер 3 (КМС)	01:09:03	88	152	206	10:02	11:34	14:46	19:05	13:36	15:13	159	940
		44%	77%	104%	14,4%	10,8%	21,4%	27,7%	19,7%	22,0%	95,8%	94,9%
Боксер 4 (КМС)	01:20:05	58	128	189	39:19	14:35	06:58	12:03	07:10	00:08:41	101	626
		29%	64%	94%	49,0%	18,2%	8,7%	15,1%	9,0%	10,9%	100%	100%
Боксер 5 (МС)	01:20:05	62	126	182	33:35	15:36	13:36	13:16	04:02	07:04	102	707
		31%	64%	93%	41,9%	19,5%	17,0%	16,6%	5,0%	8,8%	100%	100%
Боксер 6 (КМС)	01:20:05	82	138	188	21:39	22:26	14:33	14:35	06:52	08:34	127	675
		41%	69%	94%	27,0%	28,0%	18,2%	18,2%	8,6%	10,7%	100%	100%

Боксер 7 (КМС)	01:08:0 1	65	131	181	30:15	11:00	05:52	17:47	03:07	05:27	96	566
		32%	66%	91%	44,4 %	16,2 %	8,6%	26,2 %	4,6%	8,0%	94,1%	91,6%
Боксер 8 (МС)	01:20:0 5	82	132	187	19:21	27:32	13:04	13:50	06:18	08:02	123	662
		41%	69%	94%	24,1 %	34,4 %	16,3	17,3 %	7,9%	10,0%	100%	100%
		61	134	190	28:57	09:33	11:18	13:16	06:42	08:28	105	491
Боксер 9 (МС)	01:09:4 6	30	68	96	41,5 %	13,7 %	16,2 %	19,0 %	9,6%	12,1%	100%	100%
Боксер 10 (МС)	01:13:4 0	89	143	200	16:53	18:50	12:59	10:21	14:37	16:34	144	620
		45%	72%	102%	22,9 %	25,6 %	17,6 %	14,1 %	19,8%	22,5%	100%	100%
Боксер 11 (КМС)	01:14:4 5	35	140	191	18:23	21:15	12:01	14:05	09:01	11:59	124	609
		17%	69%	95%	24,5 %	28,4 %	16,1 %	18,9 %	12,1%	16,0%	100%	100%

По результатам исследования мы определили состояние испытуемых боксеров. На данном этапе боксеры № 4, 5, 6, 9 показали хорошую адаптацию организма, устойчивого к интенсивным тренировочным нагрузкам, стабильное функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем в отношении влияния специфической физической нагрузки, тренировки, что обеспечило оптимальное восстановление организма (90-95%). Это свидетельствует о том, что организм испытуемых достиг первого уровня подготовленности («спортивной формы»).

Испытуемым под № 7, 10 были предложены следующие поправки в нагрузку тренировочного мероприятия. Боксеру № 7 необходимо выполнить полный объем следующего тренировочного занятия, интенсивность нагрузки должна быть 65-75%, направленность нагрузки должна быть 60% гликолитического характера и 40% аэробно-анаэробного характера. Состояние подготовленности боксера № 10 позволило констатировать, что величина его восстановления равняется 40-50%. В результате этого мы рекомендовали ему для коррекции физической нагрузки следующее: объем предстоящего тренировочного занятия необходимо снизить на 50%; интенсивность нагрузки необходимо уменьшить на 75-80%; физиологическая направленность нагрузки

должна быть аэробная, а аэробно-анаэробная – до 20% от рекомендованной.

Анализ состояния испытуемых под № 1, 2, 3, 8, 11 позволил обнаружить следующее: перенапряжение при управлении адаптацией организма боксера под влиянием нагрузки гликолитического характера; снижение функции энергообеспечения кардиосистемы боксера на 55-60% при высоком индексе пульса (90 уд/мин.); высокий уровень активизации дыхательной системы при снижении производительности кардиосистемы, обусловленный нагрузкой гликолитического характера; восстановление организма боксера по истечении 20 минут после окончания тренировочного занятия заторможено; высокий уровень активизации дыхательной системы, обусловленный нагрузкой гликолитического характера при снижении производительности кардиосистемы организма.

Наблюдается значительное ускорение пульса, сердце работает за счет учащения сердечных сокращений, что нерационально для сердца. Восстановительный период затягивается, накапливается усталость.

На основании полученных показателей мы изменили им тренировку и подход. Предложили для коррекции нагрузок следующие рекомендации: объем тренировочного занятия необходимо снизить на 45-50%; интенсивность нагрузки необходимо уменьшить на 70-80%;

физиологическая направленность нагрузки должна быть аэробная, а аэробно-анаэробная – до 20%. Снизили интенсивность тренировки, чтобы значительно улучшить концентрацию спортсменов. Если мозг спортсмена расслаблен, все остальные части тела переходят в аналогичное состояние. На наш взгляд, лучше всего использовать данные методики перед вечерним отдыхом. Например, большей степени расслабленности можно добиться, приняв перед сном теплую ванну или душ.

После применения заданных корректировок и рекомендаций показатели изменились в положительную сторону, дыхание и сердцебиение поднимались умеренно, восстановление постепенно стабилизировалось.

Функциональная подготовленность конкретного спортсмена зависит от уровня развития у него других двигательных качеств (например, скоростных, силовых и т.д.). В этой связи следует учитывать абсолютные и относительные показатели выносливости. Наиболее известными в физическом воспитании и спорте относительными показателями выносливости являются: запас скорости, индекс выносливости, коэффициент выносливости.

Устойчивое приспособление организма к интенсивным тренировочным нагрузкам, стабильное функционирование дыхания, оптимальное восстановление организма в отношении специфической физической нагрузки достигают спортсмены, тренирующиеся систематически, рационально использующие тренировочные нагрузки.

Таким образом, своевременный отбор боксеров с учетом основных ведущих факторов, определяющих физическую работоспособность, позволяет повысить спортивную готовность и надежность спортсменов. Это еще раз доказывает успешность комплексного отбора боксеров в учебно-тренировочные группы.

Рост спортивных результатов во всех видах спорта, в том числе и в боксе, сопряжен с ростом объема и интенсивности тренировочных нагрузок и увеличением плотности проводимых соревнований. Это заставляет тренеров выявлять спортсменов, способных к достижению высоких спортивных результатов,

способствует эффективному спортивному совершенствованию на последующих этапах многолетней подготовки. Мы можем отметить, что проведенный нами эксперимент позволил выделить функциональный показатель, который можно использовать как один из критериев отбора. Это свидетельствует о том, что разработанная методика комплексного отбора боксеров позволяет наиболее объективно подходить к процессу отбора. При проведении обследований спортсменов, как минимум, должен проводиться анализ основных антропометрических, физиометрических, функциональных показателей. Предсказать успешность выступлений, используя только психологические или физиологические показатели спортсменов, в боксе нельзя. Возникает необходимость комплексного анализа морфологических, функциональных, психологических особенностей спортсменов, их адаптационных возможностей и реакций на повышенные соревновательные и тренировочные нагрузки.

Заключение

Опираясь на полученные результаты, можно сделать вывод, что, управляя процессом предсоревновательной подготовки боксеров, необходимо соблюдать строго дифференцированный подход к каждому из них. В результате выполненного научного исследования разработана авторская концепция обоснования сущности, структуры, содержания и специфики алгоритма управления подготовкой боксеров на предсоревновательном этапе круглогодичной тренировки с позиций теории и практики педагогического (физкультурного) образования в спорте высших достижений. Впервые в систему физической культуры и спорта введено понятие алгоритма в повышении спортивного мастерства боксеров и обоснованы его ведущие алгоритмы трехнедельных микроциклов на предсоревновательном этапе их подготовки. Полученные теоретические и практические данные позволяют диагностировать уровни тренированности квалифицированных и высококвалифицированных боксеров, а также

степень их мастерства и профессиональной образованности. Теоретически обоснованы и экспериментально проверены эффективные подходы к разработке 3-недельных алгоритмов вхождения в «спортивную форму» боксеров на предсоревновательном этапе их подготовки к соревновательному периоду. Учитывая вышеизложенное, можно сделать следующее заключение:

1. Преимущество той или иной методики зависит от следующих факторов: простоты, доступности, надежности, доступность оценки систем управления и регуляции приспособительными механизмами организма спортсменов; возможности количественных и качественных критериев при анализе подготовленности спортсменов; использования информационно-экспертного анализа; систематического использования диагностирования состояния организма спортсменов; грамотного истолкования понятий «подготовленность» спортсменов и «адаптация» их к эффективным физическим нагрузкам.

2. В настоящее время проблема адаптации к физическим нагрузкам трактуется как динамическая адаптация и статическая адаптация. Из них динамическая адаптация является ведущей в спорте. При действии неизменной по характеру и силе нагрузки адаптационные эффекты снижаются. Дальнейшее увеличение нагрузки повышает адаптацию. Адаптационная перестройка по достижению устойчивой фазы функционирования организма на новом функциональном уровне завершается приблизительно через 10-13 суток.

3. В настоящее время в теории спортивной подготовки отсутствует научно обоснованный расчет количественных критериев эффективности нагрузки отдельного тренировочного занятия. Наше исследование показало, что содержание предсоревновательного мезоцикла тренировки боксеров должно планироваться с расчетом количественных критериев специальной нагрузки, которые позволяют усовершенствовать систему коррекции тренировочного процесса, вносить дифференцировки и

локально усовершенствовать их спортивное мастерство.

Количественно-временные алгоритмы специальной физической нагрузки в экспериментальных недельных циклах позволяют создать эффективные программы предсоревновательного этапа для приобретения «спортивной формы».

4. Модели микроциклов предсоревновательного этапа подготовки боксеров должны разрабатываться с применением: расчета алгоритмов физической нагрузки; расчета алгоритмов физической нагрузки разной физиологической интенсивности; различных приемов и методов по расчету и обоснованию алгоритмов физической нагрузки; срочного педагогического контроля с анализом подготовленности состояния боксеров; расчета общей эффективности физической нагрузки в моделях микроциклов тренировки.

5. Разработанные нами модели микроциклов в предсоревновательном мезоцикле тренировки боксеров, содержание которых составляют алгоритмы нагрузки с использованием оперативного контроля подготовленности, представляют эффективную технологию и способствуют получению высоких достижений.

6. Специфическая нагрузка в тренировочных занятиях разработанных нами модельных микроциклов предсоревновательного мезоцикла тренировки оказывает положительное влияние на организм боксеров и вызывает положительные сдвиги в их функциональном состоянии, которые способствуют повышению технико-тактического мастерства.

7. Данное исследование далеко не полностью исчерпывает проблему управления подготовкой боксеров на предсоревновательном этапе, нуждается в дальнейшем исследовании вопросов повышения профессиональной грамотности тренерско-педагогического состава, особенно при работе с детьми, юношами и девушками при переходе их в большой спорт, включая и вопросы алгоритмирования их спортивного совершенствования.

Список литературы

1. Белоедов А.В. Повышение функциональной подготовленности начинающих единоборцев методом круговой тренировки. *Вестник Челябинского государственного университета. (Образование и здравоохранение)*. 2013; 34(325): 18-21.
2. Васильев О.С. Современные методики биомеханических измерений: компьютеризированный динамометрический комплекс. Теория и практика физической культуры. 2004; 3: 13-16.
3. Ефремов В.В. Анализ соревновательной деятельности борцов вольного стиля высокой квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2017; 11: 66-68.
4. Загоревский В.И. Компьютерный синтез двигательных действий с управлением движений по кинематическому состоянию биомеханической системы. *Теория и практика физической культуры*. 2013; 7: 10-15.
5. Колодезников К.С. Исследование показателей ударного движения боксера. *Человек. Спорт. Медицина*. 2020; 4: 120-126.
6. Колодезников К.С. Мониторинг соревновательной деятельности боксера высокой квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 10: 87-88.
7. Колодезникова М.Г. Комплексное научно-методическое обеспечение спортсменов -единоборцев высокой квалификации в условиях крайнего севера. *Теория и практика физической культуры*. 2019; 10: 6-8.
8. Колодезникова М.Г. Исследование соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов вольного стиля России и Грузии. *Человек. Спорт. Медицина*. 2021; 21(2): 181-188.
9. Пестряков А.Д. Развитие бокса в Республике Саха (Якутия) на основе анализа участия сборной команды на соревнованиях различного уровня. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2021; 4: 22-23.
10. Романов Ю.Н. Современные методики функционального состояния кардиопульмональной системы общей и специальной работоспособности кикбоксеров высшей квалификации. *Человек. Спорт. Медицина*. 2016; 1(1): 34-41.
11. Романов Ю.Н. Исследование показателей баллистограммы и спектрального анализа кикбоксеров при компьютерной стабилOMETрии. *Вестник Южно-Уральского гос.университета, серия: образование, здравоохранение, физическая культура*. 2012; 28(287): 44-47.

Статья поступила в редакцию: 02.04.2022

Колодезников Кирсан Степанович – кандидат педагогических наук, доцент, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: kkirsan@mail.ru

Пельменев Михаил Викторович – магистрант, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, дом 42, e-mail: xavi1801@yandex.ru

Индивидуализация практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры в условиях современных вызовов

Жабиков В.Е.* , Жабакова Т.В.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

г. Челябинск, Россия

ORCID 0000-0003-0897-1840, gabakovvu@yandex.ru*

ORCID 0000-0001-9947-5505, zhabakova@inbox.ru

Аннотация: В статье обоснована актуальность проектирования индивидуальных образовательных траекторий. Нелинейность, «хрупкость», тревожность как триггеры современной социокультурной реальности обуславливают содержание и концептуальный контекст индивидуальных образовательных траекторий как формы индивидуализации. Поэтому целью исследования является теоретико-методологическое и эмпирическое исследование содержания индивидуальных образовательных траекторий практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры. **Материалы и методы исследования.** Основными методами исследования являются анализ научной литературы, посвященной проблеме проектирования индивидуальных образовательных траекторий, а также диагностические методики, включающие многомерный опросник самореализации С.И. Кудинова, методика «Моя учеба в вузе» О.А. Вороновой, дифференциальный тест рефлексивности Д.А. Леонтьева и Е.Н. Осина. Для статистической обработки результатов измерений применялось программное обеспечение «SPSS v 17.0», описательные статистики, корреляционный анализ (по Пирсону), критерий ϕ^* Фишера.

Результаты. В процессе эмпирического исследования разработаны 3 индивидуальные образовательные траектории: 1) ориентированная на активизацию личностного потенциала обучающегося и отвечающая на вызов «хрупкость» (эффективность измерялась по критерию «уровень самореализации личности в процессе обучения»); 2) ориентированная на проектирование образовательной программы с учетом субъект-субъектного взаимодействия, и отвечающая на вызов «тревожность» (эффективность измерялась по критерию «отношение к учебной деятельности»); 3) ориентированная на преемственность знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки и отвечающая на вызов «нелинейность» (эффективность измерялась по критерию «уровень рефлексивности»). Используя критерий ϕ^* Фишера, мы выявили статистически значимые различия по критериям «уровень самореализации личности в процессе обучения», «отношение к учебной деятельности», «уровень рефлексивности» в группах респондентов с до и после внедрения индивидуальных образовательных траекторий. **Заключение.** Внедрение индивидуальных образовательных траекторий как формы индивидуализации культуры позволяет внести в практико-ориентированную подготовку будущих педагогов физической культуры процесс активизации личностного потенциала обучающегося, субъект-субъектного взаимодействия, преемственность знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки, которые образуют внутренний ценностно-смысловой центр обучения в субъектном опыте студентов.

Ключевые слова: индивидуализация, индивидуальные образовательные траектории, подготовка будущих педагогов физической культуры.

Для цитирования: Жабиков В.Е.* , Жабакова Т.В. Индивидуализация практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры в условиях современных вызовов. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 205-210. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-205-210.

Individualization of practice-oriented training of the future physical culture

South-Ural State Humanitarian-Pedagogical University
Chelyabinsk, Russia
ORCID 0000-0003-0897-1840, gabakovvu@yandex.ru*
ORCID 0000-0001-9947-5505, zhabakova@inbox.ru

Abstract: The article substantiates the urgency of individual educational trajectories projection. Nonlinearity, “fragility”, anxiety being the triggers of modern social-cultural reality, condition the content and conceptual context of individual educational trajectories as the form of individualization. In this connection the aim of the present research work is theoretical-methodological and empiric study of individual educational trajectories content of practice-oriented training among the future physical culture teachers. **Materials and research methods.** The main research methods are the following: scientific sources analysis, which are connected with the problem of individual educational trajectories projection and diagnostic methodologies, which include multivariate self-realization questionnaire by S.I. Kudinov, “My study at a higher educational establishment” methodology by O.A. Voronova, differential reflexivity test by D.A. Leontev and E.N. Osin. For statistical results handling we used software program “SPSS v 17.0”, descriptive statistics, correlation analysis (Pearson), Fisher's test φ^* . **Results.** During empiric study we created 3 individual educational trajectories: 1) oriented toward a student's personal potential activation and which takes “fragility” challenge (the effectiveness was estimated according to “the level of person's self-realization during studying” criterion); 2) oriented toward educational program projection taking into account subject-subjective interaction and which takes “anxiety” challenge (the effectiveness was estimated according to “attitude to educational activity” criterion); 3) oriented toward knowledge, skills continuity in educational sphere in accordance with the levels of training and which takes “nonlinearity” challenge. With the help of Fisher's test we revealed statistically valid differences according to the following criteria: “the level of person's self-realization during studying”, “attitude to educational activity”, “reflexivity level” in the groups of respondents before and after individual educational trajectories introduction. **Conclusion.** The individual educational trajectories introduction as the form of culture individualization helps to involve into practice-oriented training of the future physical culture teachers the process of a student's personal potential activation, subject-subjective interaction, knowledge, skills continuity in educational sphere in accordance with the levels of training. They form inner axiological-notional center of education in subjective experience of students.

Keywords: individualization, individual educational trajectories, training of the future physical culture teachers.

For citation: V.E. Zhabakov, T.V. Zhabakova. Individualization of practice-oriented training of the future physical culture teachers in terms of modern challenges. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 205-210. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-205-210.

Введение

В условиях современных социокультурных вызовов особое внимание уделяется организации образовательного процесса будущих педагогов физической культуры с позиции не только повышения качества обучения, но и внедрения в учебный процесс технологий индивидуализации практико-ориентированной подготовки. Так, нелинейность, «хрупкость», тревожность как триггеры постпандемийной реальности обуславливают реализацию индивидуализации подготовки будущих педагогов физической культуры в формате проектирования индивидуальных образовательных

траекторий. По мнению М.А. Шеманаевой [1], индивидуальная образовательная траектория должна рассматриваться как технология образовательной деятельности, основанная на вариативном, лично значимом содержании. Л.В. Шилова, Л.Ю. Фетисова подчеркивают, что «индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь обучения, основанный на принятой человеком стратегии достижения личных долгосрочных целей» [2]. Однако современное состояние проблемы проектирования практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры не отвечает потребностям социокультурной ситуации в реализации

индивидуальных образовательных траекторий, что обуславливает актуальность проблемы исследования.

Целью исследования является теоретико-методологическое и эмпирическое исследование содержания индивидуальных образовательных траекторий практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры.

Для достижения цели нами решались следующие задачи:

1. Определить теоретические основания проектирования индивидуальных образовательных траекторий практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры.

2. Определить в рамках пилотажного исследования эффективность индивидуальных образовательных траекторий практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры.

Материалы и методы

Проблема исследования индивидуальных образовательных траекторий как условия индивидуализации рассматривается в научных исследованиях Э.Ф. Зеера [3], Н.А. Лабунской [4], Т.Ю. Ломакиной, А.В. Хуторского и др.

Опираясь на исследования Т.Ю. Ломакиной [5], мы выделили признаки индивидуальной образовательной траектории, к которым отнесли: активизацию личностного потенциала обучающегося; проектирование образовательной программы с учетом субъект-субъектного взаимодействия; опору на преемственность знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки. Следовательно, индивидуальная образовательная траектория в широком смысле должна отражать содержание практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры, а в узком смысле – субъектную позицию студентов.

В качестве метода проектирования индивидуальных образовательных траекторий мы использовали метод многомерных

матриц, или метод морфологического ящика. Сущность данного метода заключается в соединении в единую систему всех возможных «знаний, умений, владений», заложенных в предметах, объединенных в рамках реализации образовательной программы, а также современных вызовов (нелинейности, «хрупкости», тревожности). Результаты применения метода могут быть представлены в виде классификации всех выбранных вариантов, кластеров информации, заложенных в индивидуальные образовательные траектории [4].

Для исследования эффективности индивидуальных образовательных траекторий были введены критерии: отношение к учебной деятельности, уровень самореализации личности в процессе обучения, уровень рефлексивности. В качестве методов психодиагностики использовались многомерный опросник самореализации С.И. Кудинова [6], методика «Моя учеба в вузе» О.А. Ворониной [7], дифференциальный тест рефлексивности Д.А. Леонтьева и Е.Н. Осина [8]. Для статистической обработки результатов измерений применялось программное обеспечение «SPSS v 17.0», описательные статистики, ϕ^* критерий Фишера.

Результаты и обсуждение

На первом этапе пилотажного исследования, применив метод многомерных матриц, мы выделили три индивидуальных образовательных траектории (ИОТ): 1) ИОТ, ориентированная на активизацию личностного потенциала обучающегося и отвечающая на вызов «хрупкость» (эффективность измерялась по критерию «уровень самореализации личности в процессе обучения»); 2) ИОТ, ориентированная на проектирование образовательной программы с учетом субъект-субъектного взаимодействия и отвечающая на вызов «тревожность» (эффективность измерялась по критерию «отношение к учебной деятельности»); 3) ИОТ, ориентированная на преемственность знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки и отвечающая на вызов

«нелинейность» (эффективность измерялась по критерию «уровень рефлексивности»).

Рассмотрим результаты исследования эффективности ИОТ, ориентированной на активизацию личностного потенциала обучающегося и отвечающей на вызов «хрупкость». Актуализация личностного потенциала будущих педагогов физической культуры в процессе практико-ориентированной подготовки осуществляется в двух направлениях: интернальном как самореализация в процессе собственного физического самосовершенствования и экстернальном как самореализация в процессе воздействия на телесность Другого. «Ядром» актуализации личностного потенциала становится именно уровень самореализации как «исходная точка», с которой начинается движение к реализации телесности.

Мы исследовали уровень самореализации по методике С.И. Кудинова [6]. В общей выборке (n=60) нами выявлено следующее распределение уровней самореализации: гармоничный уровень (21,2% респондентов), адаптивный уровень (42,4% респондентов), инертный уровень (27,2% респондентов), иррациональный уровень (9,09% респондентов). «Хрупкость» системы подготовки будущих педагогов физической культуры в современных социокультурных условиях обуславливает преобладание адаптивного уровня самореализации личности. Так, если для гармоничного уровня самореализации характерно стремление к полярности показателей самореализации, провоцирующее антагонистическую направленность актуализации личности, то на адаптивном уровне наблюдается «сглаживание» профиля самореализации. Качественным своеобразием показателей самореализации будущих педагогов физической культуры является сглаживание различий между эгоцентрической и социцентрической мотивацией самореализации [6]; тенденция к уравниванию доминирования социально одобряемых мотивов самореализации и узколичностных мотивов является общей для

всех уровней самореализации.

Индивидуальная образовательная траектория первого типа направлена на практическое преобразование и совершенствование телесности как основы личностного потенциала будущих педагогов физической культуры, поэтому способна стать ответом на триггеры современных вызовов.

Результаты диагностики отношения студентов к учебной деятельности по методике «Моя учеба в вузе» О.А. Ворониной [7] как критерия эффективности второй образовательной траектории, ориентированной на проектирование образовательной программы с учетом субъект-субъектного взаимодействия и отвечающей на вызов «тревожность», позволяют сделать вывод о затруднениях респондентов в оценке субъективно значимых результатов обучения. Качественный анализ ответов респондентов позволяет сделать вывод, что наблюдается положительная динамика по показателям «интерес к учебе», «связь обучения с будущей профессией». Активность на занятии оценивают как удовлетворительную 71,6% респондентов. Важным для 75,8% принявших в опросе будущих педагогов физической культуры является не только активное педагогическое взаимодействие в процессе обучения, но и профессионализм преподавателя. Следовательно, преобладает внешнее мотивирование будущих педагогов физической культуры, а развитая многоуровневая внутренняя мотивация является психологическим дефицитом практико-ориентированной подготовки в вузе. Таким образом, вторая индивидуальная образовательная траектория нуждается в дополнительном исследовании мотивационных диспозиций и коррекции.

Эффективность третьей образовательной траектории (ИОТ, ориентированная на преобладание знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки и отвечающая на вызов «нелинейность») мы исследовали по методике «Дифференциальный тест рефлексивности» Д.А. Леонтьева и Е.Н. Осина [8]. В результате

анализа показателей дифференциального теста рефлексивности нами был выявлен низкий уровень рефлексивных процессов. С одной стороны, низкий уровень квазирефлексии и интроспекции позволяет сделать вывод о том, что фокус на внутренних переживаниях и не связанных с реальностью ожиданиях не характерен для будущих педагогов физической культуры. Однако преобладание низких показателей системной рефлексии, возможно, указывает на недостаточно развитые навыки рефлексирования. Именно системная рефлексия в процессе практико-ориентированной подготовки позволяет студенту проанализировать альтернативы, определить «глобальность» возникшей проблемы, определить способы возможного решения и впоследствии предотвращения «педагогических ошибок», что детерминирует эффективность реализации ИОТ третьего типа.

Используя критерий φ^* Фишера, мы выявили различия по критериям «уровень самореализации личности в процессе обучения», «отношение к учебной деятельности», «уровень рефлексивности» в группах респондентов до и после внедрения индивидуальных образовательных траекторий: «уровень самореализации личности в процессе обучения» ($\varphi^*_{эмп} = 2,64$, $\varphi^*_{кр} = 2,31$ ($\rho \leq 0,01$)), «отношение к учебной деятельности» ($\varphi^*_{эмп} = 2,48$, $\varphi^*_{кр} = 2,31$ ($\rho \leq 0,01$)), «уровень рефлексивности» ($\varphi^*_{эмп} = 2,34$ при $\varphi^*_{кр} = 1,64$ ($\rho \leq 0,05$) и $\varphi^*_{кр} = 2,31$ ($\rho \leq 0,01$)).

Заключение

Таким образом, внедрение индивидуальных образовательных траекторий как формы индивидуализации обеспечивает особую значимость субъектности образовательного процесса, обеспечивая значимый психологический «ответ» современным вызовам.

В нашем исследовании мы не только выявили важную особенность проектирования индивидуальных образовательных траекторий – соответствие вызовам современности, но и отметили возможность развития рефлексивности, уровней самореализации

и отношения к учебной деятельности в процессе практико-ориентированной подготовки. Именно процесс проектирования индивидуальных образовательных траекторий трансформирует содержание и методы практико-ориентированной подготовки из линейной формы в нелинейные. Так, к содержанию практико-ориентированной подготовки подключаются процесс активизации личностного потенциала обучающегося, субъект-субъектного взаимодействия, преемственность знаний, умений, владений в образовательном пространстве в соответствии с уровнями подготовки [2], которые образуют внутренний ценностно-смысловой центр обучения и, по своей сути, обуславливают в субъектном опыте студентов интеграцию теории и практики.

Однако остаются дискуссионные вопросы о недостаточно развитой способности респондентов анализировать субъективную значимость процесса обучения, недостаточно развитом уровне рефлексивности. Поэтому дальнейшая работа по внедрению индивидуальных образовательных маршрутов как формы индивидуализации в процессе практико-ориентированной подготовки, по нашему мнению, должна быть связана с построением смыслового поля формирования навыков анализа ситуации, развитием умений «самодистанцирования» (способность посмотреть на ситуацию со стороны) в процессе формирования собственной профессиональной педагогической рефлексивной позиции.

Список литературы

1. Шеманаева М.А. Индивидуальная образовательная траектория как форма синхронно-асинхронной образовательной деятельности. *Концепт*. 2017; 9(сентябрь): 110-120. URL: <http://ekoncept.ru/2017/170210.htm>.
2. Шилова Л.В., Фетисова Л.Ю. Индивидуальная образовательная траектория студента как инновационная модель профессионального и личностного развития. *Высшее образование сегодня*. 2020; 7: 40-43.
3. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Индивидуальные образовательные траектории в системе непрерывного образования. *Педагогическое образование в России*. 2014; 3: 74-83.
4. Лабунская Н.А. Индивидуальный

- образовательный маршрут студента: подходы к раскрытию понятия. *Известия Российского государственного педагогического университета им А.И. Герцена*. 2002; 2(3): 79-90.
5. Ломакина Т.Ю. Концептуальные основы формирования образовательной траектории в системе непрерывного образования. *Наука и профессиональное образование: колл. Монография*. М. 2013: 248-256.
6. Кудинов С.И., Кудинов С.С. *Психодиагностика личности: учебное пособие*. Тольятти: Изд-во ТГУ. 2012: 270.
7. Воронина О.А. Диагностика отношения студентов к учебной деятельности. *Вестник Вятского государственного университета*. 2008; 3(3): 159-163.
8. Леонтьев Д.А., Осин Е.Н. Рефлексия «хорошая» и «дурная»: от объяснительной модели к дифференциальной диагностике. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2014; 11(4): 110-135.

Исследование подготовлено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» по договору на выполнение научно-исследовательских работ по теме «Трансдисциплинарное проектирование практико-ориентированной подготовки будущих педагогов физической культуры в условиях современных вызовов» (руководитель Жабиков В.Е.; рег. № МК-04-2022/7 от 28.04.2022 г.).

Статья поступила в редакцию: 20.05.2022

Жабиков Владислав Ермекбаевич – кандидат педагогических наук, доцент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 454000, Россия, г. Челябинск, проспект Ленина, дом 69, e-mail: gabakovvi@cspu.ru

Жабикова Татьяна Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 454000, Россия, г. Челябинск, проспект Ленина, дом 69, e-mail: zhabakovatv@cspu.ru

Сравнительный анализ психологических особенностей детей-спортсменов с умственной отсталостью

Федулова Д.В.^{1,2*}, Рогалева Л.Н. ¹, Серова Н.Б. ¹

1 УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,

г. Екатеринбург, Россия

*ORCID: 0000-0001-7289-3328, Darya-fedulova@yandex.ru**

ORCID: 0000-0002-6870-9409, Liudmila/rogaleva@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-9532-2314, ninasero@mail.ru

2 Спортивно-адаптивная школа паралимпийского и сурдлимпийского резерва, г. Екатеринбург, Россия

Аннотация: Исследование психического здоровья, характерологических и поведенческих особенностей лиц с интеллектуальными нарушениями (ЛИН) является важным вопросом, т.к. у детей данной нозологической группы выявляются дополнительные трудности в адаптивном и социальном поведении [1, 2], что влияет как на развитие и социализацию детей, так и на овладение и успешную реализацию себя в какой-либо деятельности.

Материалы. В статье рассмотрены вопросы психологических особенностей детей с легкой степенью умственной отсталости в возрасте 12-13 лет, которые занимаются легкой атлетикой и лыжными гонками, в сравнении со здоровыми спортсменами и детьми с нарушением интеллекта, не занимающимися в спортивных секциях. **Методы исследования.** Анализ и обобщение научной литературы, психологическое тестирование на аппаратно-программном комплексе «НС-ПсихоТест» компании «Нейрософт», методы математической статистики. Методической базой исследования было выбрано два теста: тест Айзенка и тест Люшера, посредством которых определялся тип темперамента, присущий каждой исследуемой группе, уровень экстраверсии/интроверсии, нейротизма, тревоги, показатели внутреннего состояния детей. **Результаты.** Выявлено, что у детей с умственной отсталостью, занимающихся спортом, преобладает флегматический тип темперамента, присутствует автономность, при этом имеется существенная тенденция к нарастанию тревоги и неустойчивость личностных свойств; у здоровых спортсменов того же возраста преобладает сангвинистический тип темперамента, сбалансированность личностных свойств, наименьший показатель тревоги и стресса среди всех групп исследования. У школьников с нарушением интеллекта, ведущих малоподвижный образ жизни, преобладает холерический тип темперамента, показатели внутреннего состояния не выявляют существенных отличий от ЛИН, занимающихся спортом, они имеют чрезмерное возбуждение, активность и средний показатель нарастания тревоги.

Ключевые слова: умственная отсталость, спорт, легкая атлетика, лыжные гонки, психическое состояние, психологические особенности, темперамент, поведение, тест Айзенка, тест Люшера.

Для цитирования: Федулова Д.В.*, Рогалева Л.Н., Серова Н.Б. Сравнительный анализ психологических особенностей детей-спортсменов с умственной отсталостью. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022; 17(2): 211-217. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-211-217.

Comparative analysis of psychological characteristics of children-athletes with mental retardation

Darya V. Fedulova ^{1,2*}, Lyudmila N. Rogaleva¹, Nina B. Serova ¹

1 First President of Russian B.N. Eltsyn Ural Federal University

Ekaterinburg, Russia

*ORCID: 0000-0001-7289-3328, Darya-fedulova@yandex.ru**

ORCID: 0000-0002-6870-9409, Liudmila/rogaleva@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-9532-2314, ninasero@mail.ru

2Sports-adaptive school of paralympic and surdolymphic reserve, Ekaterinburg, Russia

Abstract: Studying psychic health, characterological and behavioral characteristics of people with cognitive impairment (PCI) is an important question, as children of this nosological group have additional difficulties in adaptive and social behavior [1, 2]. It influences children's development and socialization, mastering some activity and self-realization in some activity. **Materials.** The article considers the questions concerning psychological characteristics of children with mild mental retardation at the age of 12-13. They are involved into track and field and ski race, in comparison with healthy athletes and children with mental retardation. They don't attend sport clubs. **Research methods.** Information sources analysis and summarizing, psychological testing at an adaptive-program complex "NS-PsychoTest" of "Neurosoft" enterprise, methods of mathematical statistics. Methodical base of the research work included two tests: Eysenck test and Lüscher-Test. With the help of these tests we defined the type of temperament, which each group has, the level of extraversion/introversion, neuroticism, anxiety, the indices of children's inner state. **Results.** It was revealed that children with mental retardation, who are involved into sport, have mainly phlegmatic type of temperament. They have autonomy and distinctive tendency of anxiety increase and personal influences unsteadiness; among healthy athletes of the same age predominates the following: sanguine type of temperament, balanced character of personal features, the lowest index of anxiety and stress among all groups of respondents. Among schoolchildren with mental retardation, who don't have active life style, predominates the following: choleric type of temperament, indices of inner state don't reveal considerable differences from PCI. They are involved into sport. They have excessive excitation, activity and the average index of anxiety increase.

Keywords: mental retardation, sport, track and field, ski race, psychic state, psychological characteristics, temperament, behavior, Eysenck test, Lüscher-Test.

For citation: Darya V. Fedulova*, Lyudmila N. Rogaleva, Nina B. Serova. Comparative analysis of psychological characteristics of children-athletes with mental retardation. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2022; 17(2): 211-217. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-211-217.

Введение

Исследование психического здоровья, характерологических и поведенческих особенностей лиц с интеллектуальными нарушениями (ЛИН) является важным вопросом, т.к. у детей данной нозологической группы выявляются дополнительные трудности в адаптивном и социальном поведении [1, 2], что влияет как на развитие и социализацию детей, так и на овладение и успешную реализацию себя в какой-либо деятельности.

Противоречивость и интерес побуждают исследования, которые, с одной стороны, описывают минимальные различия в темпераментах детей между группами обычного и специального образования и в то же время значительные различия в социальном поведении, которые, в свою очередь, обосновываются разницей интеллектуальных способностей [3].

Ряд других исследований выявляют положительную корреляцию между влиянием дефекта не только на социальные, но и на личностные качества, психологические

особенности детей с умственной отсталостью [2, 4].

Отдельного внимания заслуживает развитие детей в условиях занятий спортом. Высокая значимость и польза спортивных занятий не вызывают сомнений и подтверждены многими научными работами [5-7]. Однако данный вопрос хотелось бы рассмотреть с точки зрения влияния спортивных занятий на личные качества детей, эмоциональное здоровье и устойчивость психических состояний.

Как отмечает Савченко Ю.И., у умственно отсталых детей на первый план выступает наследственный потенциал, генетическая программа формирования темперамента, на которую накладывается груз врожденных (или генетических) поломок в нервной системе [8].

Said В.Е и др. в своих результатах отмечают, что темперамент изменяется с увеличением способности справляться с трудностями [9], что, в свою очередь, может рассматривать спорт как один из элементов влияния на поведение человека.

Учитывая, что данным детям свойственна

эмоциональная нестабильность [10, 11], которая проявляется в тревожности, агрессии, дезорганизующей деятельности человека, спорт может влиять и на данные показатели [8, 10], однако необходимо понять, насколько сильные отличия могут быть не только от группы детей, не занимающихся спортом, но и от группы здоровых школьников, и в перспективе выявить корреляцию между сроком занятий и изменением показателя психологического здоровья детей.

Цель исследования – провести сравнительный анализ влияния спортивных занятий на психологическое развитие детей с легкой степенью умственной отсталости.

Материалы и методы

Исследование проводилось среди 110 детей в возрасте 12-13 лет трех категорий групп, в равной степени сформированных по гендерным различиям:

- 1) дети с умственной отсталостью легкой степени из коррекционных школ VIII вида (40 человек);
- 2) дети с умственной отсталостью легкой степени, занимающиеся циклическими видами спорта (легкая атлетика, лыжные гонки), в количестве 35 человек;
- 3) здоровые дети, занимающиеся циклическими видами спорта (легкая атлетика,

лыжные гонки), в количестве 35 человек.

Тестирование проводилось на аппаратно-программном комплексе «НС-ПсихоТест» компании «Нейрософт». Изучались вопросы прохождения детьми двух тестов:

1. Опросник ЕРІ (Г. Ю. Айзенка). Предназначен для диагностики типа темперамента на основе определения экстраверсии/интроверсии и уровня нейротизма. Тест включает в себя 57 вопросов, из которых 24 связаны со шкалой экстраверсии-интроверсии, еще 24 – со шкалой нейротизма, остальные 9 входили в контрольную шкалу лжи, предназначенную для оценки степени искренности при ответах на вопросы. Обследуемому необходимо было ответить на вопросы теста вариантами – «Да» или «Нет».

2. Восьмицветовой тест М. Люшера. Предназначен для диагностики психического состояния человека. Испытуемому предлагалось расположить 8 цветов по степени их субъективной приятности.

Результаты и обсуждение

Представление результатов по опроснику Айзенка было разделено на 2 части: в первой части представлены значения по шкалам Экстраверсии/интроверсии, Нейротизма и Шкалы лжи (таблица1), во второй части – по определению типов темперамента (рисунок1).

Группа	Экстраверсия/ интроверсия		Нейротизм		Шкала лжи	
	Значение	Градация	Значение	Градация	Значение	Градация
ЛИН	12,88±0,78	Амбиверсия	13±1,33	Умеренная устойчив-ь	6,06±0,57	Критич. уровень
ЛИН, спортсмены	11,72±0,73	Амбиверсия	10,78±0,8	Устойчив-ь	5,83±0,31	Критич. уровень
Здоровые спортсмены	12,88±0,71	Амбиверсия	10,12±0,8	Устойчив-ь	4,42±0,39*	Критич. уровень

Примечание: * $p \leq 0,05$

У всех исследуемых групп демонстрируется срединный результат шкалы «Экстраверсия/интроверсия» – амбиверсия, что

характеризует их по психологическим типам как комбинированный тип по отношению к внешнему миру: дети в один момент могут быть

коммуникативными, открытыми, в другой – погружаться в себя, минимизировать контакт с окружающими.

По шкале «Нейротизм» у спортсменов с интеллектуальными нарушениями и здоровых спортсменов выявляется устойчивость, у ЛИН – умеренная устойчивость, что свидетельствует о большей эмоциональной стабильности детей,

занимающихся спортом. Показатели «Шкалы лжи» находятся на критическом уровне в обеих исследуемых группах, что говорит о неполной искренности в ответах на вопросы теста.

По методу корреляционного анализа Спирмена не выявлено зависимых связей между шкалами Экстраверсия/Интроверсия и Нейротизма.

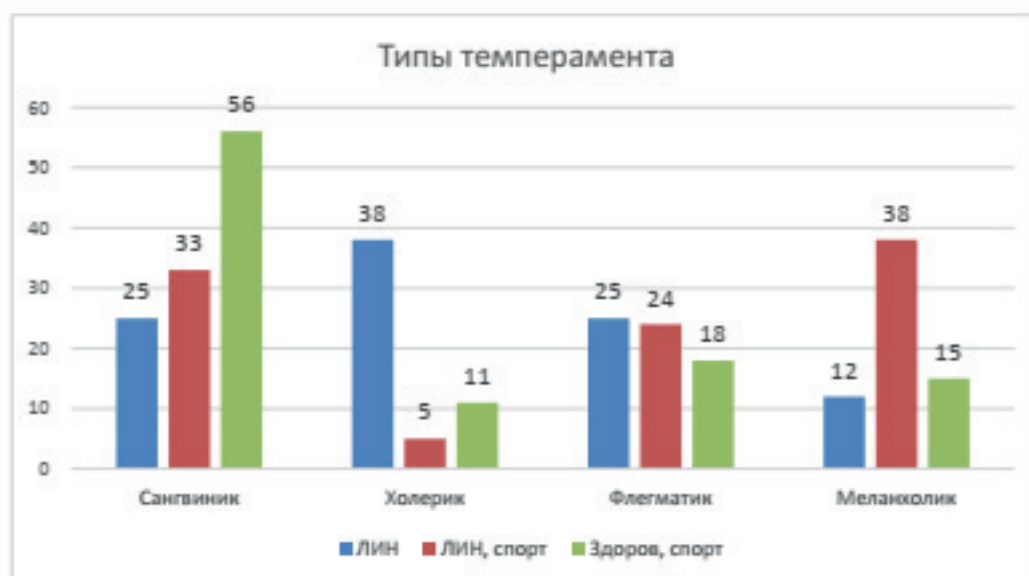


Рис. 1. Типы темперамента по тесту Г. Ю. Айзенка

По результатам преобладания типов темперамента выявлено, что среди здоровых спортсменов чаще всего встречается сангвинистический тип (энергичны, жизнерадостны, эмоционально устойчивы); среди спортсменов с умственной отсталостью – меланхолический тип (замкнуты, чувствительны, ранимы), среди лиц с нарушением интеллекта, ведущих малоподвижный образ жизни, – холерический тип (порывисты, неуравновешенны, с частой сменой настроения).

Диагностика психического состояния через восьмицветовой тест Люшера (таблица 2) выявила одинаковые предпочтения у всех категорий испытуемых: оранжево-красный

и желтый цвета, которые характеризуют возбуждение, активность, наступательные тенденции; безразличие здоровые спортсмены и ЛИН, не занимающиеся физической активностью, проявили к коричневому и серому цветам, которые характеризуют устойчивость, успокоение, некоторую пассивность; ЛИН, занимающиеся спортом, – к коричневому и сине-зеленому – цветам уверенности и спокойствия. Таким образом, по текущему состоянию на момент обследования дети проявляют готовность к действиям, ориентацию на внешние составляющие, при этом меньше ориентации на целостное спокойствие и внутреннюю гармонию.

Таблица 2

Результаты цветового теста Люшера

Группа	Темно-синий	Сине-зеленый	Оранжево-красн.	Желтый	Фиолет.	Коричн.	Черный	Серый
ЛИН	4,47± 0,4	4,67± 0,34	3,69± 0,54	3,97± 0,52	4,17± 0,47	5,64± 0,32	4,33± 0,52	5,06± 0,46
ЛИН, спортсмены	4,15± 0,43	5,09± 0,47	3,41± 0,46	4,09± 0,29	4,88± 0,55	5,35± 0,41	4,35± 0,53	4,68± 0,42
Здоровые спортсмены	4,62± 0,42	3,83± 0,36*	3,15± 0,4	3,52± 0,39	3,71± 0,44	6,75± 0,34*	4,40± 0,45	5,17± 0,35

Примечание: * $p \leq 0,05$

Результаты показателей внутреннего состояния детей представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты показателей внутреннего состояния детей

Группа	Сумм.отк от аутог. нормы	Гетероавтоном	Концентрич.-эксцентрич.	Вегетат. баланс	Личностн. баланс	Показатель Работоспособности	Показатель стресса
ЛИН	16,78± 1,45	0,08± 1,1	1,47± 1,08	-1,14± 1,24	0,47± 0,67	12,33± 0,84	21,36± 2,75
ЛИН, спортсмены	17,94± 1,16	-0,26± 0,86	1,74± 1,1	-1,00± 1,1	1,62± 0,68	12,59± 0,62	22,88± 2,11
Здоровые спортсмены	16,50± 1,21	1,15± 0,72	1,77± 0,89	-2,35± 1,07	-0,42± 0,75*	10,38± 0,75*	13,82± 2,12*

Примечание: * $p \leq 0,05$

По показателю «Суммарное отклонение от аутогенной нормы» выявляется средний уровень непродуктивности у всех категорий детей (критерий: 13-19 баллов). По показателю «Гетерономность-автономность», критерии которого: «0 и меньше» – автономность (независимость, активность), «больше 0» – гетерономность (пассивность, склонность к зависимому положению от окружающих, чувствительность), автономность свойственна ЛИН спортсменам, пассивность – здоровым спортсменам и больше школьникам, ведущим малоподвижный образ жизни.

Показатели «Концентричность-эксцентричность» и «Вегетативный баланс» выявляют концентричность и преобладание тонуса парасимпатической нервной системы, т.е. работа организма направлена на отдых, восстановление сил, сбережение ресурсов у всех категорий детей. «Личностный баланс» показывает сбалансированность личностных свойств у здоровых спортсменов; у школьников с нарушением интеллекта – неустойчивость.

Показатели работоспособности и стресса находятся также на одном уровне. Значительное внимание привлекает показатель стресса,

который демонстрирует наличие стрессового состояния у детей, имеющих умственную отсталость (критерий: больше 20 баллов), при этом у здоровых спортсменов данный показатель находится на среднем уровне (критерий: 12-20

баллов).

Исходя из данных результатов мы отдельно проанализировали состояние тревоги (таблица 4).

Таблица 4

Показатели тревоги		
Группа	Первый показатель тревоги	Второй показатель тревоги
ЛИН	3,56±0,75	4,78±0,78
ЛИН, спортсмены	3,29±0,53	5,29±0,55
Здоровые спортсмены	2,85±0,5	3,35±0,6*

Примечание: * $p \leq 0,05$

У всех категорий групп присутствует тенденция к нарастанию тревоги. Самый низкий показатель зафиксирован у здоровых спортсменов, самый высокий – у спортсменов с нарушением интеллекта.

Заключение

Таким образом, у детей 12-13 лет с умственной отсталостью, занимающихся спортом, преобладает флегматический тип темперамента, присутствует автономность, при этом имеется существенная тенденция к нарастанию тревоги и неустойчивость личностных свойств; у здоровых спортсменов того же возраста имеется преобладание сангвинистического типа темперамента, сбалансированность личностных свойств, наименьший показатель тревоги и стресса среди всех групп исследования. У школьников с нарушением интеллекта, ведущих малоподвижный образ жизни, преобладает холерический тип темперамента, показатели внутреннего состояния не выявляют существенных отличий от ЛИН, занимающихся спортом, они имеют чрезмерное возбуждение, активность и средний показатель нарастания тревоги.

Список литературы

1. Gilderthorp R. Classification and intellectual disabilities: an investigation of the factors that predict the performance of athletes

with intellectual disability. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 2018: 1-31.

2. Lyer P. Exploration of Sports Participation in Children with Mild Intellectual Disability. *Critical Reviews™ in Physical and Rehabilitation Medicine*. 2019; 31(1): 85-92.

3. Zion E. Temperament and social behaviour at home and school among typically developing children and children with an intellectually disability. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2006; 50(6): 445-456.

4. Sakalidis K.E. The impact of cognitive functions and intellectual impairment on pacing and performance in sports. *Psychology of Sport & Exercise*. 2021; 52: 1-8.

5. Santos D.P. Analysis of reaction time in people with and without intellectual disabilities depending on the sport practiced. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 2015; 10(29): 1458-154.

6. Van Biesen D. The impact of intellectual disability and sport expertise on cognitive and executive functions. *Journal of Intellectual Disabilities*. 2022: 1-17.

7. Pineda R.C. Cognitive–motor multitasking in athletes with and without intellectual impairment. *Scand J Med Sci Sports*. 2021: 1-11.

8. Савченков Ю.И. Особенности проявления черт темперамента у детей с различными нарушениями интеллектуального развития сенсорных функций. *Сибирский вестник специального образования*. 2011; 1(3): 60-70.

9. Said B.E. Teacher's concept and its relation to temperament and coping strategies among mentally retarded children. *Life Science Journal*. 2012; 9(4): 3243-3250.

10. González-García H. Influence of anger on competition level, sport success and professional athletes. *Ansiedad y Estrés*. 2019; 25(2): 105-110.

11. Грибанов А.В. Психофизиологическая деятельности в детском возрасте (обзор).
характеристикатревожностииинтеллектуальной Экология человека. 2019; 9: 50-58.

Статья поступила в редакцию: 05.05.2022

Федулова Дарья Владимировна – кандидат биологических наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, дом 19, e-mail: darya-fedulova@yandex.ru

Рогалева Людмила Николаевна – кандидат психологических наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, дом 19, e-mail: Liudmila/rogaleva@yandex.ru

Серова Нина Борисовна – кандидат педагогических наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, дом 19, e-mail: ninasero@mail.ru

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Оригинал-макет – И.В. Мулюкова

Редактор – Т.В. Деркач
Переводчик – А.Ф. Мифтахова

Подписано в печать 25.03.2022 г.
Формат 205x290. Бумага «Снегурочка».
Печать ризографическая. Гарнитура TimesNewRoman.
Усл.-печ. л. 24,8. Тираж 500 экз.

Отпечатано с оригинал-макета в издательстве учебной и учебно-методической литературы

