



ИННОВАЦИОННАЯ СПОРТИВНАЯ НАУКА – ПЛАТФОРМА БУДУЩЕГО



СБОРНИК
НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Минск
БГУФК
2023

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

ИННОВАЦИОННАЯ СПОРТИВНАЯ НАУКА – ПЛАТФОРМА БУДУЩЕГО

Сборник научных статей

Минск
БГУФК
2023

УДК 796.01:001(06)+001.895

ББК 75:72р

И66

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК

Редакционная коллегия:

канд. пед. наук *В. И. Новицкая* (гл. редактор);
ст. преподаватель кафедры ТиМФВиС *Т. В. Лисица* (зам. гл. редактора);
д-р пед. наук, профессор *В. А. Коледа*;
д-р пед. наук, профессор *Н. Б. Сотский*;
д-р фил. наук, доцент *Т. Н. Буйко*;
канд. пед. наук, доцент *П. М. Прилуцкий*;
канд. биол. наук, доцент *Н. А. Парамонова*

И66 **Иновационная** спортивная наука – платформа будущего : сб. науч. ст. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: В. И. Новицкая (гл. ред.), Т. В. Лисица (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2023. – 151 с.
ISBN 978-985-569-683-5.

В сборник включены материалы статей научно-практической конференции аспирантов, докторантов и исследователей «Иновационная спортивная наука – платформа будущего» (Минск, 20 апреля 2023 г.) с международным участием.

В статьях сборника представлены результаты теоретических исследований и экспериментальной работы аспирантов, докторантов, исследователей в области физического воспитания и спортивной подготовки, рассматриваются инновационные технологии подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва.

Сборник научных статей предназначен для профессорско-преподавательского состава, докторантов, аспирантов, магистрантов, студентов учреждений высшего образования, тренеров и спортсменов.

УДК 796.01:001(06)+001.895

ББК 75:72р

ISBN 978-985-569-683-5

© Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2023

ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ГРУППЫ ЭТАПА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Алексеев А.Е.

Научный руководитель – Моисеев С.А., канд. биол. наук

Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,

Великие Луки, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье рассматривался вопрос о повышении уровня скоростно-силовой подготовленности футболистов с применением неспецифических упражнений с элементами техники вольной борьбы в рамках тренировочного процесса.*

***Ключевые слова:** тренировочный процесс; скоростно-силовая подготовленность футболистов; повышение физической подготовленности футболистов; метод круговой тренировки.*

Введение. Достижение высоких спортивных результатов в современном мини-футболе невозможно без качественной подготовки спортсменов [1, 2]. Специфика игры, протекающая с переменной интенсивностью в динамическом режиме мышечных сокращений при длительном, быстром и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности, в том числе к уровню скоростно-силовых возможностей футболистов [3–5].

Большинство технических приемов выполняется в одноопорном положении, где важнейшую роль играют мышцы-стабилизаторы: равновесие тела при ходьбе и беге, распределение нагрузки при выполнении физических упражнений и поднятии тяжести, а также передача усилия от ног к рукам и наоборот. Все это характеризует не только соревновательную и учебно-тренировочную деятельность мини-футболистов, но и атакующие и защитные действия в единоборствах [6].

Актуальность данной работы состоит в эффективности применения комплекса упражнений, используемых в единоборствах, для повышения скоростно-силовой подготовленности футболистов.

Объект исследования: скоростно-силовая подготовленность сборной команды ВГЛАФК по мини-футболу.

Предмет исследования: тренировочный процесс футболистов с содержанием комплекса неспецифических упражнений.

Гипотеза: предполагается, что применение упражнений с элементами техники вольной борьбы будет способствовать повышению скоростно-силовых способностей футболистов.

Цель исследования заключалась в повышении уровня скоростно-силовой подготовленности футболистов с помощью неспецифических упражнений в рамках тренировочного процесса.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современную научно-методическую литературу по проблеме исследования.

2. Определить уровень технической и физической подготовленности футболистов сборной команды ВЛГАФК в контрольной и экспериментальной группах до начала педагогического эксперимента.

3. Разработать и определить эффективность комплекса упражнений, направленного на повышение физической подготовленности футболистов.

Методы исследования

В нашей работе применялись следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.

2. Педагогическое тестирование. Оно состояло из двух частей: первая была направлена на оценку физической подготовленности студентов-футболистов, во вторую вошли тесты, направленные на оценку технической подготовленности.

3. Педагогический эксперимент. На протяжении всего периода исследования с сентября по ноябрь 2023 года раз в неделю в процессе учебно-тренировочного занятия, помимо основного содержания, экспериментальная группа в конце подготовительной части выполняла предложенный нами комплекс упражнений, используемых в единоборствах, а контрольная группа выполняла специально-подготовительные упражнения. Далее все вместе занимались по программе. В начале и в конце этого периода были измерены результаты педагогических тестов. Применялась круговая тренировка.

4. Методы математико-статистического анализа. При обработке и анализе результатов рассчитывались такие показатели, как: средние арифметические величины (по каждому показателю тестирования для каждого этапа эксперимента в отдельности, стандартное отклонение (s), стандартная ошибка среднего арифметического значения (m).

Для определения достоверности различий между показателями общей и физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента применялся параметрический t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Достоверными считались различия на 5 %-м уровне значимости. Для получения обобщающих показателей динамики развития определяли средние темпы прироста.

Организация исследований. Эксперимент проводился на базе государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «ВЛГАФК», г. Великие Луки.

В исследовании приняли участие 16 юношей, учащихся на отделении футбола в течении 4 лет по программе этапа спортивной специализации. Футболисты были поделены на экспериментальную (n=8) и контрольную (n=8) группы.

Результаты исследования. Результаты тестирования перед началом педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах показали, что уровень технической подготовленности достоверно не отличался друг от друга, а также соответствовал требованиям, предъявляемым к футболистам данного уровня (результаты представлены в таблице 1).

В тестах на оценку уровня скоростно-силовых способностей средние показатели в экспериментальной и контрольной группах составили: тройной прыжок – 666,4 и 663,5 ($p>0,05$) см, прыжок в высоту – 37,5 и 37,4 ($p>0,05$) см, бросок набивного мяча из-за головы – 9,8 и 9,7 ($p>0,05$) м и дальность прыжка с места в экспериментальной группе – 217,6, в контрольной группе – 217,4 см (таблица 2).

Таблица 1 – Анализ показателей общей физической подготовленности футболистов сборной ВЛГАФК экспериментальной и контрольной групп до педагогического эксперимента, ($X \pm m$)

№	Название теста	Экспериментальная группа (n=8)	Контрольная группа (n=8)	P
1	Тройной прыжок, см	666,4±1,2	663,5±1,0	>0,05
2	Футбольная поворотливость, с	11,1±0,1	11,2±0,1	>0,05
3	Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы, м	9,8±0,1	9,7±0,1	>0,05
4	Ведение мяча, обводка фишек, удар по воротам, с	6,6±0,1	6,6±0,1	>0,05
5	Удары по воротам, количество попаданий	8,0±0,4	8,1±0,4	>0,05

Примечание: P>0,05 – уровень статистической значимости до начала эксперимента.

Таблица 2 – Анализ показателей физической подготовленности футболистов сборной ВЛГАФК экспериментальной и контрольной групп до педагогического эксперимента, ($X \pm m$)

№	Название теста	Экспериментальная группа (n=8)	Контрольная группа (n=8)	P
1	Тройной прыжок, см	666,4±1,22	663,5±1,03	>0,05
2	Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы, м	9,8±0,11	9,7±0,14	>0,05
3	Удар ведущей ногой по мячу на дальность, м	41±0,46	41±0,46	>0,05
4	Удар головой по мячу на дальность, м	9±0,05	9±0,05	>0,05

Примечание: P>0,05 – уровень статистической значимости до начала эксперимента.

Подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что техническая и физическая подготовленность футболистов экспериментальной и контрольной групп находится на одном уровне.

После окончания педагогического эксперимента было проведено повторное педагогическое тестирование футболистов, направленное на оценку физической подготовленности сборной ВЛГАФК контрольной и экспериментальной групп (таблица 3). В результате проведения сопоставительного анализа данных были выявлены достоверные изменения большинства результатов тестирования, что говорит об изменении уровня развития скоростно-силовых способностей.

В тестах, направленных на оценку скоростно-силовых способностей, были получены следующие результаты. В тройном прыжке расстояние увеличилось до 668,4 м ($p < 0,05$). Также при выполнении теста «Прыжок в высоту» результат выполнения достоверно увеличился до 38,9±0,4 м ($p < 0,05$). Расстояние, на которое испытуемые бросили мяч из-за головы, увеличилось до 10,3 м ($p < 0,01$). Дальность прыжка с места в экспериментальной группе увеличилась до 219,9 см.

Проведенный нами сравнительный анализ прироста показателей в тесте «Тройной прыжок», представленный на рисунке 1, свидетельствует о том, что применение разработанного комплекса упражнений позволило улучшить показатель теста «Тройной прыжок» в экспериментальной группе на 0,3 % ($p < 0,05$) в сравнении с показателями, полученными до эксперимента.

Результаты проведения теста «Прыжок в высоту», представленные на рисунке 2, показывают, что после проведения исследования общий прирост данных составил почти 4 % ($p < 0,05$), по сравнению с показателями данного теста в экспериментальной группе до проведения педагогического исследования.

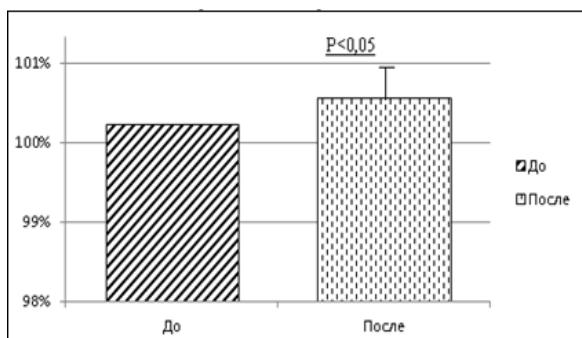


Рисунок 1 – Приросты показателей в тесте «Тройной прыжок» у экспериментальной группы после эксперимента, %

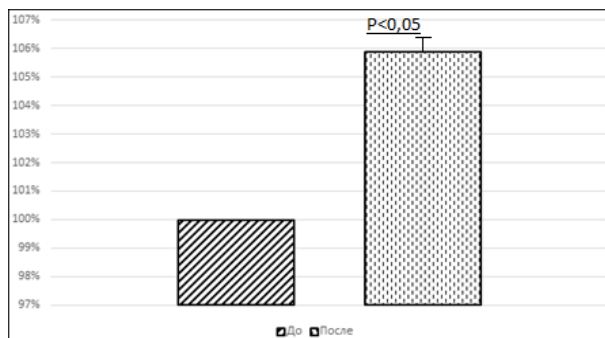


Рисунок 2 – Приросты показателей в тесте «Удар ведущей ногой по мячу на дальность» у экспериментальной группы после эксперимента, %

Анализ данных в тесте «Бросок набивного мяча из-за головы в положении стоя», направленном на оценку уровня развития скоростно-силовой подготовленности в экспериментальной группе до и после педагогического исследования, показал, что применение комплекса упражнений способствует достоверному увеличению полученных данных после эксперимента на 5 % ($p < 0,01$, рисунок 3).

Проведенный нами сравнительный анализ прироста показателей в тесте «Прыжок в длину», представленный на рисунке 4, свидетельствует о том, что применение упражнений позволило улучшить показатели в данном тесте экспериментальной группы на 1,1 % ($p < 0,01$) в сравнении с показателями, полученными до эксперимента.

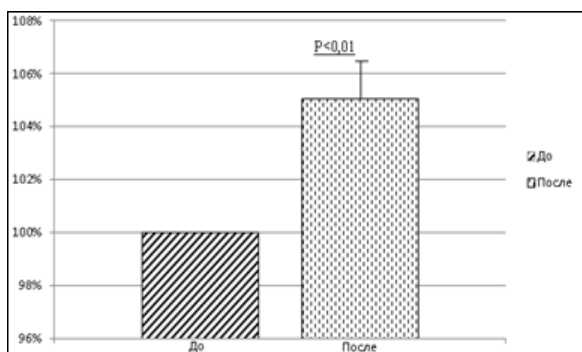


Рисунок 3 – Прирост показателей в тесте «Бросок набивного мяча из-за головы» у экспериментальной группы после эксперимента, %

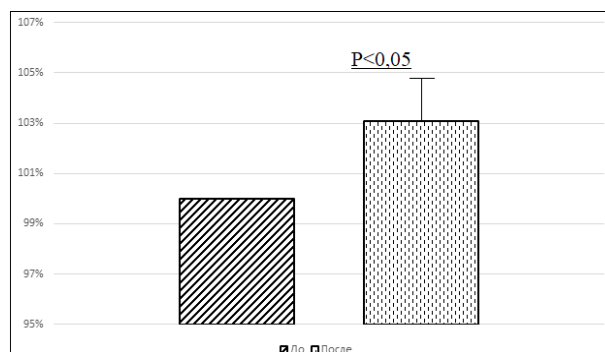


Рисунок 4 – Прирост показателей в тесте «Удар головой по мячу на дальность» у экспериментальной группы после эксперимента, %

Заключение. Таким образом, обобщая представленные экспериментальные данные, можно сделать вывод, что применение комплекса упражнений, используемых в единоборствах для повышения уровня скоростно-силовых способностей, способствует улучшению скоростно-силовой подготовленности у футболистов группы

спортивного совершенствования, в сравнении с классическими методиками, применяемыми в академии, на базе которой были проведены представленные исследования. Однако стоит понимать, что данный комплекс не является типовым, а его применение способствует появлению тенденции к повышению скоростно-силовых способностей футболистов данного уровня.

Практические рекомендации:

1. Разработанная и опробованная в ходе педагогического эксперимента методика для развития скоростно-силовых способностей студентов-футболистов в тренировочном процессе может быть использована в практической деятельности преподавателей по физической культуре, тренеров, работающих с юными спортсменами в секциях по футболу.

2. В качестве тестов для определения уровня физической и технической подготовленности мы рекомендуем:

- футбольную поворотливость (с);
- тройной прыжок (см);
- бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы (см);
- ведение мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам (с);
- удары по воротам на точность (сумма попаданий).

3. Результаты педагогического эксперимента могут способствовать теоретической подготовке тренеров, преподавателей по физической культуре студентов вузов ФКиС.

Выводы:

1. Разработанная нами программа направленного развития скоростно-силовых способностей футболистов группы спортивного совершенствования показала свою эффективность и может быть рекомендована для широкого использования в практической работе.

2. Результаты анализа исходного уровня физической и технической подготовленности, а также уровня развития скоростно-силовых способностей футболистов группы спортивного совершенствования выявили, что физическая и техническая подготовленности, как и уровень развития скоростно-силовых способностей контрольной и экспериментальной групп, не имеют достоверных различий.

3. Эффективность применения комплекса упражнений, используемых в единоборствах, для повышения скоростно-силовой подготовленности, с использованием метода круговой тренировки в учебно-тренировочном процессе футболистов выражается в статистически достоверных повышениях показателей тестовых заданий, направленных на оценку уровня развития скоростно-силовых способностей. Повышение значений в тесте «Тройной прыжок» составило 0,3 % ($p < 0,05$). После проведения педагогического эксперимента прирост в тесте «Футбольная поворотливость» составил 5 % ($p < 0,01$). Прирост показателей в тесте бросок набивного мяча из-за головы составил 5 % ($p < 0,01$).

1. Бриль, М. С. Отбор в спортивных играх: учеб. пособие для тренеров / М. С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.

2. Мукиан, М. Все о тренировке юного футболиста / М. Мукиан, Д. Дьюрст. – М.: Астрель, 2007. – 234 с.

3. Шамардин, А. И. Технология оптимизации функциональной подготовленности футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А. И. Шамардин. – М., 2000. – 50 с.

4. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов: теория и практика физической культуры / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 332 с.

5. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: история развития и современное состояние: учеб. для студентов вузов физ. восп. и спорта / В. Н. Платонов. – М.: Олимпийская литература, 2007. – 383 с.

6. Ляликов, И. Л. Скоростно-силовая подготовка борцов: метод. указания для студентов 1–5 курсов / сост.: И. Л. Ляликов, М. Г. Пиляев, Б. П. Якимович. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2008. – 18 с.

МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК В ЗИМНЕМ ПЛАВАНИИ

Арбузова Н.А.

Научный руководитель – Смоленский А.В., д-р мед. наук, профессор, Академик РАЕН
Российский университет спорта (ГЦОЛИФК),
Москва, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье рассматриваются приборы, тесты для самоконтроля занимающихся зимним плаванием. Умение применять знания и навыки в области закаливающих процедур для населения представляет собой средство для всестороннего физического развития, психологического и эмоционального комфорта, продолжительности жизни и работоспособности.*

Систематические и грамотно построенные занятия зимним плаванием содействуют организованности и целеустремленности, воспитанию чувства сознательной дисциплины бодрости, укреплению силы духа.

***Ключевые слова:** зимнее плавание; мониторинг функционального состояния; дневник самоконтроля.*

Зимнее плавание – это вид соревновательной деятельности на открытом воздухе, заключающийся в преодолении вплавь без средств утепления в воде температурой ниже плюс 16°C за наименьшее время различных дистанций, ограниченных по температуре воды и по возрасту участников (рисунок) [3].

Зимнее плавание – это целый комплекс мероприятий, который состоит из закаливания, методов спортивной тренировки, микроклимата помещений, теплозащитных свойств и соответствия одежды погодным условиям, физических упражнений на улице и в помещении, оптимального режима труда и отдыха, правильного питания и ряда других методов.

Занятия зимним плаванием (ЗП) подразумевают у занимающихся владение навыками самоконтроля своего состояния: субъективные показатели – самочувствие, положительные и отрицательные эмоции (и другие); объективные показатели – измерение артериального давления (АД), частоты сердечного сокращения (ЧСС), на-

сыщения кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO₂), определения уровня глюкозы крови (ммоль/л), процентное содержание жировых отложений в организме, вес и другие функциональные пробы.



Рисунок – Старт пловцов ЗП на международных соревнованиях по зимнему плаванию «Кубок содружества», проходивших с 28 по 31 марта 2023 года в городе Бресте, Республика Беларусь [2]

При появлении признаков заболеваний, перенапряжения и других отклонений в состоянии здоровья необходимо обратиться к врачу-терапевту или спортивному врачу с целью оперативного врачебного контроля за состоянием здоровья занимающегося и корректировки физической нагрузки. При необходимости врачом-терапевтом назначаются консультации других специалистов, проводятся лабораторные или инструментальные исследования.

К методам самоконтроля относятся: субъективная оценка здоровья (самочувствие, настроение, усталость, работоспособность, аппетит, сон) и объективная оценка (визуальные наблюдения, антропометрические показатели, оценка показателей артериального давления и пульсометрии), а также тесты (общие и специальные). К общим тестам для оценки состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) относятся: тест Руфье; тест на задержку дыхания после выдоха – проба Генчи; тест на задержку дыхания на вдохе – проба Штанге; информативным показателем устойчивости нервной системы и статической координации является проба Ромберга. Специальными тестами в зимнем плавании являются: определение адаптивности к холоду по А.К. Подшибякину; проба с локальным охлаждением кожи М.Е. Маршака для определения критерия степени закаленности и тренированности человека к холоду; холодовая проба, определяющая кожно-сосудистую реакцию кожи на воздействие низких температур при помощи кусочка льда; эстезиометрическая проба, выявляющая время появления болевого ощущения от воздействия низкой температуры; исследование термоасимметрии; определение средневзвешенной температуры кожи (таблица) [1].

Данные в дневнике самоконтроля нами рекомендуется регистрировать регулярно и не допускать искажений каких-либо фактов для улучшения сведений. Для женщин необходимо отмечать в дневнике периодичность и характер менструации: регулярность, объем выделений, наличие предменструального синдрома, выражен-

ный болевой синдром до и вовремя менструации, продолжительность цикла, а также возникновение межменструальных кровотечений.

Таблица – Дневник самоконтроля (примерная форма) для лиц занимающихся зимним плаванием и закаливанием

Дата, день недели занятия	09.03.2020
План разминки на суше (время разминки)	Выполнение ОРУ 10 мин
План тренировки в воде (время, дистанция, оборудование)	Без оборудования, 200 метров в спокойном темпе
АД до занятия – АД после занятия	126–140
ЧСС до занятия – ЧСС после занятия	107–98
SpO ₂ до занятия – SpO ₂ после занятия	97–98
Глюкоза до занятия – после занятия	5,8–5,1
Время затраченное на согревание организма (восстановление)	Около 15 минут
Время начала – окончание = общее время занятия	10:50 – 11:35 = 45 минут
Температура воды / Температура воздуха °С	+1,5 / –10
Погодные условия (дождь, снег, ветер)	Солнечно, без снега
Условия переодевания до тренировки и после (на улице без обогрева, в теплом помещении или в холодном помещении)	В домике с обогревом
Самочувствие до занятия – после занятия	Отличное – Бодрость
Время потраченное на полное восстановление после тренировки	Около 20 минут
Самооценка тренировки и состояния (сильный тремор, тренировка была тяжелая/легкая и др.)	Слабый тремор после заплыва. Тренировка средняя
Общая оценка тренировки по 5 бальной шкале	5+

С 2015 года нами апробированы удобные высокотехнологические приборы, которые позволяют быстро получать точные результаты измерений у занимающихся зимним плаванием, при помощи которых необходимо контролировать основные параметры организма пловцов ЗП:

1. Кардиомониторы сердечного ритма. Данные приборы предназначены для мониторинга показателей функционального состояния в процессе тренировок, до занятий или после. Подобрать монитор сердечного ритма помогут консультанты в специализированных магазинах. Кардиомонитор позволяет определять следующие показатели: средняя ЧСС за занятие, максимальная ЧСС и минимальная ЧСС во время занятия, расход килокалорий за занятие, процентное соотношение сжигаемых килокалорий при жировом обмене, время нахождения в спортивных зонах и время, затраченное на сжигание жиров и углеводов во время тренировки, а также ряд других показателей в зависимости от того, какой функционал вложен в конкретную модель пульсометра. Нами рекомендуется использовать датчик частоты сердечных сокращений с креплением на грудь фирмы Полар (Polar), с которым можно плавать в холодной воде. Также применяются мониторы, которые можно закреплять на запястье или оптический датчик с возможностью ношения в любом месте, где удобно каждому занимающемуся, даже на виске с возможностью крепления на плавательных очках.

2. Тонометр (измерение и контроль артериального давления). Для измерения и контроля артериального давления рекомендуется использовать автоматический тонометр на запястье Эй энд Ди, модель “Medical UB-402” или его аналог. Согласно инструкции прибора автоматического тонометра на запястье Эй энд Ди, модель “Medical UB-402” – применение данной модели не ограничено по возрасту.

Данный прибор позволяет делать измерения нажатием одной кнопки без необходимости искать стол и стул или без снятия верхней одежды (как для автоматических приборов на плечо, где при измерении нужно опереться на спинку стула и руку положить на стол). Из-за сильного переохлаждения вследствие неправильно выбранной холодной нагрузки может возникнуть сильный тремор через 5–10 минут, что затрудняет измерения АД. Поэтому рекомендуется делать измерения сразу после выхода из воды.

3. Глюкометр. Для предупреждения критического снижения уровня глюкозы в крови, во время плавания в холодной воде необходимо проводить измерения до купания в холодной воде, после купания и через 15–20 минут после купания. Данный метод самоконтроля предназначен для людей, страдающих диабетом. В случае резкого падения уровня глюкозы в крови необходимо наличие быстрых углеводов для купирования гипогликемии (снижения уровня глюкозы в крови ниже нормы).

4. Напалечный пульсоксиметр. Для определения насыщения крови кислородом рекомендуется использование пульсоксиметра. Данный метод не нарушает целостности кожных покровов и является быстрым в использовании. В напалечный пульсоксиметр с фотоэлектрическим датчиком нужно поместить один из пальцев, при этом поверхность ногтя должна находиться сверху, и на экране дисплея будет показано измеренное значение насыщения гемоглобина кислородом.

Пульсоксиметр используется в качестве дополнения при оценке состояния пловца. Прибор может также использоваться вместе с другими методами оценки клинических признаков и симптомов.

5. Для определения потерь тепла радиацией и градиента температур можно использовать инфракрасные термометры. Приборы предназначены для измерения температуры тела и окружающей среды в диапазоне от 0 до 100°C. Преимущества данных приборов в том, что они не содержат ртути; оснащены влагозащищенным датчиком, таймером отключения, памятью на последнее измерение, выбором единиц измерения (°C или °F), звуковым сигналом, ударопрочным корпусом, автоматической цифровой калибровкой.

6. Традиционный унифицированный метод общеклинического исследования мочи применялся для изучения функционального состояния системы мочевого выделения у лиц занимающихся зимним плаванием. Данный анализ является неотъемлемой составляющей любого исследования, особенно в условиях экстремальной среды – холодная вода.

Биохимический анализ мочи проводился с помощью экспресс-анализатора Лаура Смарт – рефлексионного (отражательного) фотометра, предназначенного для проведения полуколичественного анализа образцов мочи с помощью диагностических тест-полосок серии Фан Лаура.

Метод обладает высокой информативностью и дает исчерпывающую информацию о том, какие процессы происходят в организме. Измеряемые показатели:

эритроциты, лейкоциты, билирубин, уробилиноген, кетоны, глюкоза, белок, кислотно-щелочной показатель, нитраты, удельный вес.

7. Экспресс-анализатор частоты пульса «ОЛИМП». Данный прибор используется в домашнем самоконтроле, в спортивной медицине, в реабилитационных центрах, физкультурно-оздоровительных комплексах и других объектах в качестве врачебно-педагогических наблюдений лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой и спортом [4, 8].

Прибор автоматически измеряет и оценивает следующие показатели: частоту сердечных сокращений (ЧСС) от 40 до 240 уд/мин; вариационный размах пульса (ВР) от 0,01 до 3,00 с; абсолютные (ед.) и относительные (%) отклонения ЧСС при функциональных пробах; индекс физической подготовленности (ИФП) по Руфье и другим авторам; амплитуду моды сердечного ритма (АМо, %); индекс напряжения систем регуляции (ИН, у. е.); стресс-индекс по Р.М. Баевскому.

Оценка функционального состояния организма производится с учетом возраста, пола и исходного уровня физической подготовленности, которые устанавливаются в настройках прибора.

8. Динамометрия для исследования максимальной мышечной силы рук – это один из важных показателей функционального состояния нервной системы и нервно-мышечного аппарата тренирующихся.

Силовые параметры человека зависят как от функционального состояния центральной нервной системы и ее регуляторной деятельности, которая обеспечивает мышечную и внутримышечную координацию, так и от других различных факторов [7].

Для изучения силы и статической выносливости мышц правой и левой руки мы применяем динамометр медицинский электронный ручной «ДМЭР-120», имеющий точность отсчета 0,5 кг.

9. Биоимпедансный анализ состава тела – это медицинская диагностическая технология, которая использует в качестве исходных данных антропометрических измерений и параметров электрической проводимости организма занимающегося ЗП. В отечественной литературе данный метод описан в национальных руководствах по кардиологии, парентеральному и энтеральному питанию [5, 6].

Во время занятий ЗП, как и в любых видах физической активности, необходимы регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, а бесконтрольное использование средств физической культуры может нанести непоправимый вред здоровью.

Для достижения высоких результатов необходим постоянный контроль за учебно-тренировочным и соревновательным процессом в зимнем плавании. Разработанный нами методический комплекс оценки плавательных нагрузок в зимнем плавании предназначен для контроля за динамикой показателей двигательной деятельности занимающегося.

1. Арбузова, Н. А. Методическое обеспечение и реализация спортивно-оздоровительного потенциала зимнего плавания: учеб.-метод. пособие / Н. А. Арбузова, С. А. Полиевский. – М.: Советский спорт, 2022. – 30 с.

2. Правила вида спорта «зимнее плавание» [Электронный ресурс] / Общерос. обществ. орг. «Федерация зимнего плавания России». – 2023. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1qWW8wERHbeL1vLw0iuNvjlfBpRWhLqe/view>. – Дата доступа: 09.01.2023.

3. Сертификат об утверждении средства измерений. Экспресс-анализаторы частоты пульса «Олимп» / УП «Медиор», Минск, Республика Беларусь. Номер сертификата 2444 от 31 июля 2003 г.

4. Мартиросов, Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 256 с.

5. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. – М.: Наука, 2009. – 392 с.

6. Фомин, Д. И. Исследование влияния занятий с большими нагрузками при их применении в подготовке квалифицированных пловцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д. И. Фомин. – Киев, 1974. – 30 с.

7. Яролинский, В. И. «Олимп» – современный прибор для экспресс-контроля пульсовых показателей спортсменов / В. И. Яролинский, Д. В. Маськов, Ю. В. Маскевич // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы докл. III Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель: ГГУ, 1999. – С. 192–193.

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИЛОВОЙ И ПЛАНИРУЮЩЕЙ ПОДАЧ В ПРОЦЕССЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ИГР В ВОЛЕЙБОЛЕ

Ашуркова С.Ф., профессор, МСМК, судья высшей категории
Узбекский государственный университет физической культуры и спорта,
Чирчик, Узбекистан

***Аннотация.** В статье рассматриваются материалы исследования по изучению методики повышения эффективности силовой подачи в прыжке и планирующей подачи в зависимости от влияния вращательных нагрузок. Подтверждается эффективность использования комплекса подобранных упражнений на повышение точности подачи в процессе игры. Рекомендуется использование разработанного комплекса при подготовке волейболистов разной квалификации.*

***Ключевые слова:** волейболист; силовая подача; подача в полупрыжке; вращательная нагрузка; эффективность подачи.*

Введение. Всевозрастающая острота соревновательной конкуренции за достижение высоких спортивных результатов, наблюдающаяся в современном спорте, ориентирует на необходимость поиска и внедрения новых способов выполнения тех или иных технико-тактических действий. Такая возможность может быть обеспечена только при условии научной организации учебно-тренировочного процесса в избранном виде спорта. Необходимость научного подхода к организации учебно-тренировочного процесса постоянно подчеркивалась и отражалась во всех указах и постановлениях нынешнего руководителя страны.

Многолетний анализ участия клубных команд по волейболу на различных внутриреспубликанских соревнованиях (чемпионаты, кубковые соревнования и т. д.) показывает, что физическая подготовленность и технико-тактическое мастерство игроков далеко не соответствуют международным меркам [2, 7–9].

Следует подчеркнуть, что даже игроки этих команд не отличаются высоким спортивным мастерством. У них прослеживается ярко выраженная недостаточная функционально-физическая возможность – слабая прыгучесть, ограниченная прыжковая и игровая выносливость. А результат такого физического статуса характеризуется далеко не эффективным нападением, блокированием и другими защитными действиями. Почти отсутствует разносодержательная комбинационная игра. Даже такое стандартное игровое действие как подача, при выполнении которой игроку никто не мешает, часто производится либо в сетку, либо за пределы площадки, либо не туда, куда надо. В чем же причина, таких ситуаций?

Согласно детальному анализу структуры процесса отработки технико-тактических действий в ходе тренировочных занятий «подача» как один из мощных атакующих приемов отрабатывается не в ситуационных условиях на протяжении одной и той же тренировки, а в «концовке» – занятия и в условиях относительного покоя. А во время высокоинтенсивной соревновательной игры для выполнения подачи не бывает таких комфортных условий. В ходе соревновательной игры игроки многократно выполняют рывки, прыжки, повороты, вращения и падения для приема мяча [7, 8, 12]. И эти разнонаправленные скоростные нагрузки вызывают в организме спортсменов состояние укачивания, резко увеличивается частота сердечных сокращений и ритм дыхания. Такие выраженные физиологические сдвиги приводят к рассогласованию координации движения, чем резко ухудшается техника и точность подачи, особенно ее тактическая структура. Вот почему выше констатируемые проблемы требуют научной организации учебно-тренировочного процесса вообще и отработки подачи в частности.

В ходе соревновательных игр по волейболу игроки постоянно выполняют многократные разнонаправленные рывки, выпады, угловые ускорения (повороты, вращения), сгибания и разгибания сегментов тела, резкие остановки, прыжки, падения для приема мяча, суммарное воздействие которых не только усиливает физиологические процессы, но и вызывает признаки укачивания тела [1, 3–5].

А состояние укачивания тела игроков, как известно, сопровождается дискоординацией движения и снижением прицельных двигательных действий. Это происходит потому, что нагрузки подобного рода, прямым образом действуя на центральные нервные структуры вестибулярного анализатора, вызывают потерю равновесия тела. Именно эти последствия приводят к ухудшению технико-тактических свойств игровых приемов, в том числе подач мяча любым способом, что заканчивается неточностью их воспроизведения. Вот почему велика роль разносторонне-интегральной физической и технико-тактической подготовки волейболистов для эффективного выполнения точно-целевых двигательных навыков. В этом контексте представляется важным рассмотреть структурные компоненты физической подготовки с точки зрения содержательного смысла общих и специальных физических качеств для понимания их роли в формировании технико-тактических свойств игровых приемов волейбола [5, 6, 10, 11].

Внешняя картина воспроизведения подач мяча в волейболе вообще и подач в прыжке в частности создает такое впечатление, что для выполнения такого стандартного игрового приема как будто бы не требуется особой физической подготовки, достаточно лишь ювелирного и координированного движения, обеспечивающего точность направления мяча туда, куда надо. Однако анализ и оценка внутренних механизмов проявления навыка подачи мяча, тем более подачи в прыжке, позволяют понять, насколько важна дифференцированная физическая подготовка, соответствующая координационной структуре данного двигательного акта.

Дело в том, что в волейболе каждый игрок в ходе игры выполняет многократные разнонаправленные скоростные нагрузки, связанные прыжками, рывками, поворотами, вращениями, падениями для приема мяча и т. д. А такие нагрузки тут же, суммарно действуя на вестибулярный аппарат игрока, вызывают укачивание тела и потерю равновесия, которые дискоординируют движения, в том числе производимые подачи [6, 7, 10, 11]. Поэтому для объективной оценки эффективности подач, в том числе подач в прыжке, необходимо учитывать их скоростно-силовые, пространственно-временные, координационно-технические и тактические параметры, что связано с нервно-мышечной регуляцией двигательных актов точно-целевого происхождения.

Объектом исследования были привлечены волейболистки и волейболисты команды СКУФ, участвующих в соревнованиях Универсиады 2022 года.

Предметом исследования явилось изучение результативности подач в прыжке в зависимости от влияния вращательных нагрузок.

Цель работы направлена на разработку метода повышения эффективности подач в прыжке в ходе соревновательной игры.

Для реализации данной цели в период с августа 2022 года по декабрь 2022 года был проведен педагогический эксперимент с привлечением волейболистов мужской и женской команды СКУФ. В эксперименте участвовали по 8 спортсменов от каждой команды, которые готовились к участию в соревнованиях Универсиады-2022.

В начале эксперимента, подготовительном периоде (сентябрь 2022 года), было проведено тестирование подач в прыжке по направлениям зон 1, 6, 5 по 3 раза в каждую зону для игроков мужской команды. И тестирование подач в полупрыжке по направлениям зон 1, 6, 5 по 3 раза в каждую зону для игроков женской команды (таблица 1). Также проведено третье тестирование для обеих видов подач после 5-кратного вращения вокруг своей оси с наклоном вниз перед подачами в одну зону по 3 раза в зоны 1, 6, 5 (таблица 2).

Таблица 1 – Показатели уровня эффективности подач в прыжке и подач полупрыжке с позиции точности их выполнения в зоны 1, 6, 5 в подготовительном периоде

Тестовые упражнения	n	В зоны:			Общее количество точных подач
		1	6	5	
Точность подач в прыжке по 3 раза в зоны 1,6,5 (раз)	8	0,7±0,05	1,3±0,01	0,9±0,01	2,9±0,02
Точность подач в полупрыжке по 3 раза в зоны 1,6,5 (раз)	8	1,4±0,03	1,7±0,05	1,6±0,03	4,7±0,04

Таблица 2 – Показатели уровня эффективности подач в прыжке и подач в полупрыжке на фоне последствия вращательных нагрузок в подготовительном периоде

Тестовые упражнения	n	В зоны:			Общее количество точных подач
		1	6	5	
Точность подач в прыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 после вращения (раз)	8	0,1±0,01	0,3±0,05	0,1±0,01	0,5±0,02
Точность подач в полупрыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 после вращения (раз)	8	0,3±0,05	0,4±0,03	0,1±0,01	0,8±0,03

Во время подготовки команд ко второму этапу отборочных игр Универсиады-2022 игрокам команд во время отработки подач предлагалось выполнять разработанный нами комплекс упражнений, направленный на повышение уровня эффективности силовой подачи в прыжке для игроков мужской команды и подачи в полупрыжке для игроков женской команды:

1. Прыжки с подтягиванием колен с поворотами на 180° с последующим выполнением подач мяча в указанную зону.
2. Ускорение 9 м × 10 раз с последующим выполнением подач мяча в указанную зону.
3. Кувырки 18 метров с последующим выполнением подач мяча в указанную зону.
4. Ускорения до сетки, блокирование с подстраховкой в падении 3 раза с последующей подачей мяча в указанную зону.
5. Круговые вращения вокруг своей оси на месте с наклоном вниз 5 раз в правую сторону с последующим выполнением подач в указанную зону.
6. Круговые вращения вокруг своей оси на месте с наклоном вниз 5 раз в левую сторону с последующим выполнением подач в указанную зону.
7. Имитация падения в правую и левую сторону, мальчики на грудь, девочки через плечо, с последующим выполнением подач в указанную зону.

Данные упражнения выполнялись волейболистами в предсоревновательном этапе подготовки. Упражнения выполнялись под чутким контролем тренеров.

Далее было проведено повторное тестирование в соревновательном периоде (октябрь 2022 года) подач в прыжке по направлениям зон 1, 6, 5 по 3 раза в каждую зону для игроков мужской команды. И тестирование подач в полупрыжке по направлениям зон 1, 6, 5 по 3 раза в каждую зону для игроков женской команды (таблица 3). Третье тестирование для обеих видов подач – после 5-кратного вращения вокруг своей оси с наклоном вперед перед подачами в одну зону, по 3 раза в зоны 1, 6, 5 (таблица 4).

Таблица 3 – Показатели уровня эффективности подач в прыжке и подач полупрыжке с позиции точности их выполнения в зоны 1, 6, 5 в соревновательном периоде

Тестовые упражнения	n	В зоны:			Общее количество точных подач
		1	6	5	
Точность подач в прыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 (раз)	8	1,1±0,01	1,9±0,03	1,4±0,03	4,4±0,02
Точность подач в полупрыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 (раз)	8	1,7±0,05	2,2±0,05	1,9±0,03	5,8±0,04

Таблица 4 – Показатели уровня эффективности подач в прыжке и подач в полупрыжке на фоне последействия вращательных нагрузок в соревновательном периоде

Тестовые упражнения	n	В зоны:			Общее количество точных подач
		1	6	5	
Точность подач в прыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 после вращения (раз)	8	0,3±0,05	0,6±0,03	0,3±0,05	1,2±0,04
Точность подач в полупрыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 после вращения (раз)	8	0,4±0,03	0,7±0,05	0,3±0,05	1,4±0,04

Результаты исследования. Анализ данных, приведенных в таблице 1, показывает, что точность подач в прыжке с разбега в зону 1 в среднем составляет $0,7\pm 0,05$ раз из трех возможных, в зону 6 – $1,3\pm 0,01$ раза и в зону 5 – $0,9\pm 0,01$ раз. А общее число точных подач во все зоны составил $2,9\pm 0,02$ раз. Видно, что точность подач в зону 6 несколько выше, чем в зону 1 и 5. Такое распределение количества точных подач в прыжке (силовая подача) связано с трудностью определения точного направления мяча по краям площадки из-за акцента на скоростно-силовое воспроизведение такого способа подачи мяча. А точность подач в полупрыжке по 3 раза в зоны 1, 6, 5 была выше в разы, чем точность силовой подачи, что, очевидно, связано со смысловым назначением этого вида подачи. Так, точность подач в полупрыжке в зону 1 составила $1,4\pm 0,03$ раза, в зону 6 – $1,7\pm 0,05$ раза и в зону 5 – $1,6\pm 0,03$ раза. Среднее количество точности этого способа подач составило $4,7\pm 0,04$ раз.

Показатели, приведенные в таблице 2, характеризуются ярко выраженным различием их уровня точности обоих способов подач в обычных условиях и в условиях последействия вращательных нагрузок. В обычных условиях, как было отмечено выше, точность подач была гораздо выше, чем их точность, проявленная при действии вращательной нагрузки. Так, например, точность подач в прыжке с разбега (силовая подача) после вращения вокруг своей оси с наклоном вниз в зону 1 составила в среднем $0,1\pm 0,01$ раз, в зону 6 – $0,3\pm 0,05$ раза, в зону 5 – $0,1\pm 0,01$ раз и средняя сумма точных подач достигла всего лишь до $0,5\pm 0,02$ раза. Точность подач в полупрыжке после вращения вокруг своей оси с наклоном вниз в зону 1 составила $0,3\pm 0,05$ раза, в зону 6 – $0,4\pm 0,03$ раза, в зону 5 – $0,1\pm 0,01$ раз. Средняя сумма точных подач составила $0,8\pm 0,03$ раз.

В сравнении с первоначальными показателями результат проведенного контроля в соревновательном периоде уровня подач в прыжке в зоны 1, 6 и 5 в среднем $4,4\pm 0,02$ раза, что на 1,5 раза выше первоначальных данных. А точность подач в полупрыжке в зоны 1, 6 и 5 составила $5,8\pm 0,04$ раза, что на 1,1 раза выше (таблица 3).

Также произошли изменения в результатах показателей эффективности подач в прыжке и подач в полупрыжке на фоне последействия вращательных нагрузок в соревновательном периоде. В среднем общее количество точных подач в прыжке с разбега (силовая подача) после вращения вокруг своей оси с наклоном вниз в зоны 1, 6 и 5 составило $1,2\pm 0,02$ раза, что на 0,7 раз лучше первоначальных данных. Среднее общее количество точных подач в полупрыжке после вращения вокруг своей оси

с наклоном вниз в зоны 1, 6 и 5 также приятно порадовало и составило $1,4 \pm 0,04$ раза, что на 0,6 раз превысило показателей в подготовительном периоде (таблица 4).



Рисунок – Динамика изменений показателей эффективности подач в зоны 1, 6, 5 в прыжке и полупрыжке без и с вращательной нагрузкой.

Распределение количества точных подач в прыжке (силовая подача) связано с трудностью определения точного направления мяча по краям площадки из-за акцента на скоростно-силовое воспроизведение такого способа подачи мяча. А точность подач в полупрыжке связана со смысловым назначением этого вида подачи, в связи с чем и показатели в последнем виде подач оказалась гораздо выше (рисунок).

Выводы. Из анализа вышеприведенных результатов исследования подтверждается предположение о том, что вращательные нагрузки в виде дозированного упражнения с круговым вращением вокруг своей оси негативно влияют на результативность подач в прыжке и подач в полупрыжке.

Разработанная методика, направленная на повышение эффективности силовой и планирующей подач дала положительный результат в выполнении подач без вращательных нагрузок и с применением вращения вокруг своей оси с наклоном вниз, что говорит о важности использования данной методики при подготовке волейболистов к соревновательной деятельности.

Разработанный комплекс упражнений рекомендуется использовать при подготовке волейболистов разной квалификации, распределяя нагрузку с учетом возраста и подготовленности.

Для детального анализа объективной подачи и подач в прыжке с разбега следует рекомендовать тренерам периодически проводить такого рода исследования, используя при этом тестовые упражнения, разработанные нами, что будет способствовать повышению результативности не только подач, но и других игровых действий.

1. Акулич, Л. И. Спортивные и подвижные игры (волейбол) [Электронный ресурс] / Л. И. Акулич, А. А. Пулатов, С. Ф. Ашуркова. – 2021. – Режим доступа: elib.sportedu.by.

2. Акбаров, А. Сравнительный анализ эффективности нападающих действий команд волейболисток высшей лиги в играх 1 и 2 туров XXVIII чемпионата Республики Узбекистан / А. Акбаров, А. А. Умматов, О. М. Ёкубова // Спортивні ігри. – 2022. – № 2 (24). – С. 4–11.
3. Ашуркова, С. Ф. Теория и методика волейбола: учеб. для высш. учеб. заведений / С. Ф. Ашуркова. – 2020.
4. Ашуркова, С. Ф. Установочно-профилактическая значимость предсоревновательной разминки у волейболистов разной квалификации [Электронный ресурс] / С. Ф. Ашуркова // Фан-Спортга. – 2019. – Режим доступа: elibrary.ru.
5. Ашуркова, С. Ф. Влияние подвижных игр на развитие скоростной выносливости у волейболистов в возрасте 10–12 лет / С. Ф. Ашуркова, Э. У. Худайбергенова // Fan-Sportga. – 2022. – № 2. – С. 5–7.
6. Пулатов, А. А. Возможности устранения случаев неточной реализации стандартных действий в игровых видах спорта [Электронный ресурс] / А. А. Пулатов, С. Ф. Ашуркова // Фан-Спортга. – 2020. – Режим доступа: elibrary.ru.
7. Пулатов, А. А. Объективная диагностика прыжковой работоспособности волейболистов с использованием сенсорно-компьютерной установки / А. А. Пулатов, А. А. Умматов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 81–85.
8. Ummatov, A. A. Prioritetnosti evaluation hopping endurance of volleyball players using a touch-computer installation [Electronic resource] / A. A. Ummatov // Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Mode of access: uzjournals.edu.uz.
9. Умматов, А. А. 15-16 Ёшли волейболчиларнинг куч сифатини анъанавий машқлар ёрдамида ошириш услубияти [Электронный ресурс] / А. А. Умматов // Фан-Спортга. – 2021. – Режим доступа: elibrary.ru.
10. Умматов, А. А. Эффекты нового подхода к развитию и оценке прыжковых качеств в волейболе / А. А. Умматов, В. В. Шанк // Central Asian Journal of Theoretical & Applied Sciences. – 2021. – № 2.7. – С. 24–29.
11. Умматов, А. А. Волейбол бўйича ххviii ўзбекистон чемпионати голиби, “скуф” жамоаси кизлари жамоавий техник харакатларининг самарадорлик коэффицентлари / А. А. Умматов, А. Акбаров // Fan-Sportga. – 2022. – № 1. – С. 18–20.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАНИЯ

Белякова А.Н.

Научный руководитель – Андреевко Т.А., канд. пед. наук, доцент
Волгоградский государственный социально-педагогический университет,
Волгоград, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье приведены результаты социологического опроса среди студентов ВГСПУ, целью которого являлось изучение интереса к занятиям плаванием.*

***Ключевые слова:** плавание; студенты; опрос.*

Введение. «Десять преимуществ дает омоложение: ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту, молодость, чистоту, приятный цвет кожи и внимание красивых женщин» [3]. Действительно, методически правильно составленная программа

занятий в бассейне способна улучшить многие составляющие физического и психологического самочувствия, так как вода – эффективный инструмент и один из главных ключей к оздоровлению, а также поддержанию хорошего самочувствия.

Так, оздоровительное действие плавания заключается в повышении тонуса (тонизирующее влияние), улучшении обменных процессов и процессов регенерации (трофическое действие), нормализации (восстановлении) функций того или иного органа и организма в целом, формировании компенсации – временного или постоянного плавательного замещения утерянной функции [1]. Достижение и сохранение желаемого уровня здоровья, повышение качества жизни, а также профилактика заболеваний, связанных с возрастом и вредными воздействиями окружающей среды, вот основные задачи оздоровительного плавания.

Выбранная нами тема является актуальной для современного мира, так как в нынешней бытовой реальности очень много очагов напряжения как физического, так и морального, а плавание точно способно принести пользу студентам, которые как минимум постоянно находятся в одной позе – сидят на парах в вузе. К тому же, занятия в воде положительно сказываются на состоянии центральной нервной системы: устраняются излишняя возбудимость и раздражительность, появляется уверенность в своих силах, что очень важно для любого студента [2].

Результаты исследования. Для подтверждения оздоровительного значения плавания нами было проведено социологическое исследование. Мы составили и провели анкетирование студентов Волгоградского государственного социально-педагогического университета. В анкетировании приняли участие студенты возрастной категории от 18 до 20 лет. В состав анкеты входит 7 вопросов, позволяющих доказать уместность и важность плавания в человеческой жизни. Количество опрошенных составило 70 студентов, обучающихся на факультете русского языка и словесности. Всех опрошенных студентов объединяет то, что они обучаются на кафедрах, которые прямым путем не связаны с физической культурой и спортом.

Первый вопрос был «Умеете ли Вы плавать?», 60 % опрошенных студентов (42 человека) ответили «Да», а 40 % (28 человек) дали ответ «Нет». Диаграмма представлена ниже (рисунок 1).

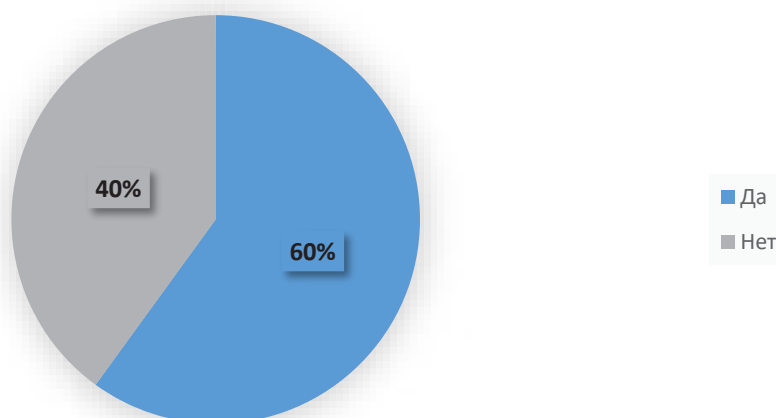


Рисунок 1 – «Умеете ли Вы плавать?»

Второй вопрос был для тех (28 человек), кто на прошлый дал ответ «Да». «Занимаетесь ли Вы плаванием в свободное время?» – ответы были следующими:

7 % опрошенных (2 человека) ответили «Нет и не хочу», 29 % (8 человек) – «Хочу заняться, но не хватает времени» и 64 % (18 человек) ответили «Да». Результаты представлены на диаграмме (рисунок 2).

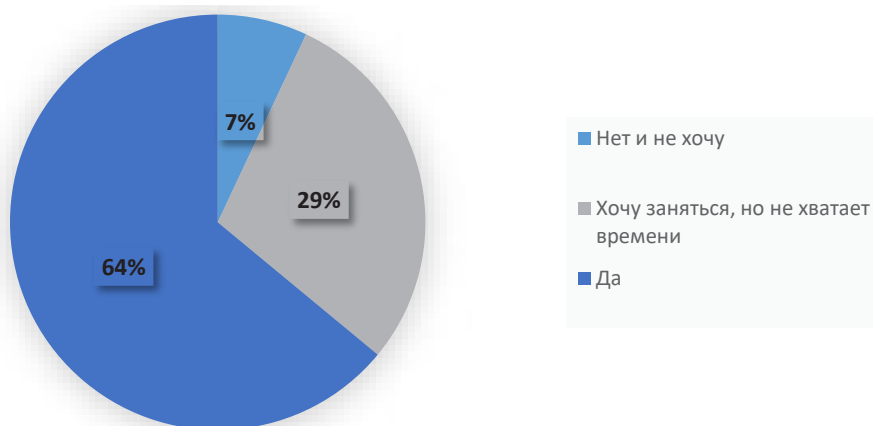


Рисунок 2 – «Занимаетесь ли Вы плаванием в свободное время?»

Оздоровительное плавание часто рекомендуется врачами как лечебное средство, поэтому было решено в качестве третьего вопроса спросить учащихся (которые положительно ответили на предыдущий вопрос – 26 человек): «Есть ли у Вас от врача рекомендация плавать?». Результаты представлены ниже (рисунок 3).

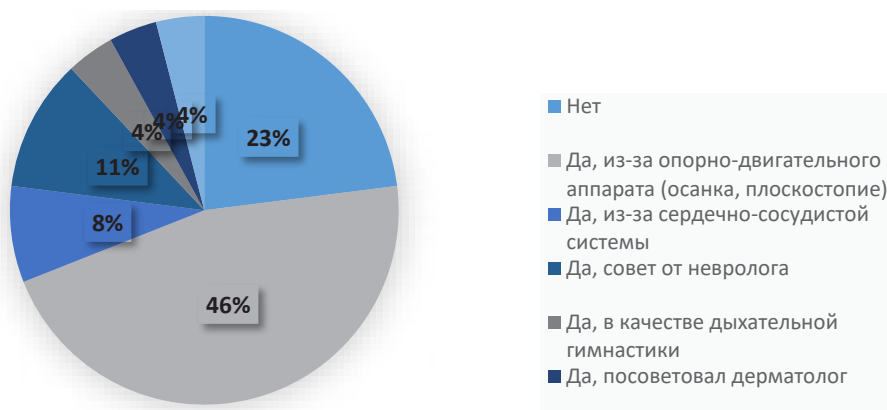


Рисунок 3 – «Есть ли у Вас от врача рекомендация плавать?»

По результатам четвертого вопроса (рисунок 4) – «Как часто Вы плаваете?» – можно сделать вывод, что немногие знают идеальный вариант режима оздоровительного плавания (3 раза в неделю), большинство близки к нему и лишь пара человек плавают меньше или больше положенного.

Оздоровительная роль плавания по сравнению с другими видами физических упражнений отличается разнообразием воздействия воды на организм человека, которое связано с физическими, термическими, химическими и механическими свойствами водной среды. Бытует мнение, что вода, мягко обтекая тело и массируя нервные окончания, благоприятно воздействует на центральную нервную систему, успокаивает и снимает утомление, поэтому было целесообразно уточнить у студентов истинность данного умозаключения. Ответы (рисунок 5) на пятый вопрос – «Успокаивает ли Вас вода?» – дали возможность обобщению следующего результата: воздействие

воды (в большей мере ее температуры) улучшает кровоснабжение мозга, уравнивает процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе и способствует формированию положительного эмоционального фона, т. е. положительно сказывается на состоянии психики. Более того, многими студентами было добавлено, что после плавания они легче засыпают, крепче спят, у них улучшаются внимание и память.

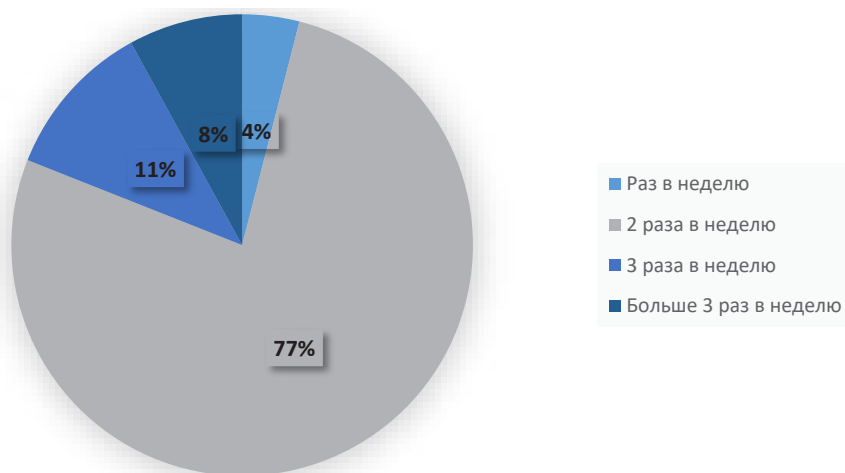


Рисунок 4 – «Как часто Вы плаваете?»

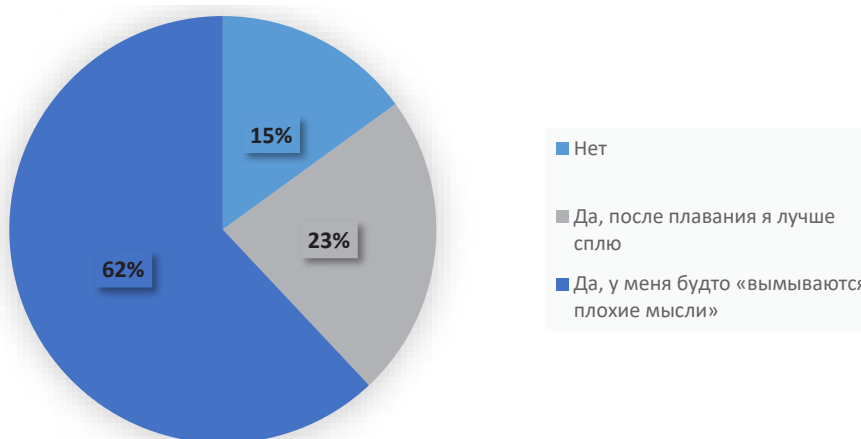


Рисунок 5 – «Успокаивает ли Вас вода?»

Результаты шестого вопроса («Какие изменения в здоровье Вы замечаете после плавания?») представлены на рисунке 6.

На поставленный седьмой вопрос – «Какой стиль плавания Вам нравится больше всего?» – опрошенные ответили (рисунок 7).

Плавание представляет собой циклические движения руками и ногами с четко согласованным ритмом дыхания и равномерным участием больших групп мышц [3]. Наиболее хорошо развиваются мышцы вдоха и выдоха. Для оздоровительных целей наиболее полезно плавание брасом, так как при нем работа мышц симметрична. Этот стиль является отличной дыхательной гимнастикой и наиболее экономным способом передвижения в воде. Брасс рекомендуют во многих случаях на занятиях оздоровительным плаванием.

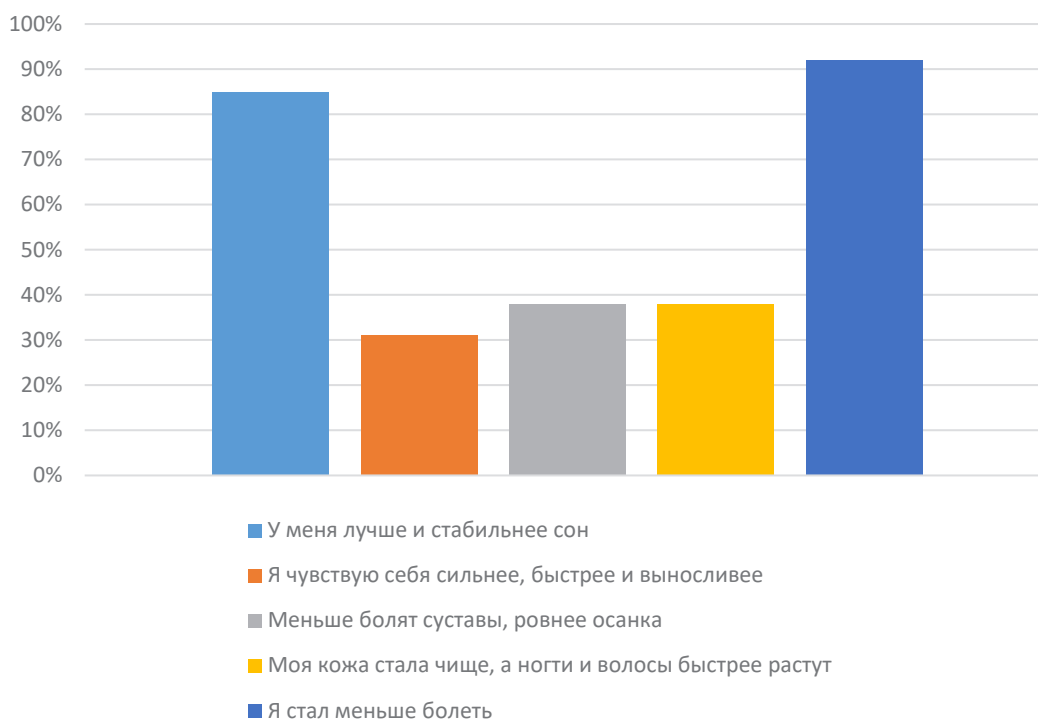


Рисунок 6 – «Какие изменения в здоровье Вы замечаете после плавания?»

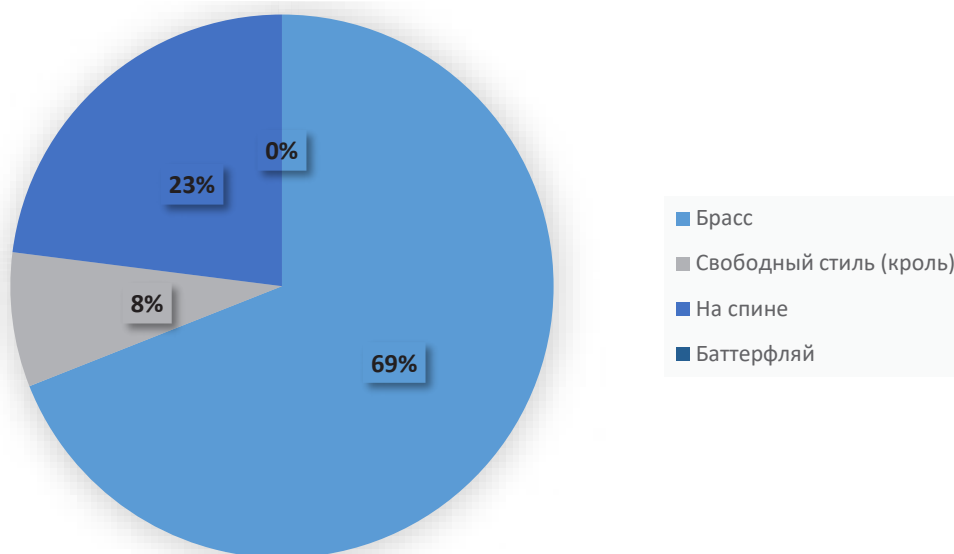


Рисунок 7 – «Какой стиль плавания Вам нравится больше всего?»

Заключение. В результате проведенного исследования можно сделать выводы, что большинство студентов ощущают повышение иммунитета и общего тонуса организма от любительского плавания в свободное время. Постоянный контакт с водой закаливает, развивает сердечно-сосудистую систему, помогает облегчить невроты, неврастении, излечить повреждения позвоночника, последствия травм и болезни опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие). Также некоторые заметили, что, омывая тело пловца, вода очищает кожу, улучшая ее питание и дыхание, другие подтвердили, что плавание отлично укрепляет и развивает дыхательную систему. Однако есть и небольшой процент студентов, которые не наблюдают того или иного

дополнительного положительного эффекта, помимо гармонического развития силы, быстроты, ловкости и выносливости.

Итак, плавание – одно из наиболее эффективных средств оздоровления, которое оказывает особое, присущее только этому виду спорта влияние на организм человека. Многие ученые утверждают, что благодаря плаванию человек может восстановить здоровье даже в том случае, если оно основательно подорвано.

1. Гармонова, В. Е. Оздоровительное значение плавания / В. Е. Гармонова, О. Н. Борейко // Вестник Таганрогского ин-та им. А. П. Чехова. – 2015. – № 2. – С. 96–98.

2. Гордюшкина, В. Ю. Популярные виды спорта среди студентов / В. Ю. Гордюшкина, З. П. Череп, Т. А. Андреев // Наука-2020. – 2019. – № 10 (35). – С. 53–57.

3. Плавание в системе оздоровления обучающихся: метод. указания / А. А. Клименко [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 31 с.

СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО КОННОМУ СПОРТУ

Бергс Е.Ю.

Научный руководитель – Томилин К.Г., канд. пед. наук, доцент
Сочинский государственный университет,
Сочи, Российская Федерация

***Аннотация.** Показан низкий уровень физической подготовленности спортсменов сочинской «Школы верховой езды». Апробирована экспериментальная методика повышения ОФП и СФП с использованием простейших тренажеров. Разработаны проекты диагностического комплекса, тренажерной дорожки на открытом воздухе для спортсменов и виртуального тренажера «Турнир рыцарей».*

***Ключевые слова:** конный спорт; проекты; диагностический комплекс; тренажерная дорожка; виртуальный тренажер.*

Актуальность. Конный спорт является очень красивым и травмоопасным видом деятельности: – 101,1 травм на каждую тысячу спортсменов. Поэтому велика роль общефизической и специальной физической подготовок, которые служат укреплению мускулатуры, выработке осанки, способствуют развитию точности движений и умению правильно и спокойно ориентироваться в неожиданных ситуациях [1].

В сочинской «Школе верховой езды» (МБУ СШ № 15, поселок Дагомыс) занимаются 150 спортсменов (среди которых 90 % составляют девушки), физическая подготовленность которых оценивается на низком уровне. Что и обусловило проведение специальных исследований и разработку проектов студентами Сочинского государственного университета.

Цель исследования. Анализ физической подготовленности сочинских спортсменов-конников; разработка и научное обоснование проектов диагностического

комплекса, «тренажерной дорожки» и виртуального тренажера «Турнир рыцарей» для сочинской «Школы верховой езды».

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен анализ протоколов сдачи нормативов ОФП и СПФ для девушек и юношей сочинской «Школы верховой езды», который показал низкий уровень физической подготовленности как девушек, так и юношей (таблица 1). Регистрировались: № 1 – «Вестибулярная устойчивость»; № 2 – «Координационные способности»; № 3 – «Силовая выносливость ног»; № 4 – «Силовая выносливость рук»; № 5 – «Силовая выносливость брюшного пресса»; № 6 – «Гибкость» (1); № 7 – «Гибкость» (2).

Разработана методика совершенствования ОФП и СФП, содержащие эффективные упражнения с использованием гимнастических мячей, полусфер, утяжелителей, гантель и др. Проведено «пилотное исследование» на группе девочек 10–12 лет ($n=10$), тренирующихся в начальной группе «Школы верховой езды» от 2 до 3 раз в неделю. В экспериментальной группе на протяжении четырех месяцев испытуемые в недельном микроцикле применяли одну-две 30-минутные тренировки с использованием соответствующего инвентаря, перед основной частью тренировочного занятия с лошадью.

Таблица 1 – Показатели ОФП и СФП девушек ($n=133$) / юношей ($n=18$) сочинской «Школы верховой езды»

Показатели ОФП и СПФ	Минимальные нормативы ОФП и СПФ	Средние оценки по группе ($X \pm \sigma$)	Количество спортсменов, имеющих оценки «удовлетворительно» и «плохо» (%)
№ 1	5 баллов	3,4±1,4 / 3,3±1,4	40,6 / 44,4
№ 2	5 баллов	3,0±1,5 / 3,1±1,4	66,9 / 66,7
№ 3	12 раз	3,2±1,6 / 3,4±1,5	55,6 / 42,1
№ 4	8 раз	2,6±1,9 / 2,7±1,8	60,2 / 61,1
№ 5	10 раз	3,2±1,6 / 4,5±3,7	52,6 / 38,9
№ 6	5 баллов	2,6±1,9 / 2,6±2,0	45,9 / 61,1
№ 7	5 баллов	3,2±1,3 / 3,9±1,8	36,8 / 27,8

Выявлено, что координационные способности девочек 10–12 лет, занимающихся конным спортом, а также другие показатели ОФП и СФП улучшались за счет дополнительных занятий с тренажерами. Быстрый прирост показателей наблюдался в течение двух месяцев.

Опрос выявил заинтересованность занимающихся осваивать новые упражнения, что способствовало эффективности применяемых занятий. Однако через четыре месяца такая заинтересованность ослабевала. Сами испытуемые рекомендовали вносить элементы состязательности между спортсменами, что сделает занятия на тренажерах более эмоциональными.

Студенты СГУ (из учеников школы) проявили творчество и разработали «Проект тренажерной дорожки» для занятий по ОФП и СФП спортсменов на свежем воздухе.

«Тренажерная дорожка» размещается вдоль основной асфальтовой тропинки, по которой спортсмены идут от автобусной остановки до конюшен и содержит расположенные последовательно (по два) однотипных тренажера, что позволяет при движении спортсменов в «Школу» и из нее соревноваться между собой.

Внешний вид тренажеров представлен на рисунке 1.

Используются типовые городские тренажеры [2]. В начале и конце «дорожки» установлены конструкции для действий циклического характера: 1. «Гребля»; 9. «Лыжник», что способствует разминке (или заминке) больших групп мышц для начинающей, или заканчивающей пары спортсменов.

В середине «дорожки» (пары жирных точек на плане) тренажеры для развития силовой подготовленности занимающихся и гибкости.

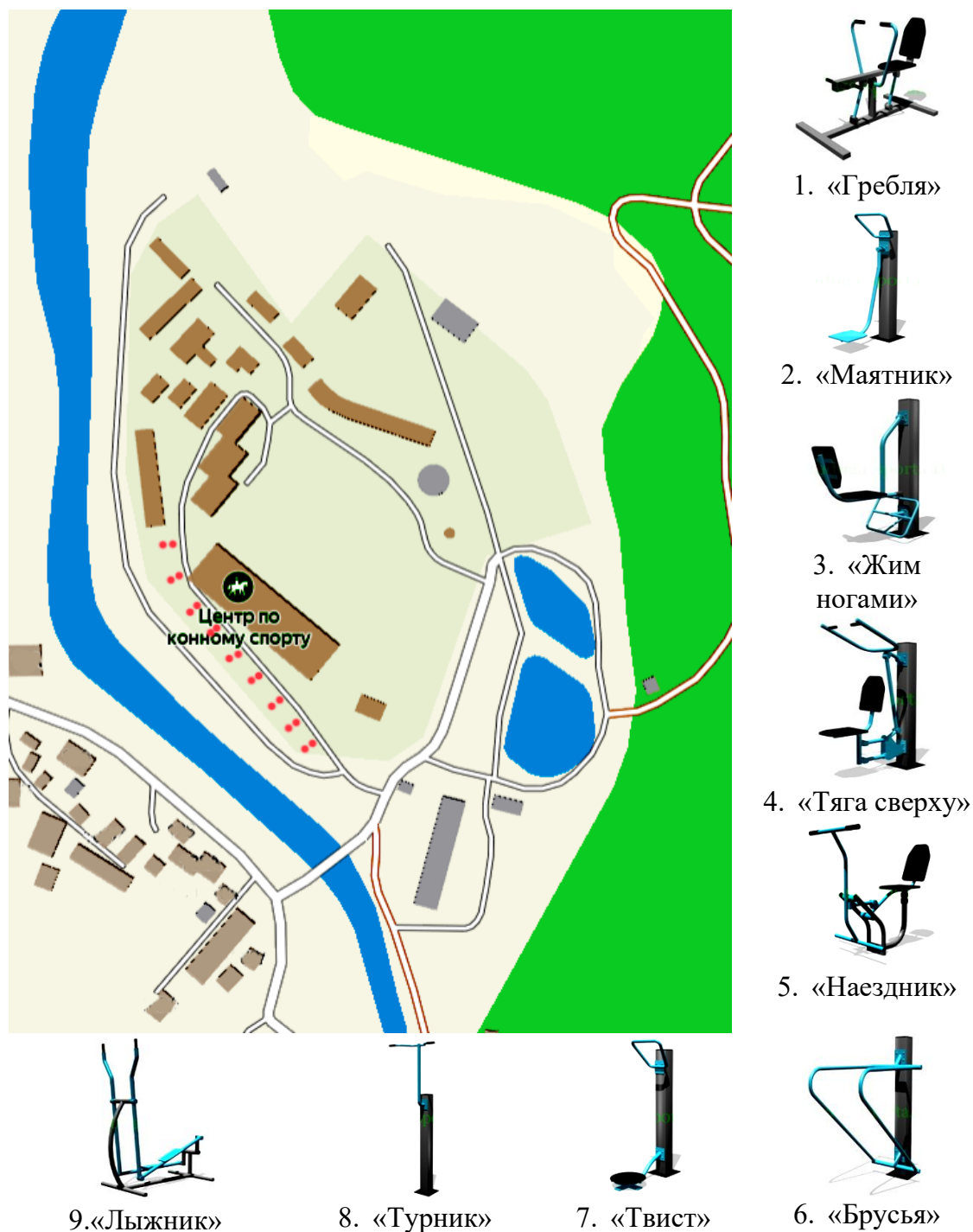


Рисунок 1 – Проект тренажерной дорожки» и внешний вид устройств для занятий по ОФП и СФП спортсменов конного спорта

Тренажер «Турнир рыцарей». Для привлечения в конный спорт юношей нужны неординарные подходы и применение современных компьютерных тренажеров. Поэтому студенты СГУ с помощью преподавателей и компьютерщиков разработали «Проект виртуального тренажерного комплекса “Турнир рыцарей”» (рисунок 2), состоящий из мощного компьютера (с использованием программ искусственного интеллекта), гидравлического имитатора движений лошади [3], имитаторов копья и защитного щита (со световыми индикаторами перемещений), шлема для получения виртуальных изображений и звукового сопровождения турнира рыцарей [4].

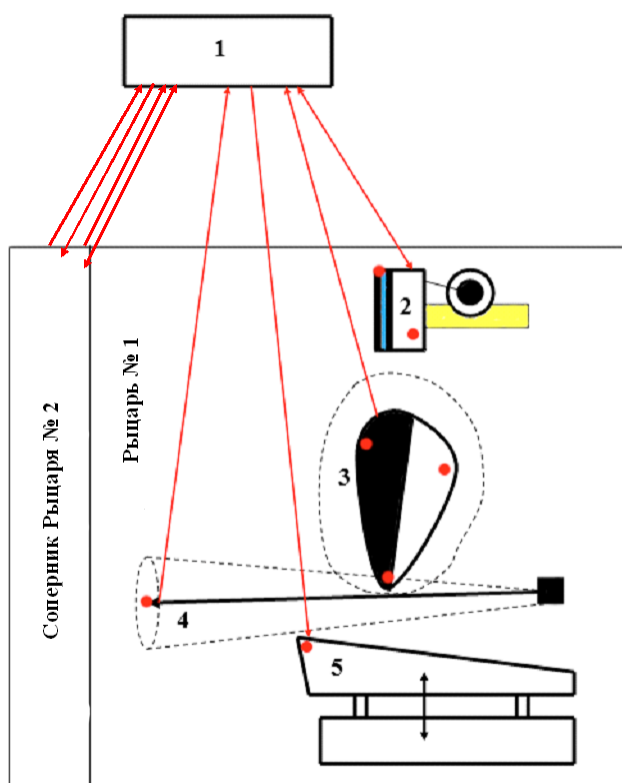
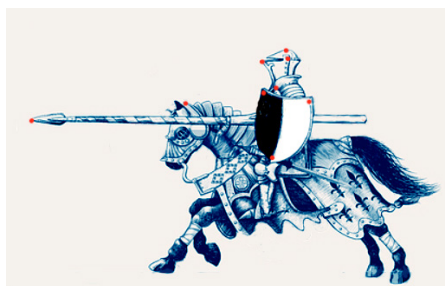


Рисунок 2 – Внешний вид рыцаря на экране «Шлема виртуальной реальности» и схема управления тренажером

Тренажерный комплекс позволяет проводить индивидуальные тренировки, а также парные поединки.

Двое спортсменов (№ 1 и № 2) заходят во внутренние помещения тренажерного комплекса и садятся на имитаторы движений лошади (5), берут в руки имитаторы копий (4), а также защитного щита (3), имеющих ограниченный диапазон перемещений, надевают на голову шлемы для получения виртуальных изображений и звукового сопровождения турнира рыцарей (2).

Весь этот инвентарь снабжен яркими световыми индикаторами пространственных перемещений (красные жирные точки). Через систему видеокамер [5] информация о перемещении «лошадей», копий, щитов и шлемов наездников передается в вычислительную машину (1), которая анализирует информацию и формирует зрительные и звуковые сигналы на шлемах виртуальной реальности обоих спортсменов (2).

Оба спортсмена на пульте указывают свои имена, надевают шлемы виртуальной реальности и подключают тренажерный комплекс к работе. На экранах шлемов появляется изображение средневекового рыцарского турнира с торжественным провозглашением имен соревнующихся благородных рыцарей, указанием числа их побед и сумм предварительных ставок на победу каждого из них. Далее идет сигнал церемониймейстера, взмах флагом, и лошади начинают все ускоряющееся движение.

Главная задача каждого соревнующегося – ударить копьём в слабо защищенное место на сопернике, а самому отразить удар. При удаче, компьютер имитирует овации публики и скандирование имени победителя. Если соперник умудрился виртуально попасть своим копьём в партнера, то у того на экране появляется красное пятно, имитирующее кровь, и призывы призвать лекаря для помощи раненому рыцарю.

Количество зачетных очков, заработанных за серию поединков двух партнеров, остается в памяти компьютера.

Диагностический комплекс. Стоимость породистых лошадей доходит до миллионов долларов. Поэтому контроль за состоянием лошади позволяет оптимально давать физические нагрузки и отдых, что способствует увеличению их спортивного долголетия.

Лошадь очень остро чувствует психологическое состояние человека (и также начинает нервничать), а в случае усталости наездника и проявлении им нерешительности при руководстве движениями животного может стать неуправляемой. Поэтому внедрение диагностического комплекса для оценки текущего состояния всадника и его лошади в сочинской «Школе верховой езды» поможет уменьшить травматизм спортсменов, и подходить к главным соревнованиям сезона в оптимальной спортивной форме.

Разработан проект диагностического комплекса для оценки текущего состояния всадника и его лошади, включающий:

- 1) ежедневный скрининг температуры лошади и спортсмена [6];
- 2) ежедневный контроль за частотой сердечных сокращений лошади и спортсмена [7];
- 3) оценку состояния шкалами «Визуальный контроль уровня эмоционального возбуждения и степени физического утомления», «Нагрузка-Реабилитация» (А. Уэсмана и Д. Рикса) и «Экспресс-САН» [8];
- 4) регистрацию «Медленного электрического потенциала» мозга [9].

Заключение. Разработаны проекты диагностического комплекса для оценки текущего состояния всадника и его лошади перед выходом на тренировку или соревнование, «тренажерной дорожки» и виртуального тренажерного комплекса «Турнир рыцарей». Внедрение этих проектов в сочинской «Школе верховой езды» поможет уменьшить травматизм спортсменов, и подходить к главным соревнованиям сезона в оптимальной спортивной форме.

1. Капустин, А. Г. Проблемы развития координационных способностей в любительском конном спорте [Электронный ресурс] / А. Г. Капустин, А. В. Назарова // Вестник Шадринского гос. ун-та. – 2019. – № 4 (44). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey-v-lyubitelskom-konnom-sporte>. – Дата доступа: 26.11.2022.

2. «Радуга спорта» – профессиональное спортивное оборудование и тренажеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://raduga-sporta.ru/trenazhory/ulichnye-trenazhery>. – Дата доступа: 18.03.2023.

3. Шлем виртуальной реальности HTC «Vive Cosmos Elite HMD» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fgoskomplekt.ru/catalog/interaktivnoe_oborudovanie/vr_ar_oborudovanie_dlya_obrazovaniya/shlemu-virtual-noj-real-nosti/shlem-virtualnoj-realnosti-htc-vive-cosmos-elite-hmd/. – Дата доступа: 18.03.2023.

4. Высокоскоростные камеры «Evercam HS 1280×860» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://evercam.ru/>. – Дата доступа: 18.03.2023.

5. Тепловизоры и температурные сканеры «FLIR» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ozon.ru/category/teplovizory-30558/flir-80577283/>. – Дата доступа: 26.11.2022.

6. Обзор часов Polar M430 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sport-ritm.ru/blogs/obzory/Polar-M430-obzor>. – Дата доступа: 26.11.2022.

7. Томилин, К. Г. Система экспресс-контроля за текущим функциональным состоянием организма человека [Электронный ресурс] / К. Г. Томилин // Восток-Россия-Запад. Здоровьеформирующие факторы и качество жизни людей разного возраста в XXI веке: материалы XVIII Междунар. симпозиума, Красноярск, 16–19 окт. 2015 г. – Красноярск: СГАУ, 2015. – С. 200–203. – Режим доступа: <http://www.sibsau.ru/index.php/nauka-i-innovatsii/nauchnyemeropriyatija/materialy-nauchnykh-meropriyatij>. – Дата доступа: 26.11.2022.

8. Томилин, К. Г. Медленный электрический потенциал мозга – экспресс-диагностика текущего функционального состояния организма спортсменов [Электронный ресурс] / К. Г. Томилин // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 1. – С. 92–99. – Режим доступа: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh/issue/view/102>. – Дата доступа: 26.11.2022.

РАЗВИТИЕ ОБЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ГОРНОЛЫЖНИКОВ 14–15 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МИКРОЦИКЛА В СРЕДНЕГОРЬЕ

Бердников Д.С., Александров Д.М.

Научный руководитель – Ушаков В.И., канд. пед. наук, доцент
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. В различных странах по всему миру в последние несколько десятилетий широко применяется тренировка в сложных климатических условиях среднегорья (на высоте от 1300 до 2500 метров над уровнем моря) в циклических, скоростно-силовых видах спорта, единоборствах и спортивных играх. Такой вид тренировки способствует улучшению спортивных достижений путем развития

волевых и физических качеств, повышения функциональных возможностей, устойчивости к гипоксии, а также общей и специальной резистентности организма. Из всего этого следует, что тренировка в горных условиях является более эффективным и натуральным методом для повышения спортивной работоспособности, чем другие искусственные способы стимулирования спортивных достижений [1].

Ключевые слова: горнолыжники 14–15 лет; развитие общих физических качеств; микроцикл; среднегорье.

Актуальность. За последнее время было проведено не мало исследований, которые относились к тренировке молодых горнолыжников, все аспекты тренировочного процесса все еще не до конца изучены. В существующих научных и методических публикациях недостаточно информации о том, как молодые горнолыжники адаптируются к условиям среднегорья и высокогорья, а также как эффективно организовать педагогический процесс, используя тренировочные сборы на ледниках [2].

Цель исследования – оценить эффективность и экспериментально обосновать технологию построения тренировочного процесса квалифицированных горнолыжников 14–15 лет в подготовительном периоде на основе использования специализированного микроцикла в среднегорье.

Организация и методы исследования. Для определения уровня развития физических качеств горнолыжников и его динамики проведено спортивное тестирование, в котором использовались контрольно-нормативные упражнения [3]. Тестирование проводилось до и после эксперимента в Ленинградской области, в поселке Коробицыно, где были определены контрольная и экспериментальная группы для участия в исследовании.

Физиологическое тестирование квалифицированных горнолыжников 14–15 лет проходило до и после эксперимента. Основными измеряемыми параметрами, показывающими степень воздействия гипоксии на организм спортсмена, в данном исследовании были выбраны проба Штанге и Гарвардский степ-тест (ГСТ).

С целью выявления эффективности тренировочного процесса в условиях среднегорья проведен основной педагогический эксперимент, который длился 20 дней в условиях среднегорья и высокогорья.

В педагогическом эксперименте участвовали две группы (контрольная и экспериментальная) квалифицированных горнолыжников 14–15 лет на этапе спортивной специализации. После тестирования первая группа (10 человек) занималась в условиях плоскогорья, вторая группа (10 человек) принимала участие в тренировочном сборе на горнолыжном курорте «Эльбрус».

В экспериментальной группе спортсмены занимались в условиях высокогорья (3600–4100 м над уровнем моря) общей технической подготовкой на снежном покрове и общей физической подготовкой в условиях среднегорья (2300–2900 м над уровнем моря).

В контрольной группе тренировки были стандартными, проводились в СШОР Ленинградской области в условиях плоскогорья. Чтобы гарантировать точность и обоснованность результатов исследования, использовались методы математической статистики, такие как среднее арифметическое и среднее квадратичное отклонение. Достоверность различий между результатами определялась с помощью t-критерия Стьюдента.

Нормативы общей физической и специальной физической подготовленности на этапе спортивной специализации по федеральному стандарту представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативы общей физической и специальной физической подготовки на этапе спортивной специализации

Развиваемые физические качества	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скорость	Бег на 60 м с ходу (не более 11,2 с)	Бег на 60 м с ходу (не более 11,8 с)
Скоростно-силовые	Прыжок в длину с места (не менее 160 см)	Прыжок в длину с места (не менее 150 см)
Выносливость	Бег 800 м (не более 4 мин 50 с)	Бег 800 м (не более 5 мин)
	«Коробочка» (не менее 25 раз)	«Коробочка» (не менее 22 раз)
Сила	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (не менее 20 раз)	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (не менее 15 раз)
Силовая выносливость	Подъем туловища лежа на спине (не менее 20 раз)	Подъем туловища лежа на спине (не менее 15 раз)
Координация	Челночный бег 3×10 м (не более 9,3 с)	Челночный бег 3×10 м (не более 9,6 с)
Гибкость	Наклон вперед из положения стоя на возвышении (не менее 5 см)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении (не менее 7 см)

Физиологическое тестирование спортсменов было проведено до и после эксперимента с помощью пробы Штанге и Гарвардского степ-теста.

Гарвардский степ-тест применяется для оценки физических возможностей перед началом спортивных занятий, для разработки программы тренировок, а также с целью оценить эффективность тренировок.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе эксперимента спортсмены тренировались 2 раза в день. Первая тренировка на лыжах проводилась в высокогорье с 8:00 до 10:00. Тренировки были распределены на прохождение трасс гигантского слалома и слалома, также были включены контрольные тренировки.

Вторая тренировка ОФП проводилась на высоте проживания с 15:00 до 17:00. Основное внимание уделялось развитию таких физических качеств, как быстрота, сила, ловкость и гибкость.

Для проведения тренировочного сбора на горнолыжном курорте «Эльбрус» были разработаны методы и средства построения тренировочного процесса квалифицированных горнолыжников 14–15 лет.

Результаты между контрольной и экспериментальной группами до начала педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что результаты физиологического тестирования достоверно не отличаются друг от друга. Данный факт является положительным для нашего эксперимента, так как обе группы находятся на одном уровне.

Таблица 2 – Результаты физиологического тестирования контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

	Группа	N	x±Sx	P
Проба Штанге, с	КГ	10	23,9±2,6	≥0,05
	ЭГ		26,8±2,6	
ИГСТ	КГ	10	72,8±2,5	≥0,05
	ЭГ		74,3±2,3	

После эксперимента физиологические показатели экспериментальной группы достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты физиологического тестирования контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

	Группа	N	x±Sx	P
Проба Штанге, с	КГ	10	24,8±2,5	≤0,05
	ЭГ		30,3±2,3	
ИГСТ	КГ	10	75,8±2,5	≤0,05
	ЭГ		82,3±1,6	

Оба теста по абсолютным результатам изменения исследуемых признаков выше у спортсменов экспериментальной группы. Это частично подтверждает нашу гипотезу.

Таблица 4 – Результаты общей физической подготовки контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Упражнения	Группа	N	x ± Sx	P
Бег на 60 м	КГ	10	10,9±0,2	≥0,05
	ЭГ		10,8±0,2	
Прыжок в длину с места	КГ	10	161,5±6,0	≥0,05
	ЭГ		161,0±6,6	
Бег на 800 м	КГ	10	221,7±9,5	≥0,05
	ЭГ		229,7±11,3	
«Коробочка»	КГ	10	28,7±0,4	≥0,05
	ЭГ		28,7±0,1	
Сгибание / разгибание рук	КГ	10	24,4±1,2	≥0,05
	ЭГ		22,1±2,1	
Подъем туловища	КГ	10	21,9±1,2	≥0,05
	ЭГ		22,6±1,4	
Челночный бег 3×10 м	КГ	10	9,5±0,3	≥0,05
	ЭГ		9,4±0,2	
Наклон вперед	КГ	10	11,4±2,1	≥0,05

Результаты между контрольной и экспериментальной группами до начала педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что результаты по контрольным испытаниям на выявление общей физической подготовленности достоверно ($p \leq 0,05$)

не отличаются друг от друга. Данный факт является положительным для нашего эксперимента, так как обе группы находятся на одном уровне.

Таблица 5 – Результаты общей физической подготовки контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Упражнения	Группа	N	$\bar{x} \pm S_x$	P
Бег на 60 м	КГ	10	11,0±0,2	≤0,05
	ЭГ		9,4±0,1	
Прыжок в длину с места	КГ	10	162,1±6,0	≥0,05
	ЭГ		166,5±5,6	
Бег на 800 м	КГ	10	219,2±8,7	≤0,05
	ЭГ		201,7±4,7	
«Коробочка»	КГ	10	28,2±0,2	≤0,05
	ЭГ		29,8±0,1	
Сгибание / разгибание рук	КГ	10	24,3±1,5	≥0,05
	ЭГ		23,1±1,3	
Подъем туловища	КГ	10	23,4±1,0	≥0,05
	ЭГ		22,9±0,7	
Челночный бег 3×10 м	КГ	10	9,4±0,3	≤0,05
	ЭГ		8,9±0,1	
Наклон вперед	КГ	10	11,6±1,4	≥0,05

Анализируя результаты тестирования физической подготовленности спортсменов после эксперимента (таблица 5) мы видим, что экспериментальная группа улучшила достоверно ($p \leq 0,05$) результаты в упражнениях бег на 60 метров, бег на 800 метров, «коробочка», челночный бег, что указывает на факт рационального применения тренировочного сбора в подготовительном периоде у спортсменов-горнолыжников 9–11 лет в условиях среднегорья и высокогорья.

Несмотря на положительную динамику у экспериментальной группы упражнений прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук из упора лежа, подъем туловища, наклон вперед результаты изменились недостоверно ($p \geq 0,05$), что указывает на недостаточное количество времени на проведение эксперимента.

Заключение. В ходе эксперимента мы определили, что тренировочные нагрузки в условиях среднегорья и высокогорья у экспериментальной группы положительно повлияли на динамику функционального состояния спортсменов-горнолыжников 15–16 лет.

По результатам тестирования общей физической подготовленности спортсменов мы наблюдали преимущество экспериментальной группы над контрольной. Достоверное улучшение физических качеств горнолыжников 15–16 лет говорит об эффективности использования специализированных микроциклов в среднегорье в подготовительном периоде тренировки спортсменов. Однако анализ индивидуальных (недостоверных) результатов спортсменов экспериментальной группы, свидетельствуют о том, что использование специализированного микроцикла в условиях среднегорья оказывают влияние на спортсменов не однозначно.

1. Суслов, Ф. П. Спортивная тренировка в условиях среднегорья: учеб.-метод. пособие / Ф. П. Суслов. – М.: ФоРНИ, 1999. – 202 с.
2. Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы II Всерос. науч.-практ. конф., Нижневартовск, 20 окт. 2012 г. / отв. ред. А. А. Клетнева. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2012. – 430 с.
3. Гуршман, Г. Пьянта Су. Горные лыжи глазами тренера: учеб.-метод. пособие / Г. Пьянта Су Гуршман. – М.: Лабиринт Пресс, 2005. – 311 с.
4. Щербакова, Е. А. Тренировка в среднегорье, как средство повышения спортивного мастерства: учеб.-метод. пособие / Е. А. Щербакова, Н. В. Аксенова. – М., 2014. – 48 с.

ОСОБЕННОСТИ САМООТНОШЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛАВАНИЕМ

Берилова Е.И., канд. психол. наук

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
Краснодар, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования особенностей самоотношения у подростков, занимающихся оздоровительным плаванием. Было установлено, что у подростков сформирована конструктивная самооценка и высокий уровень притязаний, они высоко оценивают свои физические качества, у них присутствуют внутренние и внешние мотивы занятий оздоровительным плаванием. Психологическими предпосылками формирования конструктивного самоотношения у подростков являются реалистичные самооценка и уровень притязаний, а также внутренние спортивные мотивы, которые связаны с достижением компетентности в оздоровительном плавании и стремлением получить о нем знания.*

***Ключевые слова:** подростки; оздоровительное плавание; самоотношение; физические качества; самооценка.*

Введение. В подростковом возрасте у ребенка активно формируется самоотношение. Важным аспектом его формирования являются представления ребенка о своих интеллектуальных и физических качествах. Занятия физической культурой оказывают положительное влияние на умственную активность человека, а также развитие физических качеств [2, 4]. Положительное самоотношение формируется, в том числе, на основании самооценки, которая складывается из оценки человеком разных сторон своей личности. Одним из важных аспектов самоотношения подростков является представление о своем физическом облике [1, 3, 5]. В формировании у них образа физического «Я» значимую роль играет внешность и физические качества, в свою очередь, подростки, занимающиеся физической культурой, их оценивают более конструктивно, по сравнению с детьми, не занимающимися физической активностью. Следует отметить, что оздоровительное плавание способствует не только развитию физических качеств у подростков, но и, в целом, положительно влияет на психическое и физическое здоровье детей.

Цель исследования – выявить психологические аспекты формирования самооотношения у подростков, занимающихся оздоровительным плаванием.

В исследовании применялись следующие психодиагностические методики: методика Е.В. Боченковой «Самоописание физического развития», шкала для измерения самооценки Дембо-Рубинштейн в адаптации Прихожан, опросник диагностики спортивной мотивации «Почему я занимаюсь спортом?».

В исследовании приняли участие 50 подростков разного пола в возрасте 12–13 лет. Из них занимающихся оздоровительным плаванием было 25 человек, и 25 человек – обучающихся общеобразовательной школы, занимающихся различными видами физической активности в дополнительном образовании.

Основная часть. В исследовании участвовали не только подростки, занимающиеся оздоровительным плаванием, но и дети, занимающиеся другими видами физической активности с целью изучения специфики влияния оздоровительного плавания на формирование самооотношения у детей. Согласно данным, полученным в исследовании, подростки, которые занимаются оздоровительным плаванием, достаточно конструктивно оценивают свои физические качества. Они себя считают стройными, гибкими и выносливыми. Мотивацию занятий спортом определяют у них внутренние и внешние мотивы. С одной стороны, для них привлекательными являются внешние атрибуты спорта, но при этом они переживают, что не оправдают ожидания своих родителей. Также следует сказать о том, что подростки, которые включены в занятия оздоровительным плаванием, хотят достигнуть мастерства в плавании, им хочется как можно больше знать о своем виде спорта и они представляют цель своих занятий. Также нужно сказать о том, что у подростков сформирована конструктивная самооценка, но они не стремятся к достижению высоких целей.

Подростки, которые не занимаются оздоровительным плаванием, положительно оценивают свою физическую силу, считают себя выносливыми, но при этом на низком уровне оценивают свои координационные способности и уровень физической активности. Все показатели спортивной мотивации у подростков, которые не занимаются плаванием, имеют средний уровень выраженности. Это может говорить о том, что у них нет значимых мотивов в занятиях физической культурой, но они понимают их пользу. У них достаточно высокая самооценка и они готовы ставить перед собой высокие цели и стремятся их достигать.

Результаты, полученные в корреляционном исследовании, говорят о следующем. Положительная самооценка и реальный уровень притязаний у подростков, которые занимаются оздоровительным плаванием, формируют у них внутренние мотивы к занятию плаванием и конструктивное самооотношение. Так, чем более сформированными они считают физические качества, хотят достичь компетентности в оздоровительном плавании и получить знания о спорте, тем положительнее они оценивают себя и стремятся достигнуть поставленных целей.

В свою очередь, чем больше подростки, не занимающиеся оздоровительным плаванием, хотят включаться в физическую активность под влиянием воздействием внешних мотивов, тем они себя оценивают менее компетентными в избранном виде физической активности, и выше оценивают такое качество, как физическая гибкость. Высокая самооценка у подростков, которые не занимаются оздоровительным плаванием, способствует низкой оценке ими стройности и физической активности. Возможно

это связано с тем, что физические качества для них не являются предпосылками положительного самоотношения. Также нужно указать, что чем ниже у подростков оценка своих физических качеств, тем выше у них показатель «мотивация», что может говорить о том, что они не понимают как с помощью физической активности можно развить свои физические качества и сделать свой внешний облик более привлекательным.

Заключение. Таким образом, мы можем сделать заключение о том, что включение подростков в оздоровительное плавание способствует формированию у них положительного представления о своем физическом облике, конструктивной самооценки, развитию навыков целеполагания и внутренней спортивной мотивации. Следовательно, включение подростков в различные виды физической активности, в том числе, в оздоровительное плавание, способствует формированию у них положительного самоотношения и самопринятия, что является важным аспектом личностного развития в данном возрастном периоде.

1. Боченкова, Е. В. Формирование позитивного самоотношения студентов в процессе физического воспитания: на примере экономического вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Боченкова. – Краснодар, 2000. – 25 с.

2. Коломийченко, Е. В. Психологические особенности самоотношения у студентов-спортсменов вуза высшей квалификации и студентов, не занимающихся спортом: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.13 / Е. В. Коломийченко. – Ростов н/Д, 2017. – 23 с.

3. Перминова, А. Р. Психологические особенности самоотношения подростков, занимающихся спортом / А. Р. Перминова, Е. И. Берилова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Развитие и перспективы: материалы Второй междунар. науч.-практ. конф. – Донецк, 2021. – С. 15–17.

4. Харитонова, И. В. Особенности взаимосвязи самооценки, физического развития, социально-психологической адаптации, самоотношения и субъективного благополучия спортсменов подросткового возраста / И. В. Харитонова, Ю. М. Босенко, А. С. Распопова // Вестник Костромского гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2019. – № 4. – С. 240–244.

5. Якиманская, И. С. Психологические особенности самоотношения подростков, занимающихся спортом / И. С. Якиманская // Психолог. – 2022. – № 2. – С. 39–50.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Бочкарева А.А., Правдов М.А.

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал,
Шуя, Российская Федерация

Аннотация. В статье раскрываются проблемы развития выносливости у детей старшего дошкольного возраста. Рассматриваются подвижные игры как эффективное средство развития выносливости. Предложен комплекс подвижных игр для развития выносливости у детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: выносливость; подвижные игры; дети старшего дошкольного возраста.

Введение. В содержании образовательной области «физическое развитие» Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО) указывается на необходимость формирования у детей старшего дошкольного возраста широкого комплекса двигательных умений и навыков. Подчеркивается, что проведение занятий физическими упражнениями с детьми должно быть направлено на развитие координации движений, равновесия, гибкости, способствовать укреплению опорно-двигательной системы организма, в том числе крупной и мелкой моторики обеих рук.

По мнению ученых и практиков, вся система физкультурно-оздоровительной работы в дошкольном учреждении должна быть синхронизирована с деятельностью педагогов и родителей по формированию у детей начальных представлений о разных видах спорта. Она должна быть направлена на овладение дошкольниками правилами и двигательными действиями в подвижных играх, а также на создание оптимальных условий по формированию у них основ культуры и ценностей здорового образа жизни [1, 4, 6].

Анализ ряда исследований позволяет заключить, что в настоящее время для многих дошкольников характерно неумение выполнять правильно отдельные двигательные действия, рекомендованные программой обучения физическим упражнениям. Исследователи указывают, что одной из причин этого является низкий уровень развития комплекса физических качеств: силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости. Отмечается, что даже в подвижных играх, в которые дети с удовольствием играют, дошкольники зачастую затрудняются выполнить то или иное двигательное действие и быстро устают, что ведет не только к потере у них интереса к игре, но и свидетельствует о низком уровне развития общей выносливости [2, 3, 5].

Известно, что выносливость имеет важное значение для жизнедеятельности детей как в процессе умственной, так и физической работы. В исследованиях разных авторов показано, что дошкольники, имеющие высокие показатели развития общей выносливости, успешнее своих сверстников в освоении образовательной программы [2]. Такие дети менее подвержены заболеваниям, они имеют высокую степень работоспособности [3].

Подбор подвижных игр, отвечающих двигательным возможностям детей и способствующих сопряженному развитию, как физических качеств, и особенно выносливости, так и формированию необходимых двигательных умений и навыков, в настоящее время является одной из актуальных проблем совершенствования системы физкультурно-оздоровительной работы со старшими дошкольниками, находящимися на этапе подготовки к школьному обучению.

Учитывая то обстоятельство, что игра как ведущий вид деятельности детей дошкольного возраста является уникальным средством, формой и методом воспитания и развития ребенка, представляется необходимым всю систему физического воспитания старших дошкольников выстраивать с учетом данного фактора как обязательного условия для поддержания оптимального режима двигательной активности детей в аспекте развития выносливости.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать влияние комплекса подвижных игр и эстафет на развитие выносливости детей старшего дошкольного возраста в системе физкультурно-оздоровительной работы в ДООУ.

Методы и организация исследования. В ходе исследования проведен анализ научных и методических работ по теме применения подвижных игр в аспекте развития выносливости у детей старшего дошкольного возраста. Исследованию были подвергнуты научно-методические работы, представленные на сайте Elibrary.ru (более 300 статей, 15 монографий и 10 авторефератов диссертаций). В процессе исследования проведен анализ протоколов тестирования выносливости у детей (20 чел.) 5–6 лет муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 95» г. Иваново при выполнении контрольного испытания «бег 120 м», «непрерывный бег на 300 м», а также силовой выносливости при выполнении теста «вис на гимнастической стенке».

Результаты исследований и их обсуждение. В ходе анализа различных источников было установлено, что педагогами ДООУ подвижная игра используется в качестве как средства обучения, так и повышения двигательной активности детей. По мнению большинства исследователей, подвижные игры с правилами представляют собой особенный, культурно-социальный тренинг, который обеспечивает оптимальные и благотворные условия по обогащению двигательного опыта дошкольников, способствует воспитанию ценностных ориентиров и качеств личности. При этом народные подвижные игры напрямую способствуют воспитанию любви и уважения к родному краю, в процессе их реализации формируются знания об историческом и культурном наследии своего региона [1].

В исследовании Е.В. Бутырской и Д.П. Команенковой указано, что примерно 40 % дошкольников имеют «ниже среднего» уровень развития двигательных навыков [1]. При этом подчеркивается недостаточный уровень двигательной активности дошкольников в детском саду и недостаточное внимание, уделяемое развитию выносливости.

Необходимо отметить, что одним из основных средств развития выносливости является бег. В частности в исследованиях И.В. Зотовой и Л.И. Аббасовой приводится анализ влияния занятий бегом на развитие выносливости у детей старшего дошкольного возраста [3].

При этом авторы указывают на то, что на сегодняшний день отсутствуют научно обоснованные методические рекомендации по развитию выносливости средствами бега в разных формах физического воспитания, в том числе в содержании подвижных игр.

Согласно рекомендациям В.А. Гуляйкина [2] и И.С. Тетериной [5], с целью развития выносливости у дошкольников необходимо использовать бег в равномерном медленном темпе до 2–3 минут. Подчеркивается, что именно этот временной отрезок физиологически обоснован с позиций функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем ребенка. При этом увеличения времени занятий бегом продолжительностью до 3 минут следует добиваться постепенно, начиная с 30–40 с при интенсивности 50–60 % от максимума и увеличивая дистанцию от 100–200 м и дальше до 900–1000 м.

По мнению И.В. Зотовой и Л.И. Аббасовой, повышению уровня развития выносливости у детей старшего дошкольного возраста способствуют такие подвижные игры, как «С кочки на кочку», «Пустое место», «Удочка», «Кто скорее снимет ленту», «Зайцы и волк», «Волк во рву», «Физкультура», «Мы веселые ребята», «Охотник и зайцы», «Ловишка с мячом» [3].

В своих исследованиях специалисты и научные работники указывают, что в процессе использования подвижных игр, направленных на развитие выносливости, воспитателю необходимо внимательно следить за нагрузкой и степенью утомления воспитанников [1–5]. Анализ исследований позволяет выделить следующие характерные особенности проявления выносливости у детей старшего дошкольного возраста. Авторами отмечается, что скоростная, силовая и координационно-двигательная выносливость у них недостаточно развита.

Для достижения цели исследования был проведен анализ состояния дел по развитию выносливости средствами подвижных игр у детей 5–6 лет старшей группы МБДОУ «Детский сад № 95» г. Иваново. Установлено, что в ДОУ разработан перспективный план использования подвижных игр в системе проведения различных форм занятий физическими упражнениями. В программу занятий с дошкольниками включены следующие основные подвижные игры и эстафеты: игра-эстафета «Тачки»; «Перетягивание каната»; «Пустое место»; «Сети»; «Бездомный заяц» и др.

Установлено, что педагогами в режиме дня, в течение всего учебного года (2022–2023 г.) подвижные игры и эстафеты многократно повторялись. При этом они проводились как на зарядке, прогулке, в ходе самостоятельной деятельности детей, так и на трехразовых физкультурных занятиях.

Анализ протоколов тестирования выносливости у дошкольников 5–6 лет, проведенный в начале 2022 года, позволяет заключить, что при выполнении контрольного испытания «вис на гимнастической стенке» у 45 % дошкольников зафиксирован низкий уровень силовой выносливости; у 35 % – средний уровень и 20 % детей показали результаты, соответствующие высокому уровню.

Согласно данным анализа результатов в беге на 120 м определено, что средний уровень развития характерен для большинства детей (60 %). При этом для 20 % характерен высокий уровень и лишь у 20 % зафиксирован низкий уровень развития скоростной выносливости. 70 % детей при выполнении непрерывного бега на 300 м продемонстрировали результаты, которые соответствуют среднему уровню развития общей выносливости. Низкий уровень развития общей выносливости наблюдался у 20 % дошкольников, а высокий уровень характерен лишь 10 % детей.

На основе полученных данных, можно сделать вывод о том, что у детей старшей группы в начале года преобладал «средний уровень» развития силовой, скоростной и общей выносливости. При этом использование комплекса подвижных игр в течение всего учебного года в разных формах занятий физическими упражнениями, направленных на развитие выносливости у детей, позволяет заключить о его эффективности.

В конце учебного года по результатам оценки уровня развития силовой выносливости установлено, что детей со средним уровнем развития силовой выносливости стало на 30 % больше (65 %) по сравнению с началом занятий (35 %). Высокий уровень зафиксирован у 25 % детей, что на 5 % больше, чем в начале года. Количество

детей с низким уровнем снизилось с 45 до 10 %. Отмечено, что дети стали значительно лучше справляться с контрольным испытанием «вис на гимнастической стенке».

Аналогичная картина наблюдалась и при анализе результатов в контрольных тестах: бег на 120 м и 300 м. Установлено, что у 75 % детей отмечен высокий уровень развития выносливости в беге на 120 м (прирост на 55 %). Снизилось количество детей, отнесенных к среднему уровню развития скоростной выносливости с 60 до 20 %. Кроме того, также уменьшилось количество детей с низким уровнем развития этого качества с 20 до 5 % дошкольников.

Анализ данных в беге на 300 м также подтверждает позитивную динамику улучшения развития общей выносливости у старших дошкольников в процессе занятий подвижными играми. Высокий уровень развития общей выносливости зафиксирован уже у 65 % детей, что больше на 55 % по сравнению с начальными показателями. Количество детей со средним уровнем развития общей выносливости снизилось с 70 до 30 %, что характерно и по отношению оценки детей, имевших низкий уровень. Таких детей также стало меньше на 15%. Таким образом, регулярное использование подвижных игр с усложнением выполнения движений и постепенного повышения интенсивности позволяет способствовать развитию выносливости у дошкольников 5–6 лет.

Заключение. На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что применение комплекса подвижных игр и игровых эстафет является эффективным средством развития выносливости и в целом положительно влияет на повышение уровня физической подготовленности старших дошкольников. Подвижные игры имеют большой потенциал, которые позволяют эффективно решать задачи физического и духовно-нравственного, социально-культурного воспитания ребенка. При этом необходимо отметить, что подбор подвижных игр должен осуществляться дифференцированно с учетом возрастных особенностей развития и физической подготовленности детей, постепенного усложнения заданий, их повторяемости и вариативности.

1. Бутырская, Е. В. Развитие двигательных способностей детей дошкольного возраста средствами подвижных игр [Электронный ресурс] / Е. В. Бутырская, Д. П. Команенкова. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44887940_18581368.pdf.

2. Гуляйкин, В. А. Методика физической подготовки детей 4–6 лет на основе воспитания комплекса основных двигательных качеств: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. А. Гуляйкин. – Омск, 1986. – 21 с.

3. Зотова, И. В. Бег как средство развития выносливости у детей старшего дошкольного возраста / И. В. Зотова, Л. И. Аббасова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 73-2. – С. 76–79.

4. Сварковская, Л. А. Подвижные игры народов Крыма в работе с дошкольниками: развивающий потенциал / Л. А. Сварковская, В. Г. Базалий // Гуманитарно-педагогическое образование. – 2022. – Т. 8. – № S1. – С. 163–168.

5. Тетерина, И. С. Образовательная инновация «Развитие выносливости у детей 6–7-го года жизни посредством беговых упражнений» / И. С. Тетерина // Молодой ученый. – 2017. – № 35. – С. 104–106.

6. Тимакина, М. Ю. Методика использования средств ритмической гимнастики и подвижных игр для развития общей выносливости у детей старшего дошкольного возраста с легкой степенью умственной отсталости / М. Ю. Тимакина, Г. В. Ковязина // Вопросы педагогики. – 2021. – № 11-2. – С. 395–406.

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ

Брусов М.А.

Научный руководитель – Пешкова Н.В., д-р пед. наук, доцент
Сургутский государственный университет,
Сургут, Российская Федерация

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению проблемы формирования психофизической готовности студентов-медиков в процессе физкультурно-спортивного воспитания в вузе. Представлен анализ понятия «психофизическая готовность», раскрываются ее компоненты. Актуализируется необходимость разработки профессионально-ориентированной педагогической технологии формирования психофизической готовности студентов медиков, реализация которой позволит повысить эффективность подготовки обучающихся к осуществлению на высоком уровне ключевых трудовых функций.*

***Ключевые слова:** формирование психофизической готовности; студенты-медики; профиограмма.*

Введение. На сегодняшний день актуальной является проблема улучшения психофизической подготовки студентов-медиков в вузах. Во многом это обусловлено тем, что повседневный труд человека урбанизированного социума, особенно медицинского работника, стал расцениваться как постоянный хронический стресс разной степени выраженности, и как одна из ведущих причин не только преждевременной патологии, но и снижения его умственной и физической работоспособности в целом [1].

Результаты исследования и их обсуждение. В период подготовки к профессиональной деятельности в вузе студенты имеют возможность повысить свой уровень развития психофизических качеств в соответствии с требованиями выбранной ими специальности. В то же время сама учебная деятельность, наряду с негативными экологическими, экономическими и социальными явлениями, оказывает на человека высокую нервно-эмоциональную нагрузку, приводящую к снижению резервных возможностей организма и развитию различных патологических состояний [2].

По мнению Е.В. Матухно, психофизическая готовность – это достаточная профессиональная работоспособность; наличие необходимых резервных физических и функциональных возможностей организма, необходимых для своевременной адаптации к быстро меняющимся условиям производственной и внешней среды, объему и интенсивности труда; способность к полному восстановлению в течение заданного времени, присутствие мотивации и оптимизма в достижении цели, базирующихся на физических, психических и духовных возможностях человека [3].

В исследовании С.Н. Зуева психофизическая готовность характеризуется наличием следующих компонентов:

- совокупность характеристик сердечно-сосудистой системы, биохимический статус и весоростовые характеристики;
- функциональная устойчивость организма;
- физическая подготовленность;

– профессионально важные психические и психофизиологические качества человека.

Ряд авторов выделяют следующие компоненты готовности к профессиональной деятельности: морально-волевые, общепрофессиональные, психические и физические.

Следует также отметить, что учеными в физической готовности выделяется: соматическое здоровье (здоровье человека по определению ВОЗ – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов); двигательная готовность (необходимый уровень развития двигательных качеств и нужная степень сформированности двигательных навыков). В психологической – умственная, эмоциональная и волевая готовность [4].

Для определения направления, а также подбора наиболее эффективных средств и методов физкультурно-спортивной деятельности студентов-медиков с целью формирования их психофизической готовности к профессиональной деятельности целесообразно обратиться к требованиям профессиограммы медицинского работника.

Профессиограмма по Э.Ф. Зееру [5] – это характеристика профессии, включающая описание условий труда, прав и обязанностей работника, необходимых знаний, умений и навыков, профессионально важных качеств, а также противопоказаний по состоянию здоровья. Профессиограмма включает в себя сводку сведений (технических, технологических, санитарно-гигиенических, психологических, психофизиологических) о характерных признаках процесса труда, его условиях и организации.

В профессиограмме врача выделяются следующие основные разделы:

- 1) презентация профессии;
- 2) тип и класс профессии;
- 3) содержание деятельности;
- 4) условия труда;
- 5) требования к знаниям и умениям специалиста;
- 6) требования к индивидуальным особенностям специалиста;
- 7) медицинские противопоказания;
- 8) пути получения профессии;
- 9) области применения профессии;
- 10) перспективы карьерного роста.

Проведя анализ профессиограммы медицинского работника, следует сделать заключение о том, что для успешного ведения трудовой деятельности в первую очередь нужен высокий уровень таких физических качеств, как:

– выносливость (проявляется в способности длительно выполнять деятельность без потери ее эффективности (длительная смена, операция));

– быстрота (проявление быстроты выражено в скорости реакции, влияющей на скорость принятия решений в экстренных ситуациях);

– ловкость (проявляется во время выполнения различных лечебных процедур).

Исходя из полученных данных, можно отметить, что профессиональная деятельность врача предъявляет высокие требования к уровню как психологической, так и физической подготовленности. Средства профессионально-прикладной физической подготовки в процессе физкультурно-спортивного воспитания в вузе обеспечивают студентам возможность достичь требований, которые позволяют успешно вести трудовую деятельность.

Заключение. Перспектива дальнейших исследований связана с разработкой и апробацией в учебном процессе профессионально-ориентированной педагогической технологии формирования психофизической готовности студентов медиков, которая будет учитывать с одной стороны, особенности выполняемых трудовых функций, с другой, ориентирована на повышение стрессоустойчивости будущих медицинских работников.

1. Буйкова, О. М. Профессионально-прикладная физическая культура студентов медицинского вуза: учеб. пособие / О. М. Буйкова. – М.: ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра физ. восп.; Иркутск: ИГМУ, 2016. – 31 с.

2. Сергеева, О. Н. Формирование психофизической готовности будущих специалистов по организации и безопасности движения к профессиональной деятельности средствами физической культуры и спорта в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. Н. Сергеева. – М., 2012. – 23 с.

3. Матухно, Е. В. Профессионально-прикладная физическая подготовка: учеб. пособие / Е. В. Матухно. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2013. – 97 с.

4. Егорычев, А. О. Теория и технология управления психофизической подготовкой студентов к профессиональной деятельности: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А. О. Егорычев. – М., 2005. – 52 с.

5. Зеер, Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие / Э. Ф. Зеер. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336 с.

СОМАТОДИАГНОСТИКА – ИНДИКАТОР ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Бубненкова О.М.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта»,
Смоленск, Российская Федерация

***Аннотация.** Рассматриваются особенности телесного типа спортсменов игровых видов спорта, выявленные с помощью методики соматодиагностики Р.Н. Дорохова.*

***Ключевые слова:** футболисты; хоккеисты; соматические типы; антропометрические измерения.*

Морфологическая составляющая спортсменов различных видов спорта весьма актуальна в связи с постоянной необходимостью уточнения критериев спортивного отбора. В большинстве видов спорта существует целый ряд четко сформулированных антропометрических модельных характеристик, без соблюдения которых добиться успеха в конкретной дисциплине практически невозможно [4].

Определение соматотипа человека, выявление его пропорциональных характеристик является информативным и доступным для большинства исследователей, так как в основе лежат антропометрические измерения. Морфологические маркеры конституциональных особенностей квалифицированных спортсменов могут быть

использованы как критерии в практике спортивного отбора [6]. Интерес представляет изучение и выявление общей конституции человека как интегральной характеристики организма и выявление взаимосвязей частных конституций (соматотип, серологическая, хромосомная, дерматоглифическая и т. д.), ассоциированность которых предопределяет существование того или иного конституционального типа. Соматотип человека является информативными и доступными морфологическими показателями для практики спортивного отбора [1, 2].

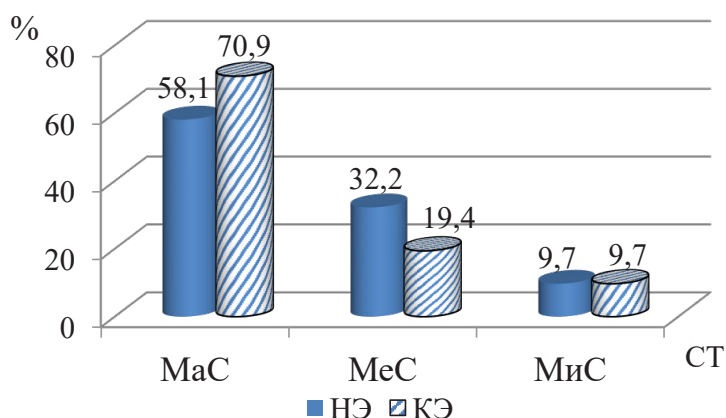
Среди множества индивидуальных показателей и особенностей организма большей интерес представляют соматические характеристики. В работе использовалась методика соматодиагностики, предложенная профессором Р.Н. Дороховым (1985) [3]. Автором методики выделено пять соматических (телесных) типов: нано-, микро-, мезо-, макро- и мегалосомный.

Цель исследования: определить соматические типы квалифицированных спортсменов, занимающихся игровыми видами спорта различных амплуа.

Было обследовано 49 спортсменов-игровиков (футбол, хоккей), из них 32,3 % – футболисты и 11,1 % – хоккеисты с квалификацией кандидат в мастера спорта, 67,7 % футболистов и 88,89 % хоккеистов имеют I разряд. Возраст испытуемых колебался от 17 до 21 года.

При проведении соматодиагностики футболистов, было выявлено три соматических типа: микросомный (МиС), мезосомный (МеС) и макросомный (МаС) по выраженности длины и массы тела, т. е. габаритным параметрам (рисунок 1).

За время проведения педагогического эксперимента произошло перераспределение спортсменов макро- и мезосоматического типов, количество микросоматиков (футболистов невысокого роста и незначительной массы тела) осталось неизменным. Крупногабаритных спортсменов – макросоматиков – увеличилось на 12,8 %, среднегабаритных – уменьшилось на 12,8 %. Средний результат по группе в начале года был $0,579 \pm 0,02$ усл. ед., к концу эксперимента увеличился на 6 условных единиц. Коэффициент вариации значительный, что говорит о неоднородности группы. Достоверность различий не выявлена ($p > 0,05$).



Условные обозначения: НЭ – начало эксперимента; КЭ – конец эксперимента; СТ – соматический тип.

Рисунок 1 – Частота встречаемости соматических типов футболистов за время эксперимента

Можно предположить, что ростовые процессы у некоторых спортсменов еще не окончательно завершены (увеличивается длина тела), что приводит к переходу в другой соматический тип. Также за время обучения может снизиться физическая нагрузка и произойти прирост массы тела, что в свою очередь приведет к переходу в другой соматический тип.

При разделении футболистов на игровые амплуа произошли изменения и различия в соматических показателях (габаритах тела). В таблице 1 представлены наиболее часто встречающиеся соматические типы футболистов основных игровых амплуа.

У игроков-вратарей значительные изменения произошли при переходе 100 % группы в макросомный тип, что может быть связано либо с резким увеличением роста, либо массы тела за время эксперимента (на 33,3 %). Средний результат группы в начале года составил $0,632 \pm 0,09$ усл. ед., в конце – $0,656 \pm 0,04$ усл. ед., что соответствует макросомии.

Таблица 1 – Встречаемость соматических типов футболистов различных амплуа за время эксперимента (в %)

Соматический тип	Вратарь		Защитник		Нападающий		Полузащитник	
	НЭ	КЭ	НЭ	КЭ	НЭ	КЭ	НЭ	КЭ
МиС	–	–	18,2	4,6	10	10	–	–
МеС	33,3	–	–	4,6	40	20	71,4	57,1
МаС	66,7	100	81,8	90,8	50	70	28,6	42,9

Примечание: НЭ – начало эксперимента; КЭ – конец эксперимента.

Среди защитников произошло перераспределение между микро- и мезосоматиками, к концу исследования их стало поровну – по 4,6 %. Абсолютное большинство игроков-защитников относятся к макросоматическому типу, за время эксперимента их число возросло на 9 %. В начале года результат по группе составил $0,626 \pm 0,04$ усл. ед., в конце – $0,646 \pm 0,04$ усл. ед., что соответствует значениям для макросоматиков.

Играющие в нападении футболисты также имеют преимущество по габаритам тела к макросомии. К концу исследования их количество увеличилось на 20 %. Микросоматики сохранили свои 10 %. По среднестатистическим показателям нападающие относятся к мезосоматическому типу – $0,551 \pm 0,03$ усл. ед. в начале года и $0,556 \pm 0,02$ усл. ед. – в конце исследуемого периода.

Среди полузащитников не было выявлено ни одного микросоматика, человека с незначительными габаритами тела. Большинство спортсменов данного амплуа относится к мезосоматическому типу, что подтверждает мнение ряда авторов о специфике физических возможностей, технико-тактических действиях на поле и морфологических предрасположенностях полузащитников [8]. Внутригрупповые показатели соответствовали $0,522 \pm 0,03$ усл. ед. в начале года и $0,529 \pm 0,03$ усл. ед. в конце – мезосомия.

В хоккее считаются основными амплуа: вратарь, защитник и нападающий, которые отличаются не только физической и психической готовностью, но и соматической составляющей игроков.

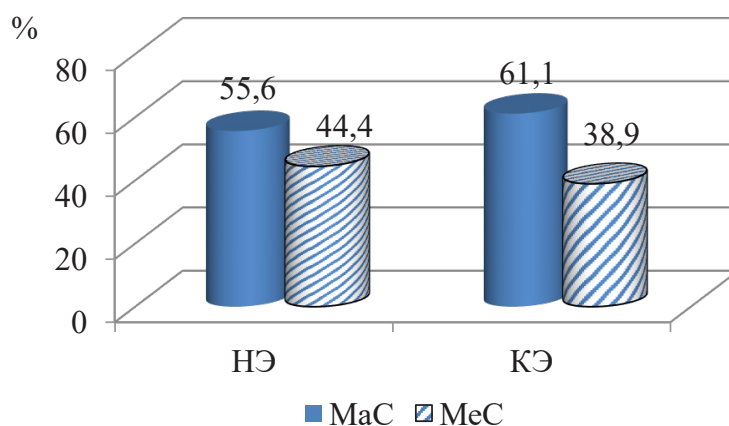
Результаты исследований ряда авторов показывают, что во время соревновательной деятельности в хоккее спортсмены выполняют кратчайшие 30–80-секундные отрезки интенсивных игровых действий в сочетании с 3–5-минутными интервалами пассивного отдыха [7].

Наибольшие величины длины тела свойственны нападающим, а наибольшие значения массы тела – защитникам. Вратари уступают по этим показателям тем и другим. Физическая нагрузка в хоккее большая. Для тяжеловесных игроков это осложняет игру, однако они имеют преимущества в силовых приемах.

По данным В.Л. Михно (2006), талантливые хоккеисты, имеющие относительно меньший, по сравнению со всеми, рост и вес, а также их соотношение, добиваются высокой эффективности в игре и заслуживают внимания исследователей [5].

На рисунке 2 представлена частота встречаемости у хоккеистов соматических типов без учета игровых амплуа.

К концу исследуемого периода количество макросоматиков увеличилось на 5,5 %. Средней результат по группе соответствовал $0,592 \pm 0,02$ усл. ед. в начале года и $0,607 \pm 0,03$ усл. ед. в конце, что говорит о предрасположенности к макросомии.



Условные обозначения: НЭ – начало эксперимента; КЭ – конец эксперимента; MaC – макросоматический тип; MeC – мезосоматический тип.

Рисунок 2 – Частота встречаемости соматических типов хоккеистов за время эксперимента

Разделение на игровые амплуа позволило выявить предрасположенность игроков к определенному типу телосложения – соматическому – по длине и массе тела (таблица 2).

Таблица 2 – Встречаемость соматических типов хоккеистов различных амплуа за время эксперимента (в %)

Соматический тип	Вратарь		Защитник		Нападающий	
	НЭ	КЭ	НЭ	КЭ	НЭ	КЭ
MeC	100	100	33,3	16,7	40	40
MaC	–	–	66,7	83,3	60	60

Примечание: НЭ – начало эксперимента; КЭ – конец эксперимента.

Среди вратарей-хоккеистов 100 % в течение всего исследовательского периода относились к мезосоматическому типу, т. е. имели средние габариты тела. В начале года результат группы соответствовал $0,494 \pm 0,07$ усл. ед., к концу года увеличился на 14 усл. ед. и составил $0,508 \pm 0,08$ усл. ед.

У защитников преобладающее большинство относится к макросомному типу и за время эксперимента с 66,7 % увеличилось до 83,3 % – на 16,6 %. Внутригрупповой результат также соответствует макросомии и в начале года составил $0,614 \pm 0,05$ усл. ед., в конце – $0,622 \pm 0,05$ усл. ед.

Лица, играющие в нападении, за время эксперимента не изменили соотношения по полученным типам. В начале года средние цифры по группе составили $0,598 \pm 0,03$ усл. ед., в конце – $0,617 \pm 0,03$ усл. ед.

Микросоматических типов среди испытуемых хоккеистов различной квалификации выявлено не было ни в одном амплуа, что может быть связано со спецификой вида спорта и функциями отдельных спортсменов.

Распределение на соматические типы поможет тренерам и педагогам дополнительного образования своевременно и корректно производить отбор в данный вид спорта и составлять индивидуальные планы тренировок.

1. Бубненко, О. М. Соматическая характеристика спортсменов различных амплуа, занимающихся хоккеем / О. М. Бубненко, А. В. Мазурина // Дети. Спорт. Здоровье: межрегион. сб. науч. тр. по проблемам интегративной и спортивной антропологии / под общ. ред. Р. Н. Дорохова. – Смоленск, 2017. – Вып. 13. – С. 85–88.

2. Дорохов, Р. Н. Современные аспекты спортивной морфологии: учеб. пособие для высш. учеб. заведений физ. культуры / Р. Н. Дорохов, А. А. Сулимов. – Смоленск: СГАФКСТ, 2008. – 130 с.

3. Дорохов, Р. Н. Соматические типы и варианты развития детей и подростков: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р. Н. Дорохов. – М., 1985. – С. 3, 17–20.

4. Кылосов, А. А. Оценка взаимосвязи между отдельными морфофункциональными показателями и результативностью соревновательной деятельности хоккеистов 15–16 лет / А. А. Кылосов, Д. С. Кагарлицкий, Т. В. Сборцева // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151). – С. 158–160.

5. Михно, В. Л. Особенности состава команд высококвалифицированных хоккеистов (зимние Олимпийские игры 2006 года) / В. Л. Михно // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2006. – № 20. – С. 31–37.

6. Олейник, Е. А. Соматический статус и дерматоглифическая конституция у спортсменов, занимающихся аэробикой / Е. А. Олейник // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 4 (98). – С. 109–113.

7. Самсонова, А. В. Возраст и физическое развитие хоккеистов – участников Олимпийских игр / А. В. Самсонова, Л. В. Михно // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 131–135.

8. Селедевский, С. А. Характеристика состава тела футболистов СГАФКСТ различных амплуа / С. А. Селедевский, О. М. Бубненко, А. В. Бобков // Дети. Спорт. Здоровье: межрегион. сб. науч. тр. по проблемам интегративной и спортивной антропологии, посвящ. памяти д-ра мед. наук, проф. Р. Н. Дорохова / под общ. ред. О. М. Бубненьковой. – Смоленск, 2018. – Вып. 14. – С. 129–134.

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММЕ ТЕСТИРОВАНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ УО «ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

Елсаков И.В.

Научный руководитель – Маришук Л.В., д-р психол. наук, профессор
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с контролем уровня физической подготовленности слушателей учреждения образования «Институт повышения квалификации и переподготовки Следственного комитета Республики Беларусь» в процессе апробации методики комплексно-сопряженного повышения уровня функциональной, физической и технической подготовленности.*

***Ключевые слова:** физическая подготовка; физическая подготовленность; контрольные упражнения; слушатели; правоохранительные органы.*

Введение. Нестабильная политическая обстановка в мире оказывает существенное влияние на эмоциональное состояние общества. В период постэлекторальной кампании 2020 года в Республике Беларусь деструктивно настроенные личности попытались совершить государственный переворот, который не состоялся в том числе и благодаря слаженным действиям сотрудников правоохранительных органов. В процессе противостояния сотрудники сталкивались с агрессивным поведением хулиганствующего элемента, которое зачастую сопровождалось групповыми нападениями на правоохранителей. Защита конституционного строя, прав и свобод граждан от противоправных посягательств является основной задачей сотрудников правоохранительного блока. Данная задача тесно сопряжена с их физической подготовленностью.

В правоохранительной системе функционируют такие учреждения дополнительного образования для взрослых, как: «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов МВД Республики Беларусь» (далее – ЦПК МВД) и «Институт повышения квалификации и переподготовки Следственного комитета Республики Беларусь» (далее – Институт СК). Процесс обучения в них длится 14 и 16 недель соответственно. Отличия данных учреждений, кроме их подведомственности, заключаются в том, что в ЦПК МВД поступают гражданские лица, прошедшие профессиональный отбор в территориальных подразделениях органов внутренних дел (далее – ОВД). Данные граждане на этапе приема проходят первоначальное тестирование уровня их физической подготовленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми нормативными актами МВД. Выдержав испытание и показав достаточный уровень, кандидаты становятся курсантами ЦПК МВД. Слушатели отделения переподготовки Института СК до зачисления в учреждение образования уже являются действующими сотрудниками, и определение уровня их физической подготовленности в начале обучения не предусмотрено. В представленных учреждениях образования большое внимание уделяется физическому совершенствованию обучающихся. Учебное время, отведенное на дисциплину «Физическая подготовка», в ЦПК МВД составляет

100 академических часов [1] в Институте СК – 86 часов [2]. По окончании указанного периода, наряду со знаниями в правовой сфере, курсанты и слушатели должны подтвердить уровень необходимой физической подготовленности.

Основная часть. Результаты ранее проведенного исследования уровня физической подготовленности молодых людей, изъявивших желание посвятить себя правоохранительной деятельности, свидетельствуют о том, что они, будучи мотивированными к будущей профессии, имеют не всегда достаточный уровень сформированности и развития профессионально важных физических качеств, необходимых им как будущим сотрудникам [3].

Выявлено, что наименее подготовленными по отношению к другим тестируемым группам показали себя выпускники высших учебных заведений гражданской направленности [4]. Объяснить данный факт можно потерей мотивации студентов к занятиям физической культурой после сдачи зачета или экзамена. С третьего курса включается факультативная учебная дисциплина, направленная на физическое воспитание обучающихся, а решение о планировании учебной дисциплины «Физическая культура» на выпускном курсе принимает учреждение высшего образования с учетом специфики профессиональной подготовки выпускников, наличия спортивной базы и педагогических кадров, а также пожеланий студентов [5]. Основным фактором определения динамики уровня физической подготовленности студентов являются результаты итогового тестирования. При оценке физической подготовленности рекомендуется руководствоваться контрольными упражнениями Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь (далее – ГФОК) [5].

Возрастной категории слушателей и курсантов, окончивших высшие учебные заведения, соответствует пятая ступень ГФОК «Здоровье и красота» для граждан 23–29 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Контрольные физические упражнения для определения уровня физической подготовленности (пятая ступень ГФОК)

№	Возрастная категория 23–29 лет
<i>Юноши</i>	
1	Прыжок в длину с места, см
2	Наклон вперед из положения сидя, см
3	Челночный бег 4×9 метров, с
4	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во повторений)
5	Бег 30 метров, с
6	Шестиминутный бег м
7	Бег 3000 метров (мин, с)
8	Плавание 50 метров
<i>Девушки</i>	
1	Прыжок в длину с места, см
2	Наклон вперед из положения сидя, см
3	Челночный бег 4×9 метров, с
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во повторений за 60 с)
5	Бег 30 метров, с
6	Шестиминутный бег м
7	Бег 1500 метров (мин, с)
8	Плавание 50 метров

Контрольные упражнения для данной группы, за исключением подтягивания на высокой перекладине и поднимания туловища из положения лежа на спине за 60 секунд, отличаются от применяемых в МВД и Следственном комитете, где нет таких тестов как прыжок в длину с места, наклон вперед из положения сидя, шестиминутный бег. Схожие упражнения (челночный бег 4×9 метров, бег на 30 и 3000 метров, сгибание и разгибание рук в упоре лежа) отличаются расстояниями пробегаемых отрезков и условиями выполнения. При тестировании женщин – сотрудников ОВД дистанция челночного бега составляет 10×10 метров, для женщин из Следственного комитета – 6×10 метров. Дистанции бега на короткие и длинные дистанции составляют: 100 метров для мужчин, 60 метров для женщин; 500 метров для женщин и 1500 метров для мужчин-сотрудников МВД, 1000 метров для мужчин – сотрудников Следственного комитета.

ГФОК в целом предъявляет достаточно высокие требования к уровню физической подготовленности, но, вместе с тем, различия в предлагаемых контрольных нормативах не в полной мере способствуют получению результатов, необходимых для зачисления курсантов и выпуска слушателей.

Рассматривая более подробно требования к уровню физической подготовленности выпускников Института СК и ЦПК МВД, следует отметить их различия (таблица 2) и тот факт, что тестируемые выполняют на выбор одно из предложенных нормативных упражнений из каждого раздела.

Таблица 2 – Контрольные физические упражнения для определения уровня физической подготовленности сотрудников правоохранительных органов

№	Следственный комитет	МВД
Мужчины		
1.	Аэробная выносливость:	
1.1.	Бег на 1000 метров (мин, с)	Бег на 1500 метров (мин, с)
2.	Силовая выносливость:	
2.1.	Сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во повторений)	Сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во повторений)
2.2.	Комплексно-силовое упражнение (кол-во повторений за 60 с)	
2.3.	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во повторений)	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во повторений)
2.4.	Рывок гири 24 кг (кол-во повторений)	Рывок гири 24 кг (кол-во повторений)
3.	Скоростная выносливость:	
3.1.	Челночный бег 10×10 метров, с	Челночный бег 10×10 метров, с
3.2.	Бег на 100 метров, с	Бег на 100 метров, с
Женщины		
1.	Аэробная выносливость:	
1.1.	Бег на 500 метров (мин, с)	Бег на 500 метров (мин, с)
2.	Силовая выносливость:	
2.1.	Сгибание-разгибание рук в упоре о скамейку (кол-во повторений)	Сгибание-разгибание рук в упоре о скамейку (кол-во повторений)

Продолжение таблицы 2

№	Следственный комитет	МВД
2.2.	Подъемы туловища (кол-во повторений за 30 с)	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во повторений за 60 с)
2.3.	Подтягивание на низкой перекладине (кол-во повторений)	Подтягивание на низкой перекладине (кол-во повторений)
2.4.	Подъемы ног (кол-во повторений)	
3.	Скоростная выносливость:	
3.1.	Челночный бег 6×10 метров, с	Челночный бег 10×10 метров, с
3.2.	Бег на 60 метров, с	Бег на 60 метров, с

Определению уровня общей выносливости, а именно – способности к продолжительному выполнению работы аэробного характера, соответствует тест, применяемый для мужчин в МВД, – бег на 1500 метров. Бег на 1000 метров для мужчин и 500 метров для женщин относится к зоне работы субмаксимальной мощности. Для бега на средние дистанции необходим высокий уровень специальной выносливости, то есть способность пробегать всю дистанцию в максимально высоком темпе при меняющейся скорости бега (ускорение на старте, рывки на дистанции, финиширование). Основой для формирования специальной выносливости является общая и скоростная выносливость [6].

Контрольные упражнения для определения уровня силовой выносливости отличаются отсутствием комплексно-силового упражнения для сотрудников МВД (мужчин) и отсутствием упражнения «подъемы ног» для сотрудников МВД (женщин). Разделу «скоростная выносливость» не в полной мере соответствует дистанция 100 метров для мужчин и 60 метров – для женщин. Преодоление данных дистанций с максимальной скоростью показывает уровень скоростных способностей тестируемых, а челночный бег является нормативом, определяющим, в первую очередь, уровень координационных способностей, так как при его выполнении необходимо переключаться от одних действий к другим и демонстрировать способность к резкому изменению направления движения [7]. При выполнении челночного бега сотрудники (женщины) Следственного комитета пробегают на четыре десятиметровых отрезка меньше по сравнению с коллегами из МВД.

Для повышения уровня физической подготовленности сотрудников Белорусское физкультурно-спортивное общество «Динамо» (далее – БФСО «Динамо») разработало положение о служебно-спортивном комплексе БФСО «Динамо» (далее – ССК) по физической подготовке [8]. Одной из целей ССК является совершенствование физических и морально-волевых качеств, необходимых для выполнения оперативно-служебных и учебно-боевых задач, стоящих перед сотрудниками. Положением определены контрольные физические упражнения (таблица 3), условия их выполнения и нормативные требования, необходимые для награждения нагрудными знаками трех степеней. Контрольные физические упражнения, входящие в ССК, также, как и упражнения ГФОК, имеют существенные отличия от применяемых в подразделениях МВД и СК. Одинаковыми упражнениями являются для мужчин следующие: подтягивание на высокой перекладине; КСУ; челночный бег 10×10 метров; бег на 1500 метров; для женщин – подтягивание на низкой перекладине; поднимание

туловища из положения лежа на спине, челночный бег. В ССК входят такие упражнения, которых нет в программе тестирования правоохранительных органов, например, подъем переворотом, прыжок в длину с места, бег на 1000 метров. В свою очередь, в правоохранительных органах в отличие от ССК используют упражнения для определения уровня скоростных способностей (бег на 100 и 60 метров). Отличия в представленных упражнениях не способствуют планомерному развитию уровня физических качеств курсантов и слушателей, так как подразумевают различные подходы в подготовке к сдаче контрольных нормативов в подразделениях и результативном участии в ССК БФСО «Динамо».

Таблица 3 – Контрольные физические упражнения ССК БФСО «Динамо»

№		Возрастная категории до: 30; 35; 40 и свыше 40 лет
<i>Мужчины</i>		
1	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во повторений)	
	Подъем переворотом (кол-во повторений)	
	Комплексно-силовое упражнение (кол-во повторений за 60 с)	
2	Прыжок в длину с места, см	
3	Челночный бег 10×10 метров, с	
4	Бег 1500 метров (мин, с)	
	Плавание 100 метров (мин, с)	
<i>Женщины</i>		
1	Подтягивание на низкой перекладине (кол-во повторений)	
	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во повторений за 30 с)	
2	Прыжок в длину с места, см	
3	Челночный бег 10×10 метров, с	
4	Бег 1000 метров (мин, с)	
	Плавание 50 метров (мин, с)	

При изучении опыта зарубежных государств было установлено, что сотрудники полиции США, Германии, Польши, Канады выполняют контрольные тесты на силу, быстроту, ловкость. К выполнению полицейскими обязательен тест, характеризующий уровень развития выносливости. В качестве контрольных упражнений для полицейских применяются: сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подъем туловища из положения лежа, прыжок в длину с места, подтягивания на перекладине, бег с изменением направления (челночный бег), бег на средние и длинные дистанции, переноска манекена [9].

Исходя из анализа нормативных требований, предъявляемых к сотрудникам правоохранительных органов, в том числе зарубежных стран, и то, что большое количество курсантов и слушателей поступают на службу после окончания высших учебных заведений, в которых применяются контрольные упражнения ГФОК, при проведении апробации методики комплексно-сопряженного повышения уровня функциональной, физической и технической подготовленности были определены альтернативные контрольные упражнения, позволяющие объективно оценить подготовленность занимающихся.

Исследование проводилось на кафедре тактико-специальной подготовки Института СК. Целью разработанной методики является повышение функциональных возможностей организма, совершенствование физической и специальной подготовленности слушателей, доведение до уровня навыка техники выполнения ударов и защитных действий, создание дополнительной мотивации для занятий физической культурой. Представленная методика предполагает развитие определенных физических качеств (специальной выносливости, быстроты и силовых способностей) и освоение элементов ударной техники в условиях дефицита учебного времени на этапе профессионального обучения слушателей. С целью проверки эффективности разработанной методики нами проводилось тестирование начального и итогового уровня физической и технической подготовленности слушателей. С этой целью была разработана программа тестирования, включающая упражнения, объективно отражающие уровень развития контролируемых двигательных способностей. Во время тестирований применялись контрольные упражнения (таблица 4) для определения уровня: силовых способностей – подтягивание на высокой перекладине (мужчины); координационных способностей – челночный бег 10×10 м для мужчин, 6×10 м для женщин; скоростно-силовой выносливости – комплексно-силовое упражнение (мужчины), подъем туловища из положения лежа (женщины); специальной выносливости – бег на 500 и 1000 метров для женщин и мужчин соответственно, быстроты – бег на 30 метров; взрывной силы – прыжок в длину с места; также тестируемые выполняли различные удары руками и ногами по манекену за определенное количество времени (10 секунд).

Таблица 4 – Контрольные физические упражнения и технические действия, применявшиеся в процессе апробации методики комплексно-сопряженного повышения уровня функциональной, физической и технической подготовленности

№		Слушатели Института СК возрастной категории 23–29 лет
<i>Мужчины</i>		
1		Прыжок в длину с места, см
2		Подтягивания (кол-во повторений)
3		КСУ (кол-во повторений за 60 с)
4		Челночный бег 10×10 метров, с
5		Бег 30 метров, с
6		Бег 1000 метров (мин, с)
7		Прямые удары правой рукой (кол-во повторений за 10 с)
8		Прямые удары левой рукой (кол-во повторений за 10 с)
9		Прямые удары правой ногой (кол-во повторений за 10 с)
10		Прямые удары левой ногой (кол-во повторений за 10 с)
11		Прямые удары (левой, правой руками, кол-во повторений за 10 с)
<i>Женщины</i>		
1		Прыжок в длину с места, см
2		Поднимание туловища из положения лежа на спине, кол-во повторений за 30 с
3		Челночный бег 6×10 метров с
4		Бег 30 метров с

Продолжение таблицы 4

№	Слушатели Института СК возрастной категории 23–29 лет
5	Бег 500 метров (мин, с)
6	Прямые удары правой рукой (кол-во повторений за 10 с)
7	Прямые удары левой рукой (кол-во повторений за 10 с)
8	Прямые удары правой ногой (кол-во повторений за 10 с)
9	Прямые удары левой ногой (кол-во повторений за 10 с)
10	Прямые удары (левой, правой руками. кол-во повторений за 10 с)

Отличие контрольных упражнений, применяемых при тестировании во время проведения эксперимента, от упражнений, определенных ведомственным приказом [10], объясняются анализом требований, предъявляемых как к студентам высших учебных заведений, так и к сотрудникам правоохранительных органов определенной возрастной категории. Например, прыжок в длину с места является общепринятым контрольным упражнением ГФОК и ССК «Динамо», но отсутствует как норматив в МВД и Следственном комитете. Дистанции для определения скоростных способностей 60 и 100 метров применяются в правоохранительных органах и, в то же время, отсутствуют в ГФОК, где временем прохождения 30-метровой дистанции определяют уровень быстроты, что, на наш взгляд, является актуальным показателем, как и показатель взрывной силы (прыжок в длину с места) для сотрудника, которому порой в кратчайший период времени необходимо принять решение и отреагировать на возникшую ситуацию (нападение, попытка побега правонарушителя). В нормативных требованиях, предъявляемых в Следственном комитете, указано, что 1000- и 500-метровые дистанции служат для определения уровня аэробной выносливости, что не в полной мере соответствует общепринятым представлениям. Для данного вида бега необходим высокий уровень специальной выносливости, но для ее формирования нужна общая физическая подготовленность, общая выносливость и скоростные способности. Сотрудники, прибывающие на место совершения правонарушения, должны быть вооружены огнестрельным оружием (пистолет Макарова с запасным магазином) и экипированы средствами индивидуальной защиты и активной обороны (бронежилет, защитный шлем, палка резиновая, наручники), общий вес оружия и спецсредств составляет 6,5 кг. Преследование преступника, не имеющего дополнительных отягощений, – это бег в максимально высоком темпе при меняющейся скорости бега (ускорение и рывки на дистанции). Выдержать такой ритм, учитывая вес экипировки, чрезвычайно трудно, поэтому высокий уровень специальной выносливости необходим сотруднику для выполнения такого рода задач. Результаты в челночном беге определяют уровень координационных способностей, который необходим как при преследовании (изменение направления движения), так и при применении боевых приемов борьбы. Без достаточного уровня силовых способностей (тестируемых такими упражнениями, как КСУ, подтягивание, поднимание туловища из положения лежа на спине) пресечение противоправных действий, связанных с применением физической силы, рискует оказаться безрезультативным.

Заключение. Анализ контрольных физических упражнений ГФОК, ССК БФСО «Динамо» и Инструкции Следственного комитета позволил разработать программу тестирования, позволяющую получить объективные результаты оценки уровня

развития двигательных способностей, необходимых слушателям в соответствии с Инструкцией о порядке и условиях организации подготовки сотрудников Следственного комитета (далее – Инструкция Следственного комитета). При этом контрольные упражнения в полной мере отразили эффективность использования разработанной и апробированной нами методики комплексно-сопряженного повышения уровня функциональной физической и технической подготовленности слушателей.

1. Физическая подготовка: учеб. программа / Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов МВД Республики Беларусь; разработ. И. В. Елсаков. – Минск: ЦПК РРиС МВД Республики Беларусь, 2021. – 9 с.

2. Физическая подготовка сотрудников Следственного комитета: учеб. программа / Ин-т Следств. ком.; разработ.: С. А. Гайдук, М. А. Бусыгина, Е. В. Денисенко. – Минск, 2021. – 12 с.

3. Гайдук, С. А. Предпосылки для обоснования методики повышения уровня физической подготовленности слушателей учреждений дополнительного образования правоохранительных органов / С. А. Гайдук, И. В. Елсаков, Г. С. Закудовский // Мир спорта. – 2022. – № 3 – С. 75–79.

4. Марищук, Л. В. Сравнительный анализ уровня физической подготовки выпускников учреждений высшего образования и лиц, прошедших срочную службу в Вооруженных Силах Республики Беларусь / Л. В. Марищук, И. В. Елсаков // Мир спорта. – 2022. – № 1. – С. 87–91.

5. Физическая культура: типовая учеб. программа для учр. высш. образования / М-во образования Респ. Беларусь; сост.: В. А. Коледа [и др.]. – Минск: [б. и.], 2017. – 33 с.

6. Павлов, С. Н. Физиологические основы легкой атлетики: учеб. пособие / С. Н. Павлов, И. Х. Вахитов. – Казань: КФУ, 2013. – 105 с.

7. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – 656 с.

8. Положение о служебно-спортивном комплексе БФСО «Динамо» по физической подготовке: утв. Приказом председателя БФСО «Динамо», 25 января 2018 г., № 22. – Минск, 2018. – 9 с.

9. Астафьев, Н. В. Сравнительный анализ требований по физической подготовке, предъявляемых к военнослужащим и сотрудникам правоохранительных органов / Н. В. Астафьев, В. А. Глубокий // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 13–16.

10. Об изменении приказа Председателя Следственного комитета Республики Беларусь от 1 апреля 2013 г. № 90 [Электронный ресурс]: приказ Пред. Следств. ком. Респ. Беларусь, 12 окт. 2021 г., № 234 // ЭТАЛОН. Правовые акты Следственного комитета Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ПЕРЕХОДА «БОЧКА» В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

Жаркова О.С.

Научный руководитель – Айзятуллова Г.Р., канд. пед. наук, доцент
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье подробно описана техника выполнения одного из переходов на основе одного из акробатических упражнений – переворот с поворотом на 360° из седа на пятках в сед на пятках («бочка»), рассмотрены типичные ошибки при выполнении данного перехода и предложены средства, направленные на коррекцию его выполнения. Определение основных технических компонентов, входящих в состав «бочки», как профилирующего элемента в полуакробатической подготовке спортсменов, позволит установить структурные связи между отдельными родственными упражнениями.*

***Ключевые слова:** «бочка»; переходы; спортивная аэробика; классификация; акробатика.*

Введение. Соревновательная композиция в спортивной аэробике характеризуется тенденцией к овладению большим количеством акробатических упражнений, которые входят в основу большей части переходов, сложность которых постоянно растет. Сложность переходов увеличивает оценку судьи по артистизму в критерии «общее содержание».

В соответствии с Правилами соревнований [5] для получения высокой оценки по данному критерию спортсмены должны продемонстрировать не менее четырех полуакробатических переходов и взаимодействий на протяжении всей соревновательной программы [1, 4]. Эти переходы должны состоять из набора сложных упражнений смешанного типа, требующих координации, динамичности и риска, присущих акробатическим упражнениям.

Переходы в спортивной аэробике являются обязательным компонентом, их сложность влияет на оценку за общее содержание. В связи с этим тренеры находятся в постоянном поиске сложных и оригинальных переходов. Вместе с тем сложные переходы, основанные зачастую на базовых акробатических упражнениях, содержат большое количество ошибок, за которые спортсмен получает низкую оценку за критерии «исполнение». Несомненно, растет роль акробатической подготовки на ранних этапах обучения спортсменов. Определение технических компонентов, входящих в состав каждого движения, будет являться наиболее рациональным [2].

Основная часть. Наибольший интерес представляют такие переходы, которые состоят из одного или двух акробатических упражнений, которые связаны в единое целое – звено одной двигательной цепи. Целый ряд статических и динамических акробатических упражнений в настоящее время, в основном, не представляют собой самостоятельную часть соревновательной композиции как самостоятельного компонента. Данные типы движений служат своеобразной основой к более сложным, так

называемым переходам. Примеров тому много: фляк в пережат, в стойку на руках, в шпагат; различные типы прыжков в кувырок, пережат и т. д.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы, показал, что не все высококвалифицированные гимнасты спортивной аэробики технически подготовлены к выполнению сложных акробатических переходов. В процессе анализа видеозаписей чемпионата мира 2022 г., чемпионата России 2022 г. и чемпионата Европы 2021 г. определены наиболее распространенные переходы в соревновательных композициях (рисунок 1), такие как:

- кувырок назад в стойку на руках;
- «бочка»;
- диамидовский поворот;
- китайский поворот;
- колесо в сед;
- поднимание в стойку через одну руку переворотом вперед/назад;
- сальто вперед в сед.

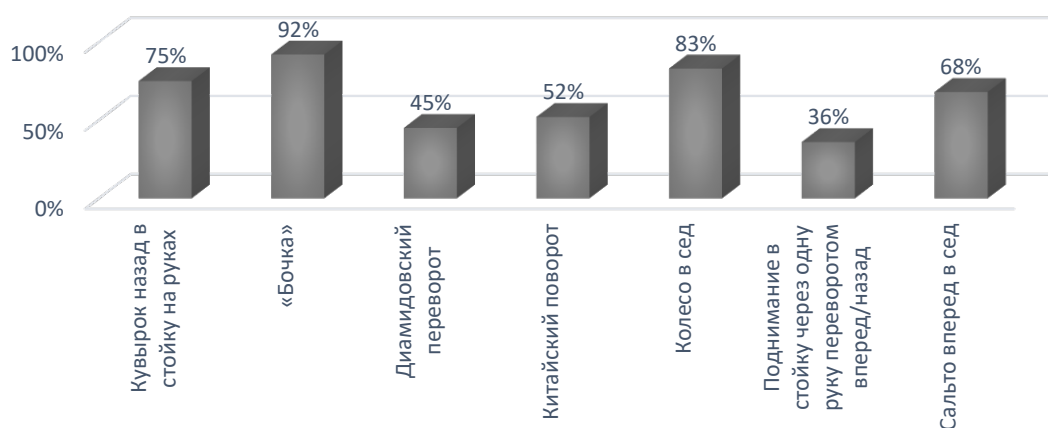


Рисунок 1 – Наиболее распространенные переходы в соревновательных композициях высококвалифицированных спортсменов спортивной аэробики

Данные акробатические переходы не выделены в теории и практике физической культуры, а также в спортивных дисциплинах. Они являются комбинацией из акробатических упражнений (общепринятых) и модификацией элементов из родственных видов спорта. В целом переходы составляют 18 % от всей соревновательной композиции. Несмотря на небольшое процентное содержание данной подготовки, она является обязательным компонентом соревновательной композиции спортсменов. Содержание акробатических переходов в соревновательной композиции не только придает ей зрелищность, но и увеличивает оценку за «артистичность». Наиболее сложные акробатические переходы проявляются в соревновательных программах у спортсменов аэробной гимнастики 15–17 лет, усложняясь к 18 и старше годам.

По результатам видеонализа нами был выявлен наиболее распространенный переход, встречающийся в соревновательных композициях высококвалифицированных гимнастов спортивной аэробики – «бочка», который имеет частоту встречаемости 92 %.

Английский термин *tonneau* (франц. – «бочка») заимствован из французского языка и имеет в качестве эквивалентов в английском языке 3 единицы: *turn with*

spiral, screw turn, spiral turn / twist – спиральный поворот, поворот скрестным шагом, с целостной волной [3].

Данное упражнение выполняется за счет последовательного переступания рук и ног, что определяет характерный ритмический рисунок, хорошо просматривающийся на ритмограмме (рисунок 2). Акценты в данном упражнении совпадают с опорными рабочими положениями верхних и нижних конечностей, осуществляющих главные управляющие двигательные действия. Наиболее сильный ритмический акцент совпадает с моментом постановки ноги на опору в завершающей фазе упражнения.

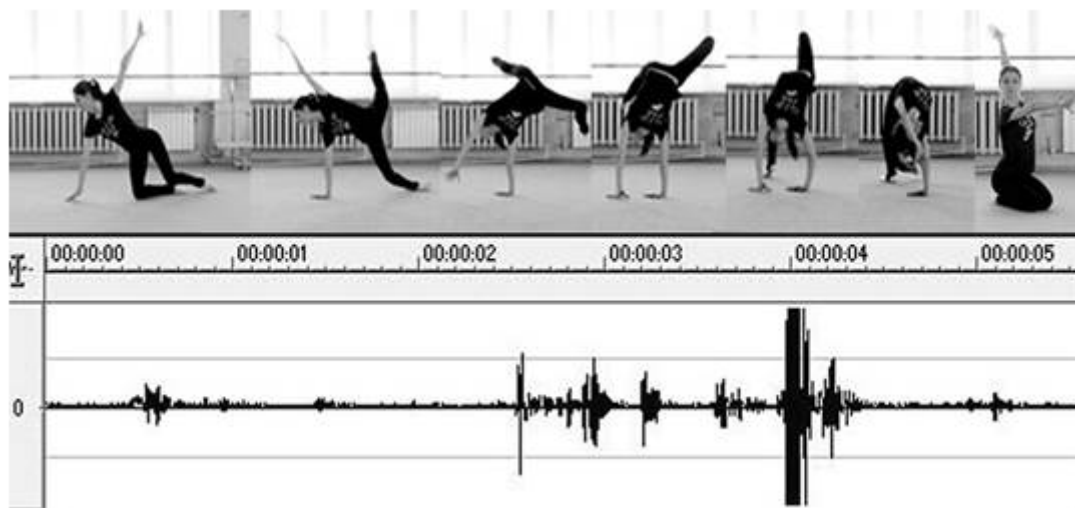


Рисунок 2 – Переворот с поворотом на 360° из седа в сед («бочка»)

Перед тем как приступить к обучению перехода «бочка» спортсменам необходимо качественно выполнять базовый элемент – мост. Базовый навык одновременного толчка двумя ногами из положения «мост» в положение прогнувшись, а также выкрут в сторону из положения «упор присев», в положение «мост» с набором скорости перемещения.

Переход «бочка» требует хорошо развитой гибкости плечевого пояса и мышц спины, что отражается в упражнениях: выкруты вперед/назад с гимнастической палкой, ходьба в положении «мост», удержание наиболее близкого положения рук и ног в положении «мост». Также данный переход требует развитой силы мышц ног и задней поверхности бедра: резкие махи назад, бег в прямом и обратном направлении. Сила мышц рук: отжимания в стойке на руках, отжимания в упоре лежа с хлопком.

Для выполнения данного перехода спортсмены должны обладать смелостью, возможностью преодолеть неприятные психологические ощущения при переворачивании через голову и постановке рук, без зрительного контакта. Снижению психической напряженности спортсменов будет способствовать создание безопасных условий выполнения перехода, а также обеспечение страховки.

Представление о переходе «бочка» у спортсменов целесообразно создавать посредством подготовительных упражнений, объяснения моментов техники с показом видеозаписей элемента. Первичные подготовительные упражнения должны способствовать правильной работе и постановке рук, а также объяснения должны выделять моменты, связанные с наличием хорошей горизонтальной скорости, наклоном головы назад при выполнении и активным выпрямлением тела.

При хорошо сформулированном базовом навыке отталкивания ногами и постановке рук необходимо проводить обучение целостным методом с созданием адекватных условий исполнения двигательных заданий.

Первым двигательным заданием целесообразно выбрать такую постановку рук, при которой происходит отталкивание ногами из положения «мост» в положение прогнувшись с помощью преподавателя. При работе рук следует обратить внимание на то, что взгляд спортсмена должен быть направлен на маховую руку.

Типичными ошибками первых исполнений являются: остановка в стойке на руках при отталкивании ногами, невозможность выполнить упор при отведении («сваливании») плеч назад, отсутствие махового движения рукой и ногой, недостаточная скорость при выполнении перехода, а также полный выход в стойку на руках (выход через колесо).

Основными причинами указанных ошибок являются плохо сформированный навык отталкивания ногами, отсутствие необходимой горизонтальной скорости на протяжении всего перехода, неправильная работа рук.

При серьезных ошибках в отталкивании ногами и постановке рук целесообразно вернуться к упражнениям, формирующим базовый навык в отталкивании ногами. Если выполняемые ошибки не так серьезны и не влекут за собой существенных изменений в технике перехода, то необходимо, давая следующие задания, найти подходящие методические приемы, устраняющие выполненные ошибки и их причины. Таким приемом для облегчения набора скорости может быть гимнастическая скамья, накрытая матом. Для снижения нагрузки на руки и плечевой пояс при отталкивании ногами, в горизонтальной плоскости эффективна помощь тренера. Для правильной постановки рук можно вернуться к базовому навыку, переход в сторону из положения «упор присев» в положение «мост», с ускорением поступательных движений и постановкой рук в четко обозначенные места. Ошибки должны устраняться от подхода к подходу, выполняя корректирующие задания спортсменом и применяя тренером методические приемы.

Данные задания связаны с уменьшением искусственных условий, оказания помощи, применением со стороны тренера в большей степени словесных коррекций и страховки. Сформированность выполнения перехода будет выражаться в его стабильном повторении с выполнением требований к качественной технике движений.

Для доведения техники исполнения перехода до уровня навыка высшего порядка условия выполнения целостного упражнения усложняются. Усложнение достигается путем смены 1-й и 3-й фазы выполнения перехода. Первая фаза может начинаться с положения стоя или другого акробатического элемента, а 3-я фаза может быть выполнена с дополнительным выходом в стойку на руках – ноги врозь, поворотом на 360° вокруг своей оси и последующим переходом в переворот вперед на одной руке, без нарушения требований к качеству техники.

Заключение. В результате проведенного исследования нами была определена техническая структура одного из наиболее распространенных переходов – «бочка». Данный переход служит основой (фундаментом) для дальнейшего усложнения соревновательной композиции в качестве его разновидностей, формируя навыки основных ведущих действий, входящих в состав однотипных движений, заменяя исходное или конечное положения.

1. Айзятуллова, Г. Р. Полуакробатическая подготовка в спортивной аэробике на этапе совершенствования спортивного мастерства / Г. Р. Айзятуллова, Т. К. Сахарнова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – № 2 (23). – С. 19–21.

2. Блинков, В. С. Систематизация сложных гимнастических упражнений с фазой полета на перекладине / В. С. Блинков, Е. Ю. Лалаева // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – № 3 (97). – 2013. – С. 30–32.

3. Бобырева, Н. Н. Терминология художественной гимнастики: структурно семантическое сопоставление в русском и английском языках / Н. Н. Бобырева; науч. ред. М. И. Солнышкина. – Казань: Казан. ун-т, 2013. – 208 с.

4. Кравчук, А. И. Направленность акробатической подготовки гимнастов в спортивной аэробике / А. И. Кравчук, Д. А. Савчак, И. В. Добрягина // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – № 7 (173). – 2019.

5. Правила соревнований по спортивной аэробике на 2022–2024 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/ru_AER%20CoP%202022-2024.pdf.

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Журавлева А.С.

Научный руководитель – Лубышева Л.И., д-р пед. наук, профессор
Сургутский государственный университет,
Сургут, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье представлены результаты анализа применения гендерного подхода в физическом воспитании детей. Выявленные принципы и методические приемы, по мнению авторов, целесообразно использовать в организации спортивной ориентации воспитанников в дошкольном образовательном учреждении. Это позволит оптимизировать применяемые педагогические воздействия и повысить эффективность приобщения дошкольников к спортивной деятельности.*

***Ключевые слова:** гендерный подход; физическое воспитание; спортивная ориентация; дети дошкольного возраста.*

Введение. В настоящее время актуализируется проблема гендерной социализации личности, которая, в свою очередь, включает в себя вопросы формирования психических половых различий и полоролевой дифференциации [3]. В будущем для успешного выполнения своих функций в социальном мире и спортивной деятельности детям разного пола необходимо формировать еще в дошкольном возрасте такие качества, как мужественность и женственность. Для этого необходимо разрабатывать методы индивидуально-дифференцированного подхода к физическому воспитанию разнополых детей, а также подбирать необходимые средства.

Все основные программные документы, которые определяют цели, задачи и содержание системы обучения и воспитания в дошкольном образовательном учреждении, не имеют конкретных рекомендаций относительно гендерной идентификации девочек и мальчиков. Во многих дошкольных образовательных учреждениях (далее – ДОУ) физическое развитие детей, как и все дошкольное воспитание в целом, ориентировано на «условного» ребенка: при проведении занятий по физической культуре разнополым детям дается одинаковая нагрузка, применяются идентичные упражнения, средства и методы обучения. В результате такого подхода мальчики и девочки растут неподготовленными к выполнению будущих социальных ролей. Таким образом, проблема внедрения и использования гендерного подхода в физическом воспитании дошкольников, особенно в рамках их спортивной ориентации, является актуальной.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время в научно-методической литературе представлено достаточно большое количество трактовок гендера, в частности А.А. Здравомыслова определяет его как «социальный пол человека, формируемый в процессе воспитания личности и включающий в себя психологические, социальные и культурные отличия между мужчинами (мальчиками) и женщинами (девочками), а существующие свойства и отношения называются гендерными» [2]. По мнению Т.А. Дороновой, «именно в период раннего и дошкольного детства у всех малышей, независимо от их проживания, формируется гендерная идентичность. К двум годам ребенок узнает, что существуют два пола, и начинает понимать, кто он – мальчик или девочка. С 4 до 7 лет формируется гендерная устойчивость: дети уже осознают, что мальчики становятся мужчинами, а девочки – женщинами и что принадлежность к полу сохраняется, независимо от возникающих ситуаций или личных желаний ребенка» [1].

Вопросы применения гендерного подхода в физическом воспитании, особенно детей дошкольного возраста, привлекают внимание многих ученых. Так, например, результаты исследований авторов В.А. Мануйловой, В.М. Зуева, С. Ярнесакс, Э.Ю. Пээбо, Э.С. Вильчковского, изучающих возрастно-половые особенности детей дошкольного возраста и различия в содержательном аспекте физкультурного занятия, представлены на рисунке 1 [4].

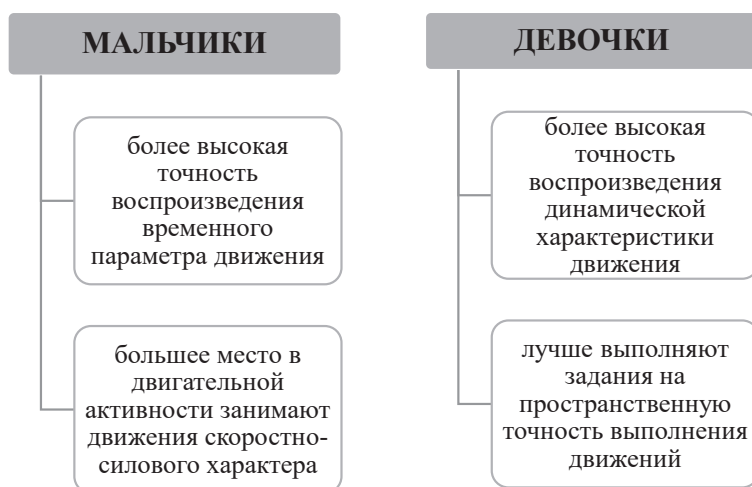


Рисунок 1 – Результаты исследований В.А. Мануйловой, В.М. Зуева, С. Ярнесакс, Э.Ю. Пээбо, Э.С. Вильчковского

Таким образом, при организации процесса физического воспитания с дошкольниками необходимо учитывать возрастно-половые особенности детей, а также содержательную сторону двигательной деятельности, которая объясняется разными интересами мальчиков и девочек при выборе игр, упражнений и т. д.

Методические приемы учета гендерных особенностей дошкольников на физкультурных занятиях представлены И.П. Симоновой. Автор предлагает в качестве критериев дифференциации использовать: подбор упражнений только для мальчиков и только для девочек, их дозировку и время выполнения; различия в применяемом на занятиях оборудовании; распределение ролей в подвижных играх и др. [5].

В.А. Шишкина, Н.В. Мащенко [6] разработали принципы гендерного подхода в физическом воспитании дошкольников (рисунок 2).



Рисунок 2 – Принципы гендерного подхода системы физического воспитания в ДОУ

В диссертационном исследовании Л.В. Тарасенко представлена оздоровительная методика физической культуры, основанная на принципе гендерности. Автор утверждает, что «именно совместно-раздельная форма организации занятий при внедрении гендерного подхода в физическое воспитание младших школьников имеет более выраженный оздоровительный эффект, нежели при раздельной форме организации занятий, положительно отражаясь на социальном благополучии девочек и физическом и психическом состоянии мальчиков» [7].

Л.В. Тарасенко рекомендует при организации занятий с мальчиками обращать внимание на формирование в процессе физического воспитания мужественности, развитие таких личностных качеств, как самостоятельность, активность, смелость, здоровое чувство соперничества, сила воли и т. д.

Для этого в содержание учебного материала необходимо включать прыжки, метания, подвижные игры с элементами единоборств, эстафеты, лыжную подготовку, элементы баскетбола, спортивной гимнастики, акробатики; отдавать предпочтение авторитарному стилю общения с учащимися.

При организации занятий с девочками рекомендуется формировать женственность; развивать терпение, эмоциональность, способность к сопереживанию, коммуникабельность, осторожность и т. д. Рекомендуется в содержание учебного материала включать командные подвижные игры, игры с мячом, эстафеты, элементы художественной гимнастики и хореографии; отдавать предпочтение демократическому стилю общения.

Заключение. Мы считаем, что обозначенные выше принципы и методические приемы необходимо использовать в рамках спортивной ориентации детей в дошкольном образовательном учреждении. Поскольку вопрос приобщения к спортивной деятельности, формирования активного образа жизни должен решаться с самого раннего возраста, учет гендерных особенностей детей позволит оптимизировать педагогические воздействия воспитателей и сделать данный процесс более эффективным.

1. Каменская, Е. Н. Развитие гендерной идентичности подростков в процессе физического воспитания / Е. Н. Каменская // Kant. – 2019. – № 1 (30). – С. 36–40.

2. Здравомыслова, Е. А. 12 лекций по гендерной социологии: учеб. пособие / Е. А. Здравомыслова, А. А. Тёмкина. – СПб.: Изд-во Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2015. – 768 с.

3. Доронова, Т. Н. К вопросу о реализации Федерального государственного стандарта дошкольного образования / Т. Н. Доронова, С. Г. Доронов // Современное дошкольное образование. – 2019. – № 3 (93). – С. 36–45.

4. Мануйлова, В. А. Теории и технологии физического воспитания детей дошкольного возраста: учеб. пособие / В. А. Мануйлова, А. С. Орехова. – Барнаул: АлтГПУ, 2017. – 112 с.

5. Симонова, И. П. Обеспечение гендерного подхода в физическом воспитании дошкольников: метод. рекомендации / авт.-сост. И. П. Симонова. – Кемерово: Изд-во КРИПКИПРО, 2009. – 45 с.

6. Шишкина, В. А. Какая физкультура нужна дошкольнику: книга для воспитателей детского сада и родителей / В. А. Шишкина, М. В. Мащенко. – М.: Просвещение, 1999. – 80 с.

7. Тарасенко, Л. В. Гендерный подход в физическом воспитании как фактор оздоровления младших школьников: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. В. Тарасенко. – Ярославль, 2007. – 23 с.

АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ХОККЕИСТОВ 11–12 ЛЕТ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ВЗЯТИЯ ВОРОТ

Зыков А.В., канд. пед. наук

Сибирский государственный университет физической культуры,

Хоккейная Академия «Авангард»,

Омск, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведены результаты исследования условий соревновательной деятельности хоккеистов 11–12 лет, влияющих на результативность взятия ворот. Проведен анализ позиционного положения выполнения бросков по

показателю xG , рассмотрена надежность игры вратаря по отношению к участку игрового поля, выявлены условия, влияющие на поражение зон ворот в рамках антропометрических данных, психомоторных показателей, а также дистанции и скорости броска. Приведены результаты анализа соревновательной деятельности с использованием программного обеспечения ICEBERG. В качестве практических рекомендаций приведены модели игр с учетом условий соревновательной деятельности.

Ключевые слова: хоккеисты 11–12 лет; соревновательные условия; броски по воротам.

В настоящее время достаточно много современных информационных технологий позволяющих анализировать соревновательную деятельность и тренировочный процесс хоккеистов различного уровня, в их числе системы ICEBERG, INSTAT, СМТ. В этом направлении, на наш взгляд, было бы интересно анализировать не только профессиональных хоккеистов, но и подрастающее поколение. И многие детские тренеры, специалисты, авторы научных работ видят в этом пользу и считают, что тренировочный процесс должен быть основан на объективных данных об условиях соревновательной деятельности. К ним можно отнести оптимальное позиционное положение броска, траектории передвижения хоккеистов, способ выполнения двигательных действий [1–5].

С помощью аналитической программы ICEBERG мы провели анализ 10 игр хоккеистов в возрасте 11–12 лет. За основу был взят показатель xG (ожидаемые голы) данный показатель учитывает вероятность каждого броска закончиться голом, в него входит больше 30 параметров (такие как трафик перед вратарем, скорость броска и т. д.). Также нам была интересна информация об участках игрового поля, в которых вероятность броска закончится голом, была максимально высокой, а также зоны ворот с высоким процентом их поражения.

На рисунке 1 представлена аналитика бросков двух команд хоккеистов 11–12 лет в рамках 10 игр по показателю xG от светло-зеленого до ярко-красного цвета, где ярко-красный – это максимальный показатель того, что бросок закончится голом или завершился голом. Мы видим, что почти 100 % бросков, у которых большая вероятность того, что они закончатся голом, нанесены из так называемого «ближнего» и «дальнего пятак», между линией ворот, точками вбрасывания и верхней точкой линии круга вбрасывания.

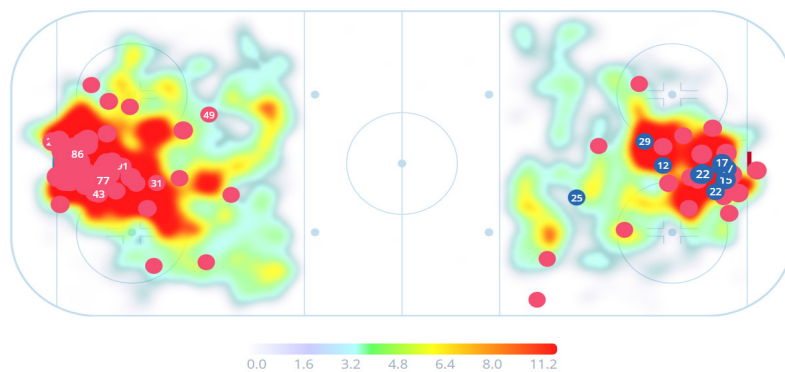


Рисунок 1 – Аналитика бросков хоккеистов 11–12 лет

Для того чтобы понять, какие участки поля наиболее эффективны с точки зрения взятия ворот, использовались аналитические данные процента надежности игры вратаря по отношению к участку поля (рисунок 2). В результате 10 игр было зафиксировано: 1221 бросок, 668 бросков в створ и 81 взятие ворот. Наибольший процент надежности делит между собой левый и правый фланги в зоне нападения от синей линии до вершины линии круга вбрасывания 95 % и 98 % соответственно. Чуть менее надежны левый и правый фланги до вершины линии круга вбрасывания, до 94 %. И, наконец, самые опасные броски, которые завершаются взятием, находятся на участках поля в центре зоны нападения, где самый маленький процент надежности игры вратаря до 75 %.

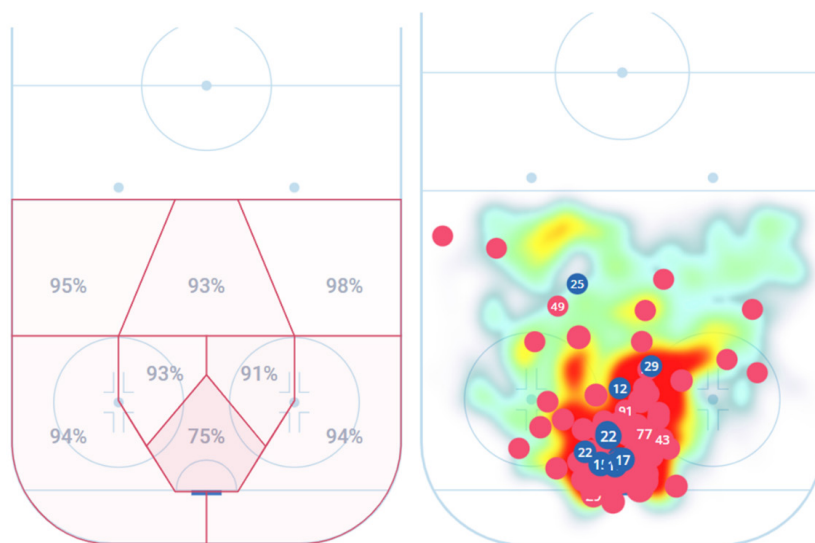


Рисунок 2 – Надежность игры вратаря по отношению к участку поля

С точки зрения формирования упражнений в тренировочном процессе, будь то технической или тактической направленности, на наш взгляд важно ставить задачи направления (цель) броска. Например, у хоккеистов 11–12 лет самый большой процент отраженных бросков от общего количества приходится в нижнюю часть ворот, под блин 213 отраженных и 18 пропущенных или под ловушку 204 отраженных и 29 пропущенных. Что касается верхней части ворот, то количество отраженных бросков от общего имеет более низкий процент по отношению к нижней части. Однако разница между отраженными и пропущенными шайбами делает верхнюю часть ворот более уязвимой. Например, над блином приходится 17 отраженных и 7 пропущенных шайб, а над ловушкой 22 отраженных и 10 пропущенных шайб. В целом это говорит о слабых навыках отражения бросков хоккеистов 11–12 лет в верхней части ворот, особенно над ловушкой и блином.

В данном возрасте антропометрические данные и психомоторные показатели вратарей по отношению к размерам ворот недостаточные для эффективного отражения бросков в верхней части ворот. Вместе с тем, очень высока сила и скорость броска полевых игроков. К примеру, средняя дистанция броска 9 метров, с максимальной скоростью броска – до 60 км/ч. И ввиду того, что главная цель игры – это взятие ворот, данные условия, на наш взгляд, добавят больше логики в построение тренировочного процесса.

На основе полученных результатов нами был проведен анализ условий игровых ситуаций, в которых игроки двух команд наносили броски по воротам.

Анализ выявил:

1. На участках левого и правого флангов в зоне нападения от синей линии до вершины линии круга вбрасывания чаще всего возникают ситуации 2×2; 3×2 и в большинстве случаев, которые приводят ко взятию ворот при повторной атаке, игроки двигаются не от ворот по большой дуге, а по прямой линии, сокращая дистанцию и создавая «острый» голевой момент. Что касается взаимодействия игроков между собой, то здесь, ввиду постоянного плотного противоборства соперника, игроки используют в основном передачи оставлением, передачи «подкидкой».

2. На участках левого и правого флангов в зоне нападения от синей линии до вершины линии круга вбрасывания возникают ситуации индивидуального характера, передачи чаще всего выполняются поперечные или набросом на ворота.

3. На участках поля трапециевидной формы в центре зоны, все траектории передвижения игроков, броски, передачи, ведение выполняются в условиях активного противоборства команды соперника. Или, другими словами, ни одно действие не выполняется по «пустому льду».

4. Участок поля перед воротами, имеющий трапециевидную форму, преимущественно между кругами вбрасывания и линией ворот, является самым опасным с точки зрения взятия ворот ввиду того, что в данном возрасте антропометрические данные и психомоторные показатели вратарей по отношению к размерам ворот, силе и скорости бросков полевых игроков недостаточные.

На основе полученных данных от аналитической программы и педагогического наблюдения, мы разработали комплекс групповых тактических действий и провели эксперимент. Комплекс в себя включал моделирование игр на «ограниченном участке поля». Идея внедрения комплекса заключалась в моделировании игр с учетом условий соревновательной деятельности на участках поля, где чаще всего они возникают, в их числе: позиция и способ броска; траектория передвижения; уровень противоборства; характер взаимодействия с партнерами.

До и после педагогического эксперимента в рамках товарищеских игр с помощью аналитической программы ICEBERG был проведен анализ показателей соревновательной деятельности хоккеистов 11–12 лет. Товарищеские игры проводились с одинаковыми соперниками и одинаковым количеством игр. Всего 10 игр, 5 игр до эксперимента и 5 игр после.

В результате анализа процент бросков в сторону ворот, нанесенных командой экспериментальной группы до эксперимента, был выше на 2 %, чем после эксперимента этой же группы. Это объясняется тем, что экспериментальная группа стала больше владеть шайбой и наносить броски из более выгодных для себя позиций, например, броски в створ и владение шайбой увеличились на 3 % и 1 % соответственно. Мы связываем это с использованием игр на ограниченном участке поля с учетом условий соревновательной деятельности, игроки стали меньше «отбрасываться» от шайбы, используя оптимальные траектории передвижения для бросков по воротам и взаимодействий с партнерами.

Что касается перехватов передач, то здесь наблюдается незначительное улучшение после эксперимента. Интересная статистика получилась в анализе количества

выигранных вбрасываний, которая снизилась на 6 %, что в целом не сказалось на результативности взятий ворот. Вместе с тем это объясняется недостаточным временем, отведенным на обучение технике игры на вбрасывании. Однако в данном возрасте количество бросков по воротам, нанесенных после выигранного вбрасывания, недостаточно, чтобы делать выводы о результативности игры команды в нападении. Другими словами, выигранное вбрасывание для хоккеистов 11–12 лет – это не показатель эффективного броска по воротам, который завершится голом.

В заключение надо сказать, что современные информационные технологии оказывают значительную поддержку в анализе соревновательной деятельности и на его основе повышается эффективность подготовки хоккеистов в тренировочном процессе. Можно с уверенностью сказать, что это работает эффективно не только на профессиональном, но и на уровне детских команд.

1. Галяутдинов, М. И. Анализ хоккейного матча с помощью программы ICETECH от компании ICEBERG / М. И. Галяутдинов // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (197).

2. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / В. Е. Горский [и др.] // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2016. – Вып. 2 (132). – С. 57–64.

3. Модель количественного измерения эффективности атакующих и оборонительных действий команды в хоккее с шайбой / И. В. Захаркин [и др.] // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141). – С. 53–59.

4. Козин, В. В. Деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов хоккеистов 10–12 лет / В. В. Козин // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV Науч.-практ. конф. преподавателей и аспирантов факультета спорта. – Омск: СибГУФК, 2016. – С. 46–51.

5. Тихомиров, А. К. Анализ технико-тактических действий в атаке у хоккеистов команд КХЛ в ходе игр / А. К. Тихомиров // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРНОЛЫЖНИКОВ 15–17 ЛЕТ

Казаков К.С.

Научный руководитель – Ушаков В.И., канд. пед. наук
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. В данной статье мы представляем результаты использования современного тренажера по определенной методике, которые свидетельствуют о повышении технической подготовленности спортсменов горнолыжников и улучшению спортивно-технических результатов.

Ключевые слова: спортсмен; горные лыжи; соревнования; подготовка.

Цель работы заключалась в представлении результатов экспериментальных данных применения программы развития технической подготовленности на тренажерном устройстве (SkyTech) в общей системе соревновательной деятельности горнолыжников 15–17 лет.

Горнолыжный тренажер Skytec – методика обучения технике горных лыж с помощью этого тренажера, а также возможным тренировкам в межсезонье с использованием тренажера. Тренажер является разработкой российских ученых. Тренажер является компьютерной моделью склона. Для экспертного уровня есть возможность серьезных тренировок в межсезонье с целью укрепления и развития мускулатуры, участвующей при катании на лыжах. Движения, производимые на тренажере, очень похожи на реальное катание, и в работу включаются именно «катальные» мышцы. А также есть возможность имитации прохождения спортивной трассы [1].

На начальном этапе (сентябрь 2022 – январь 2023) была выявлена тенденция, свидетельствующая о том, что спортсмены владеют технической подготовкой соответственно их соревновательному опыту. Они считают, что специальная техническая подготовка – это значимая часть в достижении высокого результата в горнолыжном спорте. По результатам анкетирования выяснилось, что 70 % спортсменов считают, что техническая подготовка с использованием современного оборудования (тренажеров) влияет на достижение наилучших результатов как в подготовительном, так и в соревновательном периоде, а 30 % спортсменов считают, что не влияет; 57,5 % спортсменов сказали, что используют специальные технические упражнения перед соревнованиями, а 42,5 % сказали, что отдыхают. Организация первого этапа проводилась по подобию данных, приведенных в [2].

Результаты анкетирования тренеров и высококвалифицированных спортсменов горнолыжных баз в Российской Федерации, а также международных тренеров показали следующее: большинство респондентов ответили, что техническая подготовка для тренера является важной на 33,7 %, а физическая подготовка на 45 %, следовательно, тактическая 10 % и психологическая 11,3 %. Физическая подготовка не может осуществляться без технической подготовки, и при оценивании важности технической подготовки все тренеры анкетирования ответили, что техническая подготовка необходима. Так же большинство тренеров ответили, что уделяют наибольшее внимание технической подготовке в подготовительном периоде.

Некоторые тренеры считают, что уровень их технической подготовленности – удовлетворительный, это может зависеть от стажа и опыта работы. Так, большинство (57,1 %) тренеров имеют стаж работы от 20 до 45 лет, 20,0 % тренеров имеют стаж работы от 10 до 20 лет и 12,5 % специалистов со стажем от 5 до 10 лет.

Больше половины (66,7 %) респондентов ответили, что техническая подготовка спортсменов имеет большое влияние на результат соревновательной деятельности, среднее влияние – ответили 26,7 и 6,6 % имеет незначительное влияние. Таким образом, большинство тренеров выделяют техническую подготовку параллельно с физической как основные средства достижения высокого спортивного результата.

В ходе предварительных исследований было установлено, что физическая и техническая подготовленность спортсменов перед началом эксперимента достоверно

не отличались и что техническая подготовка спортсменов 15–17 лет с использованием современных тренажерных устройств положительно влияет на результат их соревновательной деятельности.

Организация второго этапа проводилась по подобию данных, приведенных в [3].

Подготовка контрольной и экспериментальной групп проводилась согласно «Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта “горнолыжный спорт”» и дополнительных современных оборудований.

1-й этап: осваиваем поворот к склону из спуска наискось в различных вариациях, постепенно приближая косой спуск к прямому, а дальше сочетаем его с резаным поворотом к склону и не крутым поворотом упором от склона. Потом снова делаем резаный поворот к склону и поворот соскальзыванием от склона.

2-й этап: делаем быстро следующие один за другим резаные повороты к склону (гирлянды). После этого учимся верхнюю незагруженную лыжу, отодвигать назад, переносить на нее вес тела, отводить колено от склона, ставя этим верхнюю лыжу на кант и начинать разгибать верхнюю ногу в коленном суставе, увеличивая тем самым давление на лыжу. Лыжа прогибается, становится кривой и начинает делать резаный поворот от склона. Затем снова следуют два резаных поворота к склону и один резаный поворот от склона с предварительным отодвиганием стопы назад. После этого два резаных поворота к склону уменьшаем до одного и делаем один поворот к склону, один от склона. При этом очень важно обратить внимание на следующие детали в этих поворотах: начинать опираться на верхнюю ногу тогда, когда ее стопа поравняется со стопой нижней опорной ноги. В этот момент коленный и голеностопный суставы должны быть хорошо согнуты, а передняя часть стопы взята на себя.

В то же время горнолыжник не должен, ставя верхнюю лыжу на снег, разгибать одноименную ногу в коленном и голеностопном суставах, а должен разгибать ее только в тазобедренном суставе, что приблизит стопу этой ноги с лыжей к снегу и отодвинет ее назад. Когда же стопа отодвинется назад и вместе с лыжей окажется рядом со снегом, то нижняя нога горнолыжника должна будет очень быстро вновь согнуться до касания безопорной лыжей снега. И тогда на безопорную лыжу можно будет перенести вес. Она встанет на снег, колено ноги сместится внутрь поворота, лыжа окажется на канте, а одноименная нога начнет разгибаться, надавливая на кант, прогибая лыжу, которая станет кривой и начнет поворачивать [4–6].

Горнолыжник, выполнивший все задания и указания, приблизится к высокотехническому выполнению поворота. Освоив резаный поворот в более простых условиях, горнолыжнику захочется им пользоваться и в более сложных условиях: на очень жестком и быстром искусственном снегу, на спортивных и на крутых трассах, на которых он должен поворачивать не там, где ему заблагорассудится, а там, где этого требует выбранный путь.

Повторное тестирование и контрольные соревнования позволили установить эффективность современных средств, методов и приемов технической подготовки. Этап завершился итоговым тестированием показателей подготовленности горнолыжников в соревновательных условиях, который показал, что: результаты спортсменов экспериментальной группы были лучше, чем у спортсменов контрольной группы на 4,2 секунды; в процентном отношении в экспериментальной группе результаты повысились на 11,4 %, в контрольной группе – на 1,5 %.

Таким образом, проведенные исследования позволили установить, что техническая подготовка спортсменов 15–17 лет с использованием современных тренажерных устройств по предложенной нами программе положительно влияет на результат их соревновательной деятельности.

Рекомендации. На этом уровне применяется ограниченный объем аэробных тренировок для развития общей выносливости. Большая часть аэробных тренировок должна быть спланирована на весенний период. В качестве аэробной рекомендуются следующие виды тренировки:

- кроссы продолжительностью не более 30–45 минут;
- 1,5–2-часовые походы, желательные включающие в себя подъемы в гору;
- циклические тренировки с большим количеством повторений цикла, состоящего из серии спринтов или прыжковых упражнений;
- велосипедные заезды длительностью от 1 до 3 часов;
- езда на роликовых коньках продолжительностью до 1,5 часов.

1. Горнолыжный тренажер. Подготовка к сезону. [Электронный ресурс] / А. Ханкевич (Columbia, Volkl, Julbo), Д. Шишков (Snowpro). – Режим доступа: <https://alpindustria.ru/articles/2623.html>. – Дата доступа: 07.04.2023.

2. Режим доступа: <https://skytechsport.ru/ski-snowboard-simulators> тренажер. – Дата доступа: 07.04.2023.

3. Пеццей, З. Горные лыжи, современная техника для начинающих и продвинутых / З. Пеццей. – М.: Проект Полюс, 2009. – 117 с.

4. Кравцов, А. М. Особенности подготовки спортсменов высокой квалификации в горнолыжном спорте: сб. инф. материалов / А. М. Кравцов. – М.: ТВТ Дивизион, 2011. – 24 с.

5. Фельдман, Л. Ошибки начинающих и методы их исправления [Электронный ресурс] / Л. Фельдман. – Электрон. текстовые дан. – 2004. – Режим доступа: <http://expertski.ru/tags/metodika/>. – Дата доступа: 21.05.2016.

6. Рудаков, Р. Н. Оптимизация траектории центра масс горнолыжника в специальном слаломе, слаломе-гиганта и супергиганте / Р. Н. Рудаков, А. Р. Гайсина, А. Ф. Лисовский // Российский журнал в биомеханики. – 2004. – С. 12–18.

7. Лыжные тренажеры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skisport.ru/news/cross-country/113399/>. – Дата доступа: 07.04.2023.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧ МЯЧА В ЖЕНСКОМ ФУТБОЛЕ

Карт В.Д.

Научный руководитель – Рооп А.А.

Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. В статье изложены результаты анализа статистики передач мяча в женском футболе. Для этого применялись методы математической статистики. Рассматриваются такие параметры, как соотношение количества передач

различных типов (короткие, средние, длинные), процент успешности передач и «вертикальность» атак команд.

Ключевые слова: *женский футбол; передачи; техника; тактика; атака; действия с мячом.*

Введение. В настоящее время наблюдается значительное развитие женского футбола во всем мире. Количество команд и уровень подготовки спортсменок растет [2], повышается качество освещения спортивных событий, что приводит к увеличению зрительского интереса. В связи с популяризацией женского футбола большое значение имеет изучение его особенностей.

Одним из основных аспектов подготовки футболисток является технический [3]. В связи с особенностями физиологии техническая подготовка женщин в футболе должна иметь свою специфику [1]. Для того, чтобы сформировать такую специфическую систему подготовки, необходим анализ соревновательной деятельности футболисток, выявление проблем и точек роста.

Футбол требует от игрока разнообразных технико-тактических действий. Одним из важнейших является передача мяча. По длине передачи делятся на короткие (на дистанцию 4,6–13,7 м), средние (13,7–27,4 м) и длинные (>27,4 м). В данном исследовании мы проанализировали статистику передач команд, играющих в высших дивизионах женского футбола Англии и Франции по некоторым параметрам сравнили ее со статистикой мужских высших дивизионов этих же стран. Рассматривались параметры, отражающие соотношение количества передач различных типов, их качество (процент успешных передач) и вертикальность игры. Последний показатель отражает нацеленность атак команды на ворота соперника. Он рассчитывается как отношение дистанции, которую мяч при передачах команды преодолевает в направлении ворот соперника к общей дистанции, которую мяч преодолевает при передачах команды. Так, для команды, предпочитающей долго разыгрывать мяч с большим количеством горизонтальных передач и редко начинающей активные атакующие действия, этот показатель будет ниже, чем для команды, предпочитающей вертикальные атаки.

Данные были взяты с сайта FBREF [5], на котором в открытом доступе размещается статистика от компании OPTA. Нельзя не отметить, что статистику женского футбола непросто найти в открытом доступе. С этим связан выбор показателей, которые мы анализировали в данном исследовании.

Результаты и обсуждение. Была проведена статистическая обработка выборок данных, представленных на сайте FBREF [4]. Мы использовали статистику для команд чемпионата Франции по футболу среди женских команд и английской женской суперлиги, собранную по 264 матчам сезона 2021/22 и статистику мужских команд высших дивизионов этих же стран (760 матчей). Расчет процентного соотношения коротких, средних и длинных передач в матчах женских команд дал следующие результаты: доля коротких передач от общего числа передач равна в среднем 43 %, средних – 41 % и длинных – 19 %. Для сравнения приводим это соотношение для мужского футбола.

Можно увидеть, что диаграммы несколько различаются: так, в женском футболе доли коротких и средних передач примерно равны, а в мужском – средних передач больше, а коротких меньше. Это может быть связано с тактическими особенностями.



Рисунок – Сравнение соотношения количества передач различных типов в женском и мужском футболе

Расчет процента успешности передач различных типов показал, что для коротких передач этот показатель составляет в среднем 77,8 %, средних – 79,3 % и длинных – 49,8 %. Можно отметить, что длинные передачи ожидаемо даются футболисткам тяжелее всего, что связано с их высокой технической сложностью.

Далее мы провели оценку «вертикальности игры» в женском футболе. Для этого было рассчитано отношение дистанции, которую мяч при передачах команды преодолевает в направлении ворот соперника к общей дистанции, которую мяч преодолевает при передачах команды. В среднем для команд из анализируемой выборки это значение составило 0,42. Для сравнения, этот же показатель в мужском футболе составляет 0,36. Таким образом, можно сделать вывод о большей вертикальности атак в женском футболе. Это может быть связано как с нацеленностью футболисток на быструю атаку, так и с несовершенствами оборонительных построений соперника, которые позволяют часто продвигать мяч к воротам соперника.

Заключение. В ходе исследования были выявлены особенности соотношения количества передач различных типов в женском футболе. Короткие и средние передачи применяются приблизительно с одинаковой частотой, и процент их успешности тоже примерно одинаков. Успешность же длинных передач значительно ниже, что объясняется их технической сложностью и, возможно, физиологическими особенностями женщин-футболисток. В любом случае, длинным передачам стоит уделять значительное внимание при подготовке футболисток. Показатель вертикальности атак для женских команд больше, чем для мужских. Это можно связать как со стилем игры футболисток в атаке, так и с особенностями игры соперников в обороне. В любом случае, необходимо дальнейшее изучение особенностей атакующих действий в женском футболе.

1. Подготовка спортсменов в футболе: учеб. пособие / М. Я. Андружейчик [и др.]. – Минск: БГУФК, 2020.

2. Гавва, В. В. Современные тенденции развития в женском футболе / В. В. Гавва // Современный менеджмент в игровых видах спорта, Москва, 15 нояб. 2017 г. / Материалы совместной конференции кафедры «Менеджмента и экономики спорта им. В. В. Кузина» и кафедры «Теории и методики футбола» ФГБОУ ВО «РГУФКСМиТ». – М.: Научный консультант, 2017. – С. 23–29.

3. Губа, В. П. Теория и методика футбола: учеб. для студентов вузов, обуч. по напр. подг. 49.03.01 «Физическая культура» (бакалавр) и 49.04.01 «Физическая культура» (магистр) / В. П. Губа, А. В. Лексаков. – 3-е изд. – М.: Спорт: Человек, 2020. – 621 с.: ил.

4. Статистика: учеб. для вузов [Электронный ресурс] / И. И. Елисеева [и др.]; отв. ред. И. И. Елисеева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2023. – 619 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517575>. – Дата доступа: 20.02.2023.

5. FBREF [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fbref.com/en/>. – Дата доступа: 15.02.2023.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ МИШЕНИ

Котлобай Е.С.

Научный руководитель – Парамонова Н.А., канд. биол. наук, доцент
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведен анализ двигательной системы спортсмена-стрелка с позиции проявления координационных способностей при выполнении стрелкового упражнения по появляющейся мишени.

Ключевые слова: координационные способности; физические упражнения; стрельба из пистолета; появляющаяся мишень; координация движений в стрельбе.

Введение. При изучении научно-методической литературы, было отмечено отсутствие описания структуры и особенностей проявления координационных способностей в учебно-тренировочном и соревновательном процессах спортсменов-стрелков при выполнении стрелкового упражнения по появляющейся мишени. На основании этого можно констатировать, что проблема, связанная с проявлением координационных способностей и последующим их влиянием на технику выполнения стрелкового упражнения спортсменом-стрелком, не получила еще должного внимания. Данное обстоятельство нацелило нас на изучение проблемы и ее решения.

Основная часть. В отличие от других видов спорта, где спортсмены встречаются в единоборстве друг с другом, в стрельбе пулевой спортсмен-стрелок ведет самый трудный из поединков – поединок с самим собой. Здесь важно умение владеть собой, показать все то, чему научился на учебно-тренировочных занятиях, а также использовать свой соревновательный опыт [1, 2].

Движения спортсмена-стрелка в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени характеризуются монотонностью, статической работой мышц ног, туловища

и рук в момент воспроизводства выстрела, а также согласованной работой мышц всего тела спортсмена-стрелка в момент динамической работы руки при наведении оружия в район линии прицеливания для воспроизводства выстрела. Сам процесс выполнения выстрела требует тонкой координации движений и мышечной памяти от спортсмена-стрелка [3, 4].

Особенности структуры стрелкового упражнения по появляющейся мишени проявляются в следующих формах:

1. Принятие изготовки (относительно мишени), в блоке проявляется мышечная и двигательная координация, а также способность к ориентированию и равновесию.

2. Принятие изготовки (приготовиться), мышечная координация проявляется в момент обращения головы спортсмена-стрелка в сторону мишени. Двигательная координация проявляется при активном мышечном напряжении плечевого, лучезапястного и голеностопного суставов, а способность к ориентированию и равновесию в тот момент, когда спортсмен-стрелок опускает руку с оружием вниз под угол 45° .

3. Реакция спортсмена-стрелка на световой сигнал. В данный момент проявляется способность к ориентированию и реагированию, а также способность к дифференцированию.

4. Движение руки с оружием вверх на уровень мишени (линия прицеливания), способность к согласованию и дифференцированию, а также темпо-ритмическая способность проявляется в момент поднятия руки с оружием, выполняется обработка спускового крючка указательным пальцем.

Статокинетическая устойчивость и способность к согласованию проявляется в момент остановки руки с оружием в районе линии прицеливания (воспроизводство выстрела).

Особый интерес в связи со спецификой стрелкового упражнения по появляющейся мишени представляет изучение характера двигательной координации, которая приобретается в результате выполнения специальных спортивных упражнений, которые обеспечивают совершенствование конкретных движений, выполняемых спортсменом-стрелком с меньшим мышечным напряжением и с большей точностью выполнения.

В стрелковом спорте координация движений описана как способность спортсменов-стрелков одновременно и последовательно выполнять элементы техники стрельбы. Совершенствование координации движений в процессе выполнения спортивных упражнений способствует тонкой и точной дифференцировке мышечных усилий, необходимых при выполнении стрелковых упражнений.

Движения всей системы «стрелок-оружие» при выполнении выстрела трудно увидеть невооруженным глазом из-за очень короткой фазы прицеливания, которая составляет доли секунды. При этом небольшие изменения в движениях тела спортсмена-стрелка могут повлиять на конечный спортивный результат. В этом случае основная цель спортсмена-стрелка состоит в том, чтобы выполнить фазу прицеливания и воспроизводство выстрела в максимально статичном положении системы «стрелок-оружие» и при этом не нарушить координацию всего тела спортсмена-стрелка.

Основные технические движения спортсмена-стрелка должны соответствовать законам биомеханики, а также его индивидуальным особенностям, чтобы выполнять стрелковое упражнение продолжительное время, при этом скоординированно

и последовательно; сами технические действия – это понятие правильных стрелковых навыков спортсмена-стрелка (Ван Юаньчэнь, 1996).

Модель согласованной координации движений и стабильность в напряжении групп мышц тела спортсмена-стрелка, участвующих при выполнении стрелкового упражнения, являются очень важными.

Физическая подготовка для спортсменов-стрелков является очень важной для совершенствования координационных способностей (Чжан Чжунхуа, 1997).

Большой эффект для развития и совершенствования координации движений имеют упражнения, требующие высокой точности движений – жонглирование мячами и другими предметами, упражнения для согласования работы рук и ног, упражнения на равновесие, упражнения со скакалкой, с мячиками и т. д. [5].

Комплекс упражнений выполнялся в начале основной части тренировки и включал в себя упражнения на развитие координационных способностей.

Весь комплекс условно разделен на 8 частей и состоит из 24 групп, каждая из которых включает несколько упражнений. Такое деление обеспечивает постепенность изучения сложных в координационном отношении движений, сочетающихся с концентрацией внимания и дыханием.

Выполнять движения из приведенных выше комплексов психофизических упражнений следует легко и непринужденно, сохраняя устойчивость равновесия тела на всем протяжении занятий. Мышцы при этом расслаблены. Во время занятий данными комплексами необходимо сохранять естественность при выполнении движений. Однако движения не должны быть неточными и безжизненными.

Предлагаемые нами комплексы координационных упражнений помогают улучшить координацию движений для выполнения стрелкового упражнения по появляющейся мишени, а также способствуют поддержанию общего тонуса организма и укрепления мышц спортсменов-стрелков.

Заключение. Систематизация комплекса средств разработанной методики выполнена в соответствии с упражнениями и имеющими направленность на развитие координационных способностей.

1. Вайнштейн, Л. М. Психология в пулевой стрельбе / Л. М. Вайнштейн. – М.: ДОСААФ, 1981. – 142 с.

2. Жгутов, О. М. Мастерство стрелка / О. М. Жгутов. – М.: ДОСААФ, 1958. – 79 с.

3. Жилина, М. Я. Методика тренировки стрелка-спортсмена / М. Я. Жилина. – М.: ДОСААФ, 1986. – 401 с.

4. Иткис, М. А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена / М. А. Иткис. – М.: ДОСААФ, 1982. – 289 с.

5. Корх, А. Я. Комплексный контроль в пулевой стрельбе: метод. рекомендации / А. Я. Корх, Е. В. Комова. – М., 1987. – 65 с.

АНАЛИЗ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ИГР ФУТБОЛИСТОВ 6–7 ЛЕТ В МАЛЫХ СОСТАВАХ НА ОГРАНИЧЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Кузёмко М.М., Сыманович П.Г.

Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Современное состояние футбола требует высокого спортивного мастерства от футболистов. Многочисленными исследованиями доказано, что тренировочные игры футболистов в возрасте 6–7 лет положительно сказываются на способностях и уровне подготовленности футболистов. В статье представлены результаты анализа тренировочных игр футболистов 6–7 лет при игре в малых составах на ограниченном пространстве.

Ключевые слова: футбол; футболисты 6–7 лет; техническая подготовка; тренировочные игры; ограниченное пространство.

Темпы развития футбола предъявляют высокие требования к спортивному мастерству футболистов. Особую роль в процессе становления спортивно-технического мастерства футболистов занимает техническая подготовка. Практика современного футбола показывает, что переход футболистов высокой квалификации в «элитные» спортсмены возможен только при наличии у них должной базы технической подготовки на предыдущих этапах спортивной подготовки и, в частности, на этапе начальной подготовки.

Современный уровень нагрузок в технической и физической подготовке футболистов достиг максимума, поэтому дальнейшее наращивание их объема не представляется возможным, в связи с этим особую актуальность представляет развитие специфических координационных способностей, вариации игр и упражнений, а также игра в футбол в различных форматах, составах и на ограниченном пространстве.

В футболе, как и во многих других спортивных играх, тренировочные игры являются базой соревновательной деятельности, которая находит отражение в интегральной подготовленности футболиста [1]. Такой методологический подход оценивания подготовленности апробирован на элитных футболистах. Внедрение аналогичного методологического подхода для оценивания уровня подготовленности футболистов 6–7 лет позволит в значительной степени оптимизировать процесс их технической и физической подготовки [2].

Под тренировочными играми футболистов 6–7 лет в малых составах на ограниченном пространстве понимается игра в форматах 2×2, 3×3. Во время игры развиваются и совершенствуются следующие показатели спортивного мастерства: физическая работоспособность; максимальная скорость бега; время простой и сложной двигательной реакции; скоростно-силовые качества; координационные способности; техника владения мячом [3]. При игре в таких форматах наибольшее значение приобретают технико-тактические действия в виде ведения мяча, коротких передач, обыгрывания соперника с помощью обводки (дриблинга), отбора мяча и единоборств. Качество выполнения технико-тактических действий зависит от функционального состояния организма, координационных способностей и скоростно-силовых качеств [4].

Для понимания тренировочных игр в малых составах представлены параметры и особенности игр и форматов (таблица 1).

Таблица 1 – Параметры игр и форматов

Формат (число игроков)	Возраст, лет	Продолжительность игр, мин	Размеры ворот, м
2×2 (4)	6–7	4	2×1,5
3×3 (6)	6–7	5	2×1,5

Для выявления особенностей влияния тренировочных игр у футболистов 6–7 лет на техническую и физическую подготовленность был проведен анализ тренировочных игр. Всего было проанализировано 20 тренировочных матчей с участием футболистов 6–7 лет (10 матчей в формате 2×2, 10 матчей в формате 3×3). В тренировочных играх приняло участие 19 футболистов. Основой анализа тренировочных игр являются технико-тактические действия (ТТД). Результаты полученных данных позволяют выявить и проанализировать особенности показателей технико-тактических действий у футболистов 6–7 лет (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели технико-тактических действий футболистов 6–7 лет, играющих в разных форматах

Технико-тактическое действие	2×2	3×3
	Количество ТТД (% успешных)	Количество ТТД (% успешных)
Короткие передачи	14 (23 %)	9 (17 %)
Ведение мяча	10 (31 %)	8 (43,7 %)
Отбор мяча	4 (33 %)	5 (57 %)
Перехват	2 (13 %)	3 (28,7 %)
Единоборства	22 (39,2 %)	25 (42,1 %)
Удары по воротам	4 (34,6 %)	4 (31,3 %)
Итого	56 (28,96 %)	54 (36,63 %)

Технико-тактическое действие – это суммарный показатель действий игроков одной команды. К технико-тактическим действиям относят: передачи (короткие, средние, длинные); единоборства; подборы; отборы; перехваты; удары по воротам; вбрасывание мяча из-за боковой линии [5].

В случае успешного выполнения действия, например, точный удар по воротам, успешная попытка обводки, действие считается положительным. В противоположном случае, неточный удар по воротам, неуспешная попытка обводки, приведшая к потере мяча, считается отрицательным действием.

Сравнительный анализ технико-тактических действий футболистов 6–7 лет, играющих в разных форматах, позволяет сделать практические выводы. Наибольшее количество ТТД, выполненных отдельным футболистом, наблюдается при игре в формате 2×2. Таким образом, рекомендуется уделять больше времени во время тренировочных игр формату 2×2.

При игре в формате 2×2 каждый футболист совершает 14 ТТД за 4 минуты игрового времени, что в положительном ключе сказывается на развитии технической подготовленности футболистов 6–7 лет.

Важно отметить, что в возрасте 6–7 лет крайне не рекомендуется проводить тренировочные игры в формате больше, чем 3×3. Это обусловлено психологическими особенностями футболистов 6–7 лет [6].

1. Макаров, Ю. М. Концептуальные особенности совершенствования системы спортивной подготовки в игровых видах спорта: монография / Ю. М. Макаров. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2005. – 150 с.

2. Теория и методика футбола: учеб. / под общ. ред. В. П. Губы, А. В. Лексакова. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.

3. Годик, М. А. Поурочная программа подготовки юных футболистов 6–9 лет / М. А. Годик, С. М. Мосягин, И. А. Швыков. – М.: Фагот, 2010. – 272 с.

4. Антипов, А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе: науч.-метод. пособие / А. В. Антипов, В. П. Губа, С. Ю. Тюленьков. – М.: Советский спорт, 2008. – 152 с.

5. Губа, В. П. Тестирование и контроль подготовленности футболистов / В. П. Губа, А. А. Стула, А. Д. Скрипко. – М.: Человек, 2012. – 236 с.

6. Сыманович, П. Г. Экспериментальное обоснование приоритетных средств и методов технико-тактической подготовки начинающих футболистов / П. Г. Сыманович, М. М. Кузёмко // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы XII Международ. науч.-практ. конф., Чебоксары, 10 нояб. 2022 г. / под ред. Г. Л. Драндрова, А. И. Пьянзина. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2022. – С. 202–208.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БРОСКАМ И ЛОВЛЕ МЯЧА ДЕТЕЙ 4–5 ЛЕТ В ПАРАХ НА ОСНОВЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ

Курочкина Е.А.

Научный руководитель – Правдов М.А., д-р пед. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал,
Шуя, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье представлена методика обучения детей 4–5 лет, броскам и ловле мяча, на основе постепенного (на 0,5 м) увеличения расстояния между детьми. Предложены игры и игровые упражнения для закрепления умений в бросках и ловле мяча из разных исходных положений. Представлены результаты педагогического эксперимента.*

***Ключевые слова:** дошкольники; броски и ловля мяча; подвижные игры и упражнения; расстояние между детьми.*

Введение. В системе физической подготовки детей дошкольного возраста важное место отводится формированию начальных представлений о видах спорта и обучению элементам некоторых спортивных игр для всестороннего развития детей [1–4]. В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования выделена отдельная образовательная область – «физическое развитие». В ней прописаны двигательные умения и навыки, а также физические качества, которые необходимо развивать у дошкольников в ходе выполнения разнообразных упражнений, в том числе двигательных действий с мячом из арсенала игровых видов спорта [5].

В настоящее время проблема совершенствования системы физического воспитания дошкольников актуализируется требованиями государства и общества к увеличению количества детей и взрослых занимающихся физической культурой и спортом [1, 2]. В свете реализации стратегии по увеличению массовости занятий физической культурой формирование интереса и устойчивой потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями у дошкольников перед специалистами ставится задача разработки новых методик физического воспитания и расширения средств, форм и методов игровой деятельности.

Игровые виды спорта с мячом являются уникальным средством решения данной проблемы. В дошкольном возрасте дети еще не играют в волейбол, баскетбол, ручной мяч и другие спортивные игры, однако уже имеют представления об этих видах спорта. Обучение основам действий с мячом закладывается у детей, начиная со второй младшей группы. При этом, как указывают исследователи, несмотря на то что, в программах по физическому воспитанию дошкольников присутствует материал по ознакомлению детей с видами спорта и действиями с мячом, в реальной практике занятий по обучению и освоению, в частности, бросков и ловле мяча практически не проводятся. Отмечается, что дети старшего дошкольного возраста на выпуске из детского сада не обладают в достаточной степени навыками владения мячом [2, 6].

По мнению ряда исследователей, занимающихся проблемами двигательной подготовки дошкольников, активно внедрять элементы спортивных игр с мячом в занятия по физической культуре, желательно начиная со старшей или подготовительной группы детского сада [3, 4]. Однако они не исключают того, что обучение отдельным действиям с мячом можно и в среднем дошкольном возрасте.

Цель исследования: разработать методику обучения броску и ловле мяча для детей 4–5 лет на основе регулирования расстояния между ними.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы; моделирование и разработка методики обучения броску и ловле мяча для детей 4–5 лет на основе регулирования расстояния между детьми; педагогический эксперимент, метод экспертных оценок, количественная оценка выполнения бросков и ловли мяча в парах; методы статистической обработки данных.

Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 8» комбинированного вида г. о. Шуя Ивановской области. В ходе исследования была разработана методика, позволяющая научить детей 4–5 лет ловить и бросать мяч друг другу, которая была внедрена в практику физического воспитания в период с сентября 2022 г. по апрель 2023 г.

Методика реализована последовательно в три этапа: подготовительный; формирование двигательного навыка; закрепление двигательного навыка. В ходе первого этапа были выявлены особенности и способности детей 4–5 лет в бросках и ловле мяча. Установлено, что расстояние, на которое ребенок 4–5 лет сможет бросить мяч от груди или из-за головы, достаточно точно попадая в определенную цель, составляет около от 1,8 до 2,4 м. Эти данные получены в процессе наблюдений и практического применения бросков детьми с разного расстояния друг другу. Кроме того, для определения необходимого для обучения расстояния можно использовать антропометрические данные ребенка. Например, длина вытянутых рук ребенка близка или практически равна его росту. Рост же детей среднего дошкольного возраста в среднем составляет 104–110 см. После несложного математического расчета можно сделать вывод о том, что для того, чтобы дети встали друг напротив друга на необходимое расстояние (≈ 2 м) им на занятиях рекомендуется разомкнуться на вытянутые руки.

Наряду с этим можно рекомендовать и другой способ измерения необходимого расстояния. Длина шага у дошкольника варьируется от 42 до 68 см. Среднее арифметическое значение этих показателей составляет 55 см. Таким образом, чтобы отмерять расстояние, равное 2 м, ребенку необходимо сделать 4 широких шага. При этом на занятиях физическими упражнениями должны учитываться и индивидуальные особенности каждого ребенка, в связи с чем расстояние может изменяться. Например, если воспитатель заметил, что ребенок бросает мяч дальше, чем планировалось, можно сделать один или несколько шагов назад, и наоборот.

На 2-м этапе осуществляется непосредственное формирование двигательного умения – броска и ловли мяча. Педагогам рекомендуется сопровождать объяснение показом соответствующих действий.

В ходе разработанной методики обучение броскам и ловле мяча осуществлялось на каждом физкультурном занятии (три раза в неделю) в течение всего учебного года (таблица 1).

Таблица 1 – Количество занятий для обучения детей 4–5 лет броскам и ловле мяча с учетом изменения расстояния между детьми

Виды бросков	Расстояние (м)			
	1,5–2,0	2–2,5	2,5–3,0	3,0–3,5
Кол-во занятий и кол-во повторений				
Бросок мяча снизу по дуге двумя руками и ловля его партнером	6–8 / 8–10	6–8 / 10–12	6–8 / 12–14	6–8 / 12–14
Бросок мяча от груди двумя руками и ловля его партнером				

После многократных повторений броска снизу, на 8–9-м занятии в нашем исследовании педагоги приступили к обучению броска и ловли мяча от груди. При этом использовались прежние значения расстояния между детьми и исходное положение. В процессе занятий объяснение педагога должно сопровождаться контролем за действиями детей.

На 3-м этапе должно осуществляться закрепление ранее сформированных двигательных умений. Закрепление может происходить посредством подвижных

и малоподвижных игр или специальных упражнений. В содержание разработанной методики были включены пять игр и упражнений, в которых дети среднего дошкольного возраста закрепляли навыки броска и ловли мяча (таблица 2).

Таблица 2 – Игры и игровые упражнения для закрепления и совершенствования действий детей 4–5 лет в бросках и ловле мяча

Название и описание игр и игровых упражнений	Положение	Кол-во повторений (время выполн.)
1. «Съедобное – несъедобное». Дети встают в круг, воспитатель – в центр круга. Воспитатель является водящим в данной игре, у него в руках мяч. Ведущий бросает мяч детям по очереди, называя съедобный и несъедобный предмет. Задача детей заключается в том, чтобы поймать мяч, если предмет съедобный, и отбросить, если предмет несъедобный	Стоя	2–3 (4–5 мин)
	Сидя	
	Стоя на коленях	
2. «Мяч через сетку». Дети встают друг напротив друга на расстоянии около 2 м. Между ними натягивается сетка. Задача состоит в том, чтобы перебросить мяч через сетку и поймать его	Стоя	2–3 (4–5 мин)
	Стоя на одном колене	
3. «Перебрось мяч». Дети выстраиваются в две шеренги друг напротив друга. Задача детей – перебрасывать своему товарищу мяч и ловить его. Побеждает пара, совершившая наименьшее количество ошибок	Стоя	2–3 (3–4 мин)
	Стоя на коленях	
4. «Поймай мяч». Два ребенка встают друг напротив друга на расстоянии 1,5–2 м. Дети бросают друг другу мяч, произнося «Лови, бросай, упасть не давай!». Каждое слово должно сопровождаться броском мяча	Стоя	2–3 (3–4 мин)
	Стоя на коленях	
	Стоя на одном колене	
5. «Передай мячик». Дети становятся в круг на расстоянии 1–2 м друг от друга. Задача дошкольников заключается в том, чтобы по кругу передавать мяч, бросая его своему соседу и стараясь не уронить его. Делать это необходимо как можно быстрее. Начинать медленно, по ходу игры увеличивая темп	Стоя	1–2 (2–3 мин)
	Стоя на коленях	
	Стоя на одном колене	

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного педагогического эксперимента установлено, что дети экспериментальной группы (ЭГ) по качеству и результативности выполнения бросков и ловли мяча в парах превзошли своих оппонентов из контрольной группы (КГ) (таблица 3).

Выявлено, что до начала педагогического эксперимента по показателям степени освоенности детьми бросков и ловли мяча дети КГ и ЭГ не имели достоверно значимых различий ($p > 0,05$). Однако применение экспериментальной методики в процессе обучения данным двигательным действиям (броску и ловле мяча) при последовательном увеличении расстояния на 0,5 м между детьми в парах и использованием

различных исходных положений тела в пространстве позволило значительно улучшить качество и результативность выполнения двигательных действий у дошкольников экспериментальной группы.

Таблица 3 – Результаты экспертной оценки качества выполнения и эффективности выполнения бросков и ловли мяча в парах детьми в ходе педагогического эксперимента

Вид броска и ловли мяча	Группы	Экспертная оценка (max = 10 баллов)		Кол-во верно выполненных бросков и ловли мяча (из 10 повторов)	
		Сроки педэксперимента			
		н	о	н	о
Бросок мяча снизу по дуге двумя руками и ловля его партнером	КГ (20 чел.)	4,3±0,7	5,4±0,5	4,3±1,1	6,3±0,7
	ЭГ (20 чел.)	4,3±0,7	7,4±0,7	4,4±1,3	8,9±0,7
p		>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
Бросок мяча от груди двумя руками и ловля его партнером	КГ (20 чел.)	3,1±0,7	5,3±0,5	4,2±0,9	6,7±0,7
	ЭГ (20 чел.)	3,3±0,7	7,8±0,9	4,1±0,7	9,2±0,9
p		>0,05	<0,05	>0,05	<0,05

Об этом свидетельствуют средние значения результатов итоговой экспертной оценки и количество точно выполненных циклов (бросок и ловля мяча), которые стали достоверно выше у дошкольников ЭГ, чем в КГ ($p < 0,05$).

Заключение. Подводя итоги, стоит акцентировать внимание на важности формирования навыков в двигательных действиях с мячом у детей дошкольного возраста, начиная со средней группы детского сада. При обучении броскам и ловле мяча детей 4–5 лет необходимо применять упражнения игрового характера. Для формирования основ двигательного навыка необходимо постепенно увеличивать расстояние между детьми от 2 до 3,5 м, используя при этом различные исходные положения, а также дополнительный инвентарь и оборудование, обеспечивающие ориентировочные параметры траектории полета мяча.

1. Проявление целеустремленности в играх с мячом у старших дошкольников / Л. Н. Волюшина [и др.] // Культура физическая и здоровье. – 2022. – № 3 (83). – С. 63–67.

2. Несмеянов, А. А. Питербаскет как метод оздоровления и физического воспитания детей дошкольного возраста (краткий обзор литературы) / А. А. Несмеянов, В. П. Овчинников, С. Л. Фетисова // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2019. – № 4. – С. 85–89.

3. Скороспешкина, А. Б. Реализация личностно ориентированной модели взаимодействия с детьми через игры с мячом / А. Б. Скороспешкина, С. Р. Гареева // Дошкольное образование – развивающее и развивающееся. – 2015. – № 1. – С. 80–82.

4. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. Я. Степаненкова. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2006. – 368 с.

5. Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольного образования: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г., № 1155 / М-во образования и науки Рос. Фед. – М., 2013.

6. Хабаркова, С. А. Развитие ловкости у детей старшего дошкольного возраста в играх с мячом / С. А. Хабаркова // Технологии образования. – 2018. – № 2 (2). – С. 33–37.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И СИНТЕЗА ТЕХНИКИ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Лавшук Д.А.

Научный руководитель – Загревский В.И., д-р пед. наук, профессор
МГУ имени А.А. Кулешова,
Могилев, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассматриваются возможности использования компьютерных программ анализа и синтеза техники спортивных упражнений в преподавании учебной дисциплины «Биомеханика» для студентов факультетов физической культуры. Приведен перечень разработанных компьютерных программ, описаны их функциональные возможности.*

***Ключевые слова:** техника физических упражнений; биомеханический анализ; биомеханический синтез; моделирование движений спортсмена.*

Биомеханику как научную дисциплину большинство студентов и спортивных практиков относят к «сложным» разделам спортивной науки. Исследование технических действий спортсменов сопряжено с большими массивами обрабатываемой числовой информации [1, 3]. Это требует использования специального аппаратного и программного обеспечения. Безусловно, спортивная наука не стоит на месте, она интенсивно развивается, в том числе в направлении программно-аппаратной поддержки исследований спортивных локомоций. Признанные мировые лидеры в разработке комплексов регистрации движений – фирмы «Qualisys» (Швеция) и «SIMI motion» (Германия), которые обеспечивают не только регистрацию движений с использованием маркеров, закрепленных на теле спортсмена, но и безмаркерную регистрацию движений.

Вместе с тем необходимо отметить лимитирующие факторы в использовании таких комплексов для обучения биомеханическим методам анализа и синтеза движений в преподавании. Прежде всего – высокая стоимость комплексов, которая не позволяет использовать такое оборудование в учебном процессе. Второй лимитирующий фактор – существенная трудоемкость в обучении персонала для эксплуатации этих комплексов в силу большой сложности используемого аппаратного и программного обеспечения.

Коллективом кафедры теории и методики физического воспитания МГУ имени А.А. Кулешова разработан пакет компьютерных программ, который используется при проведении лабораторных занятий по дисциплинам «Биомеханика» и «Основы моделирования в спорте». Данный пакет позволяет проводить как биомеханический анализ (начиная от выполнения промера и заканчивая построением графиков произвольных биомеханических характеристик), так и биомеханический синтез (имитационное моделирование движений спортсмена в вычислительном эксперименте). В качестве исходных данных биомеханического анализа и синтеза могут выступать результаты видеорегистрации движений, выполненные с помощью любой цифровой видеокамеры, в том числе и камеры мобильного телефона.

Представим функционал разработанного программного обеспечения более детально. В настоящее время в биомеханике физических упражнений существует два метода исследования техники двигательных действий: анализ и синтез движений спортсмена. Соответственно, для каждого из методов нами созданы комплексы компьютерных программ, которые используются при проведении практических и лабораторных занятий. Для анализа применяются программы «Промер» и «Анализ и графика», для синтеза – программы «Эвристика» и «Оптимум».

Программа «Промер». Программа предназначена для обработки материалов оптической регистрации движений спортсмена на основе полуавтоматического способа нанесения маркеров на суставы исполнителей с последующим считыванием координат суставов и их преобразованием в углы наклона звеньев тела спортсмена к оси OX в декартовой системе координат (рисунок 1).

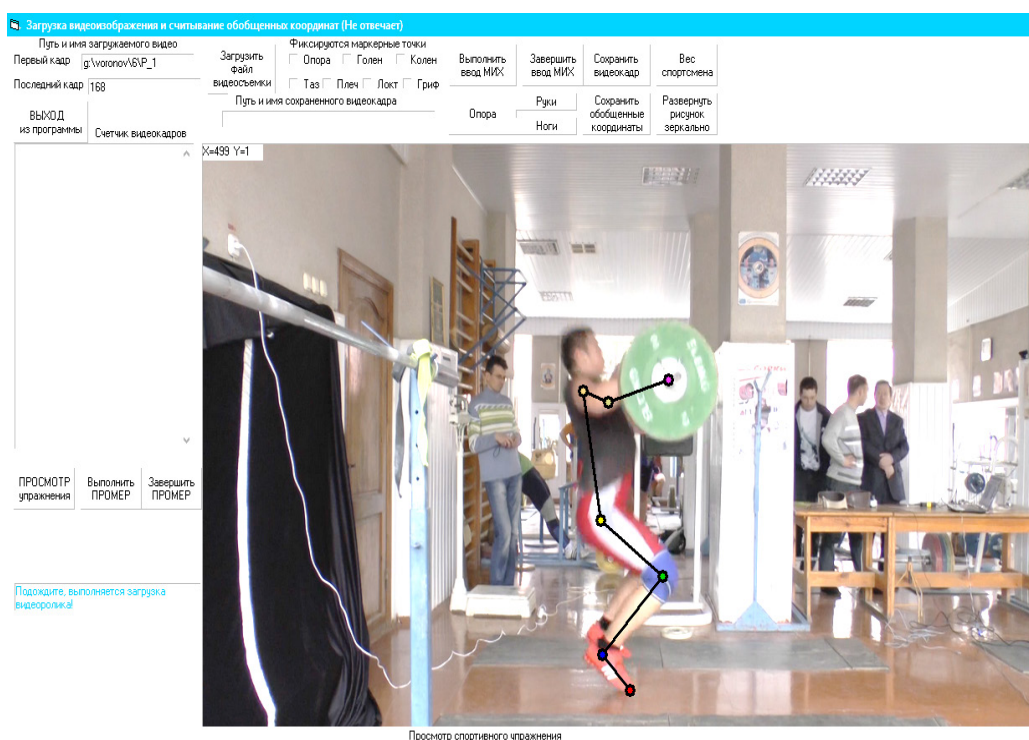


Рисунок 1 – Главное окно программы «Промер»

При анализе техники спортивных упражнений программа «Промер» позволяет получить исходную информацию для вычисления биомеханических характеристик движений и их графического представления.

При синтезе движений в имитационном моделировании движений спортсмена на компьютере программа «Промер» является начальным этапом – позволяет задать начальную траекторию движения спортсмена.

Программа «Анализ и графика». Программа предназначена для графической поддержки результатов вычислений биомеханики двигательных действий спортсменов по материалам оптической регистрации движений и синтезированных в имитационном моделировании на компьютере. Программа позволяет:

- строить кинетограммы упражнений по обобщенным координатам биомеханической системы (рисунок 2);
- воспроизводить кинетограмму упражнения в режиме анимации;
- строить графики программного управления биомеханической системы на кинематическом и динамическом уровнях;
- строить сравнительные графики однотипных биомеханических характеристик движений одновременно для нескольких исполнителей.

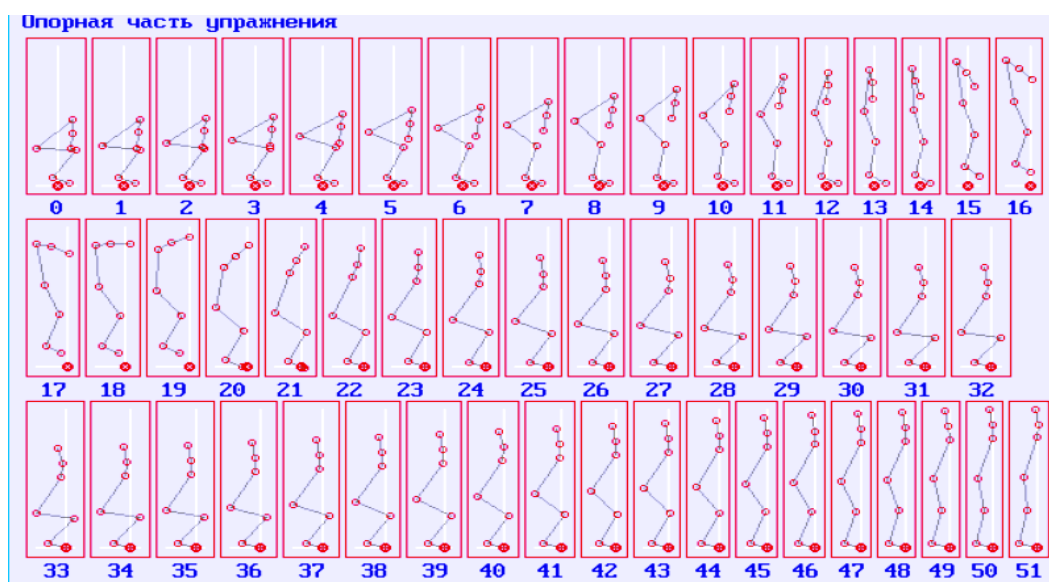


Рисунок 2 – Кинетограммы, построенные программой «Анализ и графика»

Программа «Эвристика». Назначение программы – моделирование движений человека с учетом его роста-весовых показателей и с задаваемым пользователем программным управлением. Позволяет конструировать различные формы движений спортсмена, осуществлять эвристический поиск рациональной структуры соревновательных упражнений в имитационном моделировании движений человека на компьютере. Варьируя программное управление в режиме диалога с пользователем, программа строит различные формы траектории моделируемого движения. Основные особенности:

- гибкая настройка модели – задание числа звеньев, масс-инерционных характеристик звеньев, ограничения на позу спортсмена в начальный и конечный моменты времени моделирования, ограничения на силовые ресурсы спортсмена;
- возможность построения программного управления как из класса реально выполняемых движений, так и еще не исполнявшихся.

Программа «Оптимум». Программа предназначена для компьютерного поиска оптимальной техники спортивных упражнений на основе математических методов

оптимизации динамических систем. В автоматизированном режиме, без вмешательства человека, программа, с учетом заданных заранее ограничений на кинематическую и динамическую структуру синтезируемого движения, позволяет найти оптимальное программное управление, которое будет доставлять максимум заранее заданному функционалу – критерию качества исследуемого упражнения [2]. В качестве такого критерия может выступать произвольный биомеханический параметр описания движения. На рисунке 3 в качестве примера представлены результаты моделирования второй половины большого оборота назад на перекладине, критерием качества избран угол поворота биомеханической системы. Рисунок 3-А соответствует реально зарегистрированному движению, рисунок 3-В соответствует найденной компьютером траектории с учетом ограничений на силовые ресурсы спортсмена и амплитуду сгибательно-разгибательных действий спортсмена, рисунок 3-С – ограничения только на силовые ресурсы (рисунок 3).

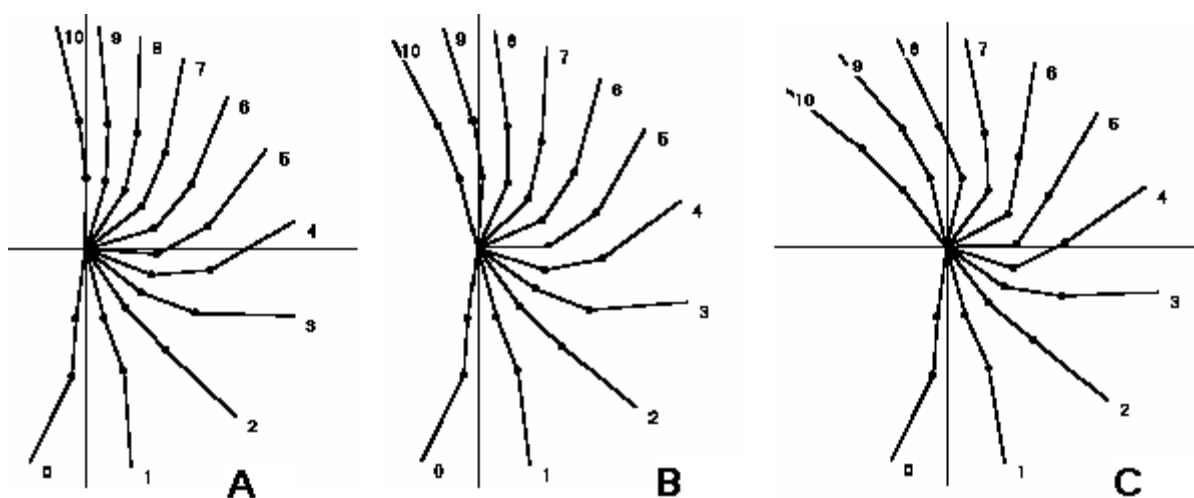


Рисунок 3 – Моделирование большого оборота назад на перекладине

Рассмотренный пакет компьютерных программ применяется в преподавании дисциплин «Биомеханика» и «Основы моделирования в спорте». Кроме того, это же программное обеспечение служит инструментом получения новых знаний об особенностях спортивных локомоций в научно-исследовательской деятельности магистрантов и аспирантов нашего университета. В настоящее время программный комплекс развивается в двух направлениях:

1) расширение класса исследуемых локомоций через разработку и внедрение в алгоритмы программ более сложных математических моделей (разветвленные биомеханические системы, пространственное движение);

2) унификация и упрощение интерфейса набора программ, объединение в один программно-аппаратный комплекс. Конечная цель данного вектора развития – обеспечение возможности работы с комплексом программ пользователя, обладающим минимальным багажом специализированных знаний по проведению биомеханического анализа и синтеза.

1. Загrevский, В. И. Биомеханика физических упражнений: учеб. пособие / В. И. Загrevский, О. И. Загrevский. – Томск: Изд. дом Томского гос. ун-та, 2018. – 262 с.

2. Загrevский, В. И. Построение оптимальной техники спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на ПЭВМ / В. И. Загrevский, Д. А. Лавшук, О. И. Загrevский. – Могилев: Могилев. гос. ун-т им. А. А. Кулешова, 2000. – 190 с.

3. Сотский, Н. Б. Биомеханика: учеб. для студентов спец. «Спортивно-педагогическая деятельность» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / Н. Б. Сотский. – Минск: БГУФК, 2005. – 192 с.

ПОВЫШЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ АЭРОБИКИ НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ

Маринина А.С.

Научный руководитель – Айзятуллова Г.Р., канд. пед. наук, доцент
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Аннотация.** В последней версии правил по спортивной аэробике (2022–2024) подчеркивается, что в соревновательной композиции соревнований должен демонстрироваться баланс между всеми входящими в нее компонентами – соединениями аэробных движений (САД), переходами и соединениями, элементами сложности и акробатики, имеющими определенную форму и выполняемыми с максимальной точностью.*

***Ключевые слова:** спортивная аэробика; тренировочный процесс; высококвалифицированные спортсмены; отягощения; скоростно-силовая выносливость; исполнительское мастерство.*

Введение. Высокий уровень исполнительского мастерства в гимнастических дисциплинах – неотъемлемая часть требований к спортсмену во время демонстрации соревновательной композиции, которая оценивается по скорости и точности выполнения элементов [2, 4]. С повышением уровня подготовленности спортсмена увеличивается сложность его соревновательной композиции [1, 5] за счет преобладания элементов наивысшей трудности; переходов, состоящих из многообразных акробатических упражнений; соединений аэробных движений в сочетании с движениями руками и т. д. В связи с этим при выполнении всех компонентов соревновательной композиции [3] высококвалифицированный спортсмен стремится избежать ошибок, которые на этапе высшего спортивного мастерства связаны с недостаточным уровнем функциональной подготовленности.

Организация и методы исследования. Данное исследование проводилось на базе ДЮСШ Невского района г. Санкт-Петербурга. С целью изучения уровня исполнительского мастерства высококвалифицированных гимнастов спортивной

аэробики нами были проанализированы видеоматериалы соревнований по спортивной аэробике (чемпионат России 2021, 2022). Также был проведен анализ научно-методической литературы по вопросам теории и методики физической культуры и экспертное оценивание, в котором приняли участие тренеры по спортивной аэробике, имеющие первую и вторую судейскую категории и спортсмены высокого класса до начала этапа непосредственной подготовки к соревнованиям.

Основная часть. В результате нами было выявлено, что в первой половине соревновательной программы спортсмены выполняют наибольшее количество элементов (62 %), оставляя на вторую часть программы более простые элементы сложности. Наибольшее количество ошибок в соревновательной программе спортсмены допускают в конце (76 %), что, безусловно, свидетельствует о росте утомления.

Для совершенствования соревновательной композиции в период непосредственной подготовки к соревнованиям нами были предложены такие методические приемы, как сопряжение процессов физической и технической подготовки, а именно насыщение тренировочного процесса хореографическими «связками» и G/G+ с использованием отягощений, чередование повторения соревновательной композиции спортсменов с различными интервалами отдыха, повторение соревновательной программы по частям.

Процесс предсоревновательной подготовки высококвалифицированных гимнастов спортивной аэробики включает в себя совершенствование соревновательной композиции и углубленную физическую подготовку. Процесс совершенствования соревновательной композиции в спортивной аэробике условно можно разделить на три этапа:

1-й этап – совершенствование функциональной подготовленности, при котором спортсмен выполняет соревновательную композицию, но с заменой элементов сложности на подготовительные упражнения. Например, замена элементов структурной группы А (элементы на полу), В (элементы в воздухе) на упражнения типа отжимания, приседания, структурной группы С (элементы в положении стоя) – выпрыгивания из полуприседа.

2-й этап – совершенствование соревновательной программы в усложненных условиях, например, с минимальными отягощениями. Например, выполнение соединений аэробных движений (САД) (движения руками) из соревновательной композиции перед зеркалом в утяжелителях по 0,5 кг. Выполнение движений ногами из соревновательной композиции в утяжелителях по 0,5 кг. А также совмещенный вариант выполнения САД (движений руками и ногами) в утяжелителях под музыкальное сопровождение. Для выполнения элементов утяжелители используются реже, так как это не целесообразно и может закрепить отрицательный навык выполнения элемента и привести к травмам.

3-й этап – совершенствование элементов сложности и акробатических соединений из соревновательной композиции. Для выполнения элементов утяжелители используются реже, так как это не целесообразно и может испортить технику выполнения элемента и привести к травмам. Но все же на усмотрение тренера некоторые элементы выполнять в легких утяжелителях можно.

Этап предсоревновательной подготовки у высококвалифицированных спортсменов длится от 2 недель до 3 месяцев. За это время спортсмену необходимо достичь

максимальной спортивной формы к наиболее ответственным стартам соревновательного периода. В нашем педагогическом эксперименте таким соревнованием стал чемпионат России 2023 года. В результате проведенного педагогического эксперимента нами было проведено первичное и повторное экспертное оценивание спортсменов уровня технической подготовленности (таблица 1), и наличие или отсутствие ошибок в соревновательной композиции (таблица 2).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика уровня технической подготовленности высококвалифицированных гимнастов спортивной аэробики, n=8

Компоненты соревновательной композиции, баллы	КГ		ЭГ	
	до педагогического эксперимента (ПЭ)	после ПЭ	до ПЭ	после ПЭ
Выполнение танцевальных дорожек (САД)	7,8±1,4	8,5±2,6	7,9±2,1	9,1±1,5
Акробатические и полуакробатические соединения	8,3±2,2	8,9±2,6	8,1±2,1	9,2±2,3
Элементы сложности	8,1±2,3	8,7±3,1	8,6±2,4	9,1±1,5
Переходы	8,1±1,7	9,1±0,8	8,6±1,7	9,1±2,5

Уровень исполнительского мастерства на протяжении всей соревновательной композиции должен оставаться высоким. Снижение уровня исполнительского мастерства обусловлено количеством ошибок при выполнении компонентов композиции. С целью определения эффективности предложенных методических приемов был проведен анализ количественного соотношения ошибок в соревновательной композиции в трех частях: в начале (0,0–0,40 с), в середине (0,41–1,00 мин), в конце (1,00–1,20 мин). Количество ошибок в конце соревновательной композиции имеет самое высокое значение как в КГ, так и ЭГ, что связано с нарастанием утомления и снижением уровня функциональной подготовленности спортсменов.

Таблица 2 – Сравнительный анализ допущенных ошибок при выполнении соревновательной композиции на этапе предсоревновательной подготовки высококвалифицированных спортсменов

Количество ошибок	КГ		ЭГ	
	до ПЭ	после ПЭ	до ПЭ	после ПЭ
В начале соревновательной композиции	3,7±2,5	3,1±1,4	3,8±1,1	3,1±1,7
В середине соревновательной композиции	5,7±1,9	4,7±1,7	4,6±1,4	3,8±1,1
В конце соревновательной композиции	6,2±2,6	5,3±1,5	7,7±2,4	6,5±1,7

Заключение. В результате проведенного педагогического эксперимента количество ошибок к концу выполнения соревновательной композиции существенно снизилось в КГ и ЭГ, причем в КГ на 17 %, а в ЭГ – на 30 %. Таким образом, эффективность

предложенных средств, направленных на повышение исполнительского мастерства высококвалифицированных спортсменов аэробики на основе совершенствования компонентов соревновательной композиции, доказана и может использоваться в тренировочном процессе.

1. Касаткина, Н. А. Педагогические условия повышения эффективности специальной подготовки в спортивной аэробике / Н. А. Касаткина, А. С. Куракина, М. В. Дацунова // Поволжский педагогический поиск. – № 1 (35). – 2021. – С. 80–85.

2. Коричко, Ю. В. К вопросу об эстетических показателях спортивно-технического мастерства и музыкально-двигательной подготовленности в спортивной аэробике / Ю. В. Коричко // Вестник Нижневартского гос. ун-та. – № 3. – 2017. – С. 85–90.

3. Кравчук, А. И. Содержание технической подготовки на тренировочном этапе в спортивной аэробике / А. И. Кравчук, Д. А. Савчак, И. А. Давыдова // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 95.

4. Правила соревнований по спортивной аэробике 2022–2024 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [/https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/ru_AER%20CoP%202022-2024.pdf](https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/ru_AER%20CoP%202022-2024.pdf).

5. Фахрутдинова, Г. Ж. Методика повышения качества исполнения соревновательных комбинаций обязательной программы на бревне в спортивной гимнастике / Г. Ж. Фахрутдинова, Л. Н. Ботова // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. – № 4 (100). – 2018. – С. 286–293.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОЕК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОДАЧИ В ТЕННИСЕ

Машницкий И.В.

Научный руководитель – Коледа В.А., д-р пед. наук, профессор
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассмотрены преимущества и недостатки основных стоек, используемых при выполнении подачи в теннисе. Проанализирована техника выполнения подачи ведущих теннисистов мира. Даны рекомендации по выбору стойки при начальном обучении технике подачи в теннисе.*

***Ключевые слова:** теннис; подача; стойка.*

В современном теннисе подача является одним из ключевых технических элементов. Она используется для ввода мяча в игру и представляет собой последовательное включение в общее движение различных частей тела, объединенных в единую кинематическую «цепочку». Эффективность выполнения подачи существенно влияет на исход розыгрыша, а стабильная и сильная подача является ключевым тактическим преимуществом многих игроков в одиночном и, особенно, в парном разряде [1].

Ноги в подаче используются для отталкивания от опоры (корта) и являются исходным звеном кинематической «цепочки», передавая силу противодействия

остальным звеньям [2]. Вследствие этого одним из часто обсуждаемых вопросов среди тренеров по теннису является вопрос о способе выпрыгивания при выполнении подачи, а точнее стойке, которая позволила бы увеличить мощность и сделать подачу более эффективной.

Существует две основных стойки при осуществлении выпрыгивания в подаче: с подводом сзади стоящей ноги и без подвода (рисунок 1). Подводят сзади стоящую ногу такие профессионалы, как Рафаэль Надаль, Карлос Алькарас, Даниил Медведев. Не подводят сзади стоящую ногу: Роджер Федерер, Новак Джокович, Стефанос Циципас.

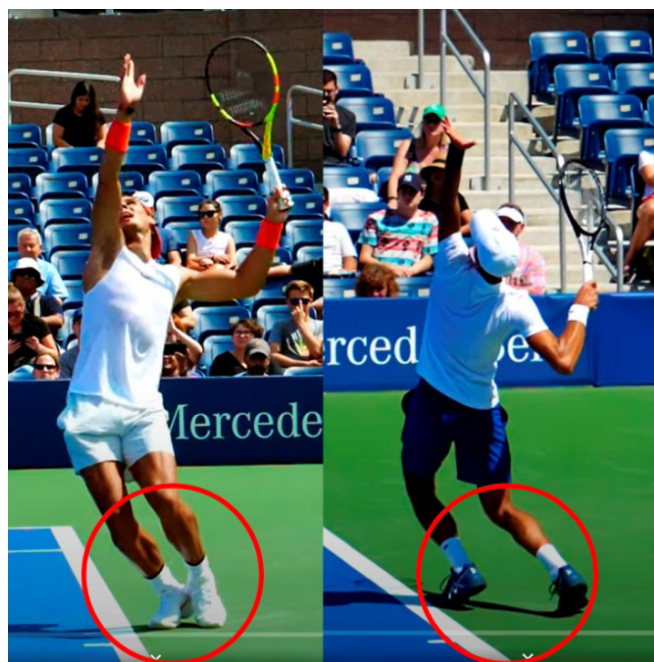


Рисунок 1 – Подача Р. Надаля (слева) и подача Н. Джоковича (справа)

Цель исследования – определить наиболее эффективную и доступную для обучения стойку при выполнении подачи в теннисе.

Посредством анализа видеоматериалов, мы определили, какие стойки для подачи используют мужчины-теннисисты, занимающие первые 50 мест в рейтинге АТР в 2022 году. Результаты представлены на рисунке 2.

Можно сказать, что наиболее предпочитаемой стойкой является стойка с подводом ноги: ее используют 64 % сильнейших теннисистов мира. При этом мы не обнаружили существенной связи между местом в рейтинге и типом используемой стойки. Однако, как показывают исследования, некоторые различия в биомеханических характеристиках двух типов стоек все же существуют (таблица).

В первую очередь, некоторыми исследователями было отмечено, что у теннисистов, подводящих ногу, скорость вылета мяча обычно быстрее на 7 км/ч [3]. Более сильная подача при подводе ноги объясняется большим моментом импульса относительно оси тела подающего. Однако это вряд ли можно назвать существенным преимуществом. Более того, среди теннисистов, имеющих максимальное количество «эйсов» (то есть подач на вылет), выполненных в 2022 году на всех профессиональных турнирах, распределение двух типов стоек примерно такое же, как и среди 50 сильнейших теннисистов мира.

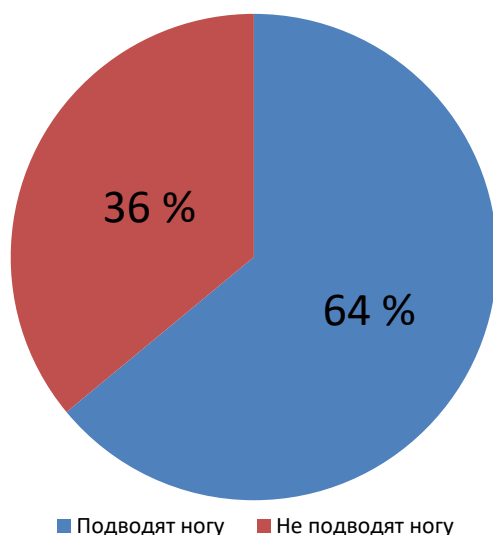


Рисунок 2 – Распределение 50 сильнейших теннисистов рейтинга АТР по типам стоек, используемых при подаче

Другой любопытной особенностью является более высокая точка удара. При использовании стойки с подводом ноги, точка удара в среднем на 11 см выше [3]. Как известно, более высокая точка удара позволяет использовать более широкий угол обстрела и повышает стабильность подачи. Более высокая точка удара при подводе ноги является следствием большего давления на опору и, как следствие, более мощным выталкиванием за счет большей силы противодействия.

Еще одним отличием стоек является время выхода из подачи и дальность выпрыгивания. Это, в свою очередь, влияет на время, которое необходимо, чтобы после подачи добежать до линии подачи. Как отмечается некоторыми исследователями, время выхода из подачи при подводе ноги на 0,2 секунды дольше, а дальность на 14 см меньше ввиду различающихся векторов движущих сил [3]. Эти показатели существенны для игроков, тактикой которых является быстрое достижение сетки после подачи (например, для парных игроков).

Таблица – Различия стоек с подводом и без подвода ноги

Характеристика/Тип стойки	С подводом ноги	Без подвода ноги
Скорость вылета мяча	Больше на 7 км/ч	
Точка удара	Выше на 11 см	
Время выхода из подачи		Быстрее на 0,2 с
Дальность выпрыгивания		Больше на 14 см
Доступность при начальном обучении		Более доступна

Обучение на этапе начальной подготовки той или иной стойке при подаче в теннисе связано, в первую очередь, со сложностью ее освоения. Очевидно, что техника с подводом ноги – координационно более сложная, менее устойчивая и требует больших затрат энергии для развития достаточного углового момента импульса.

Таким образом, можно сделать вывод об отсутствии существенного преимущества стойки с подводом ноги над стойкой без подвода ноги при выполнении пода-

чи у теннисистов. Некоторые преимущества (скорость вылета мяча, высота точки удара) имеет стойка с подводом ноги. Вероятно, это обуславливает то, что именно эту стойку предпочитает большинство профессионалов. В то же время стойка без подвода ноги более привлекательна для парных игроков и игроков агрессивного стиля ввиду более короткого времени выхода из удара и дальности выпрыгивания. Также эта стойка используется, ввиду большей устойчивости и меньшей координационной сложности, для начального обучения подаче, что, в свою очередь, может обуславливать достаточно высокий процент профессионалов, использующих ее.

1. Ахмеров, В. Э. Повышение эффективности тактической подготовки теннисистов: учеб.-метод. пособие. – Минск: РИВШ, 2005. – 56 с.

2. Роутер, П. Анатомия тенниса / П. Роутер, М. Ковач; пер. с англ. П. А. Самсонов. – Минск: Попурри, 2012. – 224 с.: ил.

3. Martin, C. Should players serve using the foot-up or foot-back technique? / C. Martin // ITF Coaching and Sport Science Review. – 2015. – № 6 (23). – 26 p.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА РАЗБЕГА И ПРЫЖКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ АТАКУЮЩЕГО УДАРА В ВОЛЕЙБОЛЕ

Овчинко А.Ю.

Научный руководитель – Загревский В.И., д-р пед. наук, профессор
МГУ имени А.А. Кулешова,
Могилев, Республика Беларусь

***Аннотация.** Один из ключевых навыков, необходимых для эффективной игры, – это умение выполнять атакующие удары различными способами. В статье изложены особенности техники при формировании навыка разбега и прыжка при атакующем ударе в волейболе.*

***Ключевые слова:** спорт; волейбол; атакующий удар.*

Волейбол – один из самых популярных игровых видов спорта в мире. Этот вид спорта требует высокой степени мастерства и техники, особенно во время атакующих действий. Ключ к успешным волейбольным атакам лежит в способности игрока прыгать и производить атаку с необходимой силой и точностью. Чтобы достичь этого, игрокам необходимо выработать правильную технику бега и прыжков, которая позволит им развить максимальную силу и скорость для своего первого шага и прыжка перед ударом по мячу.

Цель этой статьи – изучить важность разработки правильной техники бега и прыжков для выполнения эффективных атакующих приемов в волейболе. В частности, мы сосредоточимся на процессе формирования навыка правильного выполнения разбега и прыжка, что функционально связано с кинематической и динамической структуры двигательного действия.

Требования к разбегу:

- игрок захватывает максимально возможное пространство на площадке;
- атлет движется ритмично, подсчитывая свой временной интервал;
- разбег должен заканчиваться точкой отправления нападающего прыжка.

Некоторые методические особенности тренировки:

- перед стартом следует оценить ваш неэффективный изначальный этап;
- определить нужные для формирования данного навыка инструменты (скакалку, длинную брусчатку или лыжи);
- начинать с простых модификаций.

Формирование навыков прыжка. Прыжок является одним из главных элементов при выполнении атаки. Для успешного завершения удара игрок должен выполнить быстрый, точный и сильный прыжок.

Формирование правильной стартовой позиции предполагает, что игрок должен принять оптимальную позицию, из которой он может начать свой разбег к сетке, достигая полного ускорения. Достижение хорошей работы ног имеет важное значение при выполнении атакующих движений в волейболе, что означает обеспечение правильного распределения веса на обе ноги, расправление плеч прямо вперед и свободное разведение рук в стороны [1]. Кроме того, крайне важно обеспечить достаточный баланс, чтобы энергия, генерируемая при контактной передаче мячу, была максимальной.

После достижения соответствующей стартовой позиции наступает фаза подхода, на которой игрок делает несколько шагов, чтобы набрать импульс, необходимый для усиления своего прыжка. На этапе разбега игроки также должны сохранять динамику без ущерба для баланса и координации. В частности, стоит отметить, что скорость значительно влияет на готовность игрока оторвать свое тело от земли; следовательно, обеспечивает исключительные результаты в атаке. Ведущие эксперты рекомендуют несколько дополнительных советов, которые помогут игрокам переосмыслить идеальные схемы шага: начните вертикальное движение с пятки на носок, применяя силу пограничного торможения для лучшего баланса, держите плечи прямыми и делайте финальный шаг доминирующей ногой.

Как только игрок завершает фазу разбега и достигает оптимального расстояния от сетки, он стремительно бросается в атаку. Многочисленные исследования показывают, что игроки, выполняющие взрывные прыжки, должны всегда помнить о том, сколько воздушного пространства им нужно очистить, поскольку точное нацеливание приводит к заметному нарушению защиты при атаке на мяч. Учитывая общую прочность при взлете, правильный угол обзора обеспечивает превосходную прицельность. Чтобы достичь этой техники, многие советуют слегка наклоняться вперед, одновременно сильно отталкиваясь обеими ногами.

Техника прыжка включает ряд умений и физических возможностей. Важнейшая цель обучения – формирование быстрой, точной, мощной траектории, которая должна сочетаться с этапом нападающего разбега.

Корректный технический навык атаки связан с большим количеством компонентов, которые необходимо отработать игроку. Однако процесс обучения должен начинаться с формирования разбега и прыжка для создания правильного временного интервала для силы метания – уже на последующих этапах это будет полезным при дальнейшем продвижении в спортивной деятельности. Правильная методика требует от игрока определенных знаний и практических навыков [2].

Подводящие упражнения для освоения техники выполнения нападающего удара:
Прыжковые упражнения:

1. Напрыгивание на препятствие, либо прыжки через препятствие, например, через гимнастическую скамейку, тумбу.

2. Прыжки через скакалку, напрыгивание на предметы различной высоты, серийные прыжки через препятствия (набивные мячи, гимнастические скамейки) и различные эстафеты.

3. Напрыгивание на подвешенные предметы.

4. Серийные прыжковые упражнения на гимнастической стенке.

5. Прыжок вверх толчком двух ног. Обязателен вертикальный взлет. То же с поворотом на 90, 180 и 360°.

6. Прыжок вверх толчком двух ног с разбега в один, два, три шага. В последнем шаге впереди правая нога, левая к ней приставляется.

Упражнения для изучения ударного движения:

1. Метанием мяча одной и двумя руками из различных положений.

2. Броски мяча через сетку в прыжке, без прыжка волейбольных, набивных мячей.

3. Броски мяча в парах.

4. Имитация нападающего удара при напрыгивании на подвешенный мяч.

5. Броски набивного мяча весом 1 кг кистями – одной (правой, левой) и двумя руками из положения руки вверх.

6. Стоя лицом, боком и спиной к гимнастической стене, упражнения с резиновым спортивным инвентарем для плечевого пояса.

7. Жим штанги лежа.

8. Броски набивного мяча весом 1–2 кг из-за головы двумя руками, одной рукой над головой («крюком»).

9. Приседание и быстрое выпрямление ног со взмахом рук вверх, то же с набивным мячом (двумя) в руках; то же с прыжком вверх.

10. Прыжки на одной и обеих ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед.

В заключение, эффективные волейбольные нападающие стремятся максимально раскрыть свой потенциал, используя правильные стратегии подхода. Процесс включает в себя создание идеальной исходной позиции, характеризующейся эффективным распределением веса равномерно по ногам, выпрямлением плеч, свободным взмахом руки и обеспечением адекватной передачи напряжения тела при контакте. Во-вторых, разбег требует отличной координации, поддерживающей равномерную скорость, чтобы начать мощный прыжок. И последнее, но не менее важное: прыжки идут рука об руку с синергией между ускорением нагрузки за счет идеальной работы ног или продвижения пятки к мячу, быстрой рефлексией, нацеленной прямо на дальнюю линию соперника.

Усердно тренируясь, уделяя особое внимание обратной связи и советам экспертов, начинающие молодые игроки действительно могут развить в себе эти качества, необходимые для того, чтобы преуспевать в своих атакующих действиях на протяжении всей карьеры.

1. Беляев, А. В. Волейбол: теория и методика тренировки / А. В. Беляев. – М.: ТВТ Дивизион, 2017. – 36 с.

2. Железняк, Ю. Д. 120 уроков по волейболу / Ю. Д. Железняк. - М.: ЁЁ Медиа, 2017. – 42 с.

ПРОБЛЕМА «ПОЗДНИХ И РАННИХ» ПРИ ОТБОРЕ ФУТБОЛИСТОВ

Ошкин Е.Д.

Научный руководитель – Рооп А.А.

Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье обращается внимание на то, что в составах детско-юношеских команд России подавляющее большинство игроков, родившихся в первом полугодии, и значительно меньше футболистов, которые родились в конце календарного года. Поднимается проблема нечестной конкуренции. В ходе исследования был проведен анализ ведущих спортивных школ страны. Полученные результаты могут быть использованы руководителями футбольных клубов для проведения реформ и изменения регламента спортивной подготовки футболистов.*

***Ключевые слова:** футбол; спортивный отбор; «ранние и поздние»; футбольные клубы России.*

Введение. В современном футболе России много проблем, одна из которых – нечестная конкуренция детей родившихся в начале календарного года и в конце. Эта проблема актуальна тем, что большинство детей, занимающихся в футбольных школах, родились в первом полугодии, а дети, родившиеся в конце года, чаще всего не выдерживают конкуренции на этапе начальной подготовки и заканчивают заниматься футболом.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный анализ данных о составах команд детско-юношеских футбольных клубов России указывает на актуальность исследования. На основе полученных нами результатов было рассчитано количество детей в футбольных командах, в зависимости от их месяца рождения.

В процессе отбора детей на этапе начальной подготовки поднимается проблема «ранних» и «поздних» детей. То есть если в одну команду набираются дети определенного года рождения, то из них будут так называемые «ранние» – родившиеся с января по март этого года и «поздние» – родившиеся с сентября по декабрь. В возрасте 6–9 лет у детей происходит активный рост всех антропометрических показателей и, соответственно, физических способностей. И разница в 9–11 месяцев при отборе футболистов одного года может сыграть значительную роль. Как показывает практика, детям, родившимся в конце года, трудно соревноваться при спортивном отборе с детьми, родившимся в начале года. Получается, что «ранние» дети имеют преимущество перед «поздними».

В каждой футбольной школе большинство детей, особенно игроки основного состава, родились в первые три-четыре месяца года, то есть «ранние». В этом легко убедиться, посмотрев составы команд ведущих Академий России по всем возрастам.

На этой таблице показано, как воспитанники футбольных клубов России («Спартак», ЦСКА, «Динамо», «Чертаново», «Краснодар», «Локомотив») 2001–2006 годов рождения распределены по месяцам рождения. Это ведущие футбольные Академии России.

Таблица 1 – Число игроков каждого месяца рождения в составах ведущих футбольных школ России, по годам рождения

	янв	фев	март	апр	май	июнь	июль	авг	сент	окт	нояб	дек
2001	29	18	17	11	11	8	7	6	6	7	2	8
2002	29	22	12	17	7	6	7	9	8	5	4	3
2003	31	24	18	15	12	11	5	5	4	4	3	2
2004	34	18	27	18	8	9	7	13	3	3	4	2
2005	26	23	13	14	9	15	15	11	7	6	8	6
2006	34	17	23	19	13	15	12	11	7	7	5	7
Итого	183	122	110	94	60	64	53	55	34	32	26	28

Статистика показывает, что в первом полугодии родились 633 мальчика, а во втором 229. Если же сравнить два первых месяца года и два последних, то разрыв будет еще более впечатляющим: 305 рождены в январе – феврале и 54 в ноябре – декабре. В юношеских сборных России всех возрастов тоже на первых ролях «января-та – мартовцы», а «ноябрят – декабрят» очень мало.

Таблица 2 – Показатели месяцев рождения игроков ведущих футбольных команд России 2004 года рождения

Месяц	Спартак	ЦСКА	Динамо	Чертаново	Краснодар	Локомотив	Всего
Январь	5	4	4	8	9	4	34
Февраль	5	2	3	1	4	3	18
Март	6	3	3	2	9	4	27
Апрель	3	3	4	2	2	4	18
Май	0	3	0	2	2	1	8
Июнь	0	3	3	0	3	0	9
Июль	1	1	2	0	3	0	7
Август	0	2	3	2	4	2	13
Сентябрь	0	2	0	1	0	0	3
Октябрь	0	0	0	0	1	2	3
Ноябрь	0	0	0	1	3	0	4
Декабрь	0	0	1	0	1	0	2

На основании анализа таблицы 2 было установлено, что игроки команд 2004 года рождения родились преимущественно в месяцах первой половины года.

Небольшое отступление. В советском футболе принципы соревнований по возрастам были иными, чем сейчас. Команды набирались не по году рождения, а именно по принципу «ранние» – «поздние». Отсчет начинался не с 1 января, как сейчас, а с 1 августа. Те, кто родился после 1 августа могли выступать за команду родившихся в следующем году. Причем это было необязательно: если «поздний» ребенок мог конкурировать за место в составе с ребятами своего года рождения, то он играл за эту команду. Но большинство «поздних» все-таки играли за год младше. И это был большой шанс «поздним» детям получить полноценное футбольное образование, стать футболистами. В европейском футболе по этому пути идет только Англия, где

отсечка по возрасту – календарный чемпионат. То есть набирается не 2007 год рождения, а 2007–2008. В остальных европейских странах то же самое, что и в России – набор по календарному году и, соответственно, тоже существует проблема «ранних и поздних».

Лишь к 10–12 годам постепенно дети выравниваются в своем физическом развитии. Но проблема в том, что в командах уже большее количество «ранних» детей, а немногие, которые прошли спортивный отбор на этапе начальной подготовки в 6–9 лет, «поздние» все же попавшие в команду, все это время сидят на скамейке запасных, получая небольшое игровое время. И тренер главное внимание уделяет более сильным ребятам. А «поздние», сидя на скамейке запасных, дополнительно получают еще и психологическую травму, у них развивается комплекс неполноценности.

Заключение. В результате проведенного нами исследования было определено количество детей в футбольных командах России, родившихся в разных месяцах календарного года. Данные, полученные в ходе нашего исследования, могут быть использованы руководителями футбольных школ и федераций для внесения реформ и изменений в процесс подготовки юных футболистов.

1. Озолин, Н. Г. Совершенствование системы подготовки спортсменов / Н. Г. Озолин. – М.: ГЦОЛИФК, 2009. – 33 с.

2. Монаков, Г. В. Подготовка футболистов / Г. В. Монаков. – Псков, 2009. – 256 с.

3. Люкшин, Н. М. Искусство подготовки высококлассных футболистов: науч.-метод. пособие / Н. М. Люкшин. – М.: Советский спорт. – 2011. – 416 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЙОГИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ

Пархимович Т.В.

Научный руководитель – Парамонова Н.А., канд. биол. наук, доцент
Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка,
Минск, Республика Беларусь

Организация занятий учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ, предполагает понимание необходимости уроков физической культурой, но требует индивидуальной направленности в определении величины физической нагрузки и подбора физических упражнений.

Согласно Инструктивно-методическому письму Министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2022/2023 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования» учебные занятия СМГ лучше планировать при составлении основного учебного расписания.

В средней школе № 209 г. Минска 1076 учеников. Из них к ОГ относятся 63 % детей, к ПГ – 31 %, СМГ – 4 %, ЛФК – 2 %.



По внутришкольной статистике 120 обучающихся имеют диагностированное нарушение осанки. В специальной медицинской группе распределение диагнозов такое:

- опорно-двигательный аппарат – 72 %;
- желудочно-кишечный тракт – 21 %;
- зрение – 56 %;
- эндокринная система – 2 %;
- моче-половая система – 0,2 %;
- центральная нервная система – 0,4 %.

По представленным данным лидирующие позиции занимают опорно-двигательный аппарат (сколиоз – 72 %) и заболевания органов зрения (миопия – 56 %). Поэтому основные задачи ставились, опираясь на эти диагнозы, с учетом сочетания всех диагнозов в группе.

К сожалению, сейчас у большинства современных детей основной бедой стала недогрузка мускулатуры, малоподвижный образ жизни и гипернагрузка зрительного нерва. Гиподинамия является губительной для организма человека, способствует развитию множества заболеваний и укорачивает жизнь.

Очевидно, что используемыми методиками возникающие новые проблемы решить не удастся и необходимо внедрение в занятия новых высокоэффективных методик оздоровления.

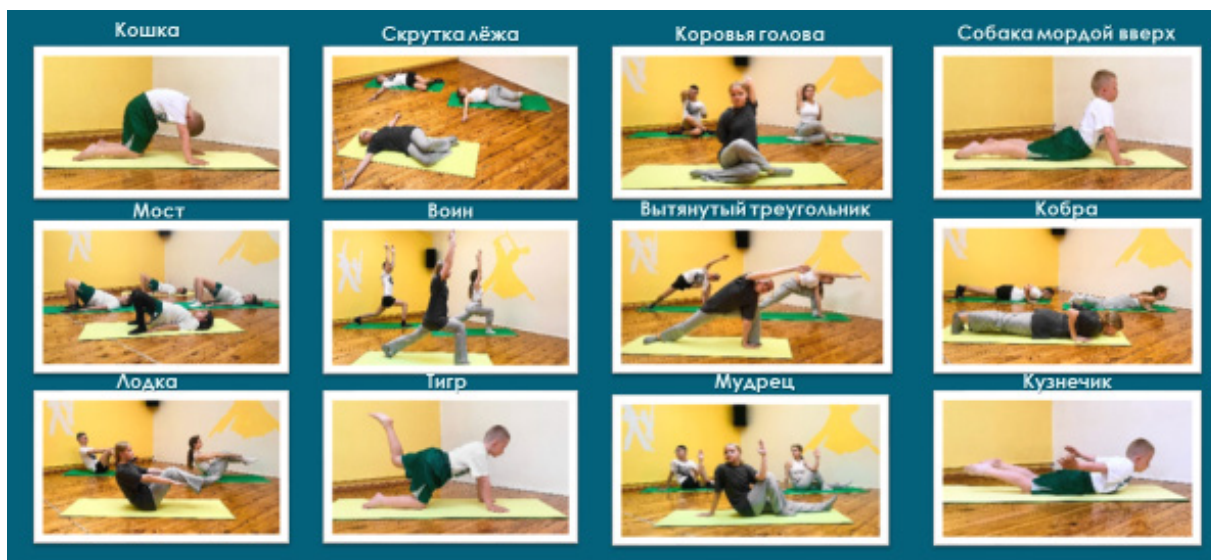
В связи с этим представляется весьма актуальной реализация задач по разработке и проведению в специальных медицинских группах новых комплексов сочетаний различных упражнений на основе имеющегося оздоровительного фитнеса, например, элементов йоги, которые позволят существенно улучшить физическое состояние учащихся и будут способствовать разностороннему развитию молодого поколения.

Педагогический эксперимент проводился на базе ГУО «Средняя школа № 209 г. Минска», в которой созданы соответствующие условия для занятий по физической культуре специальных медицинских групп.

По составу группы формировались однородные – по 15 учащихся 10–15 лет, занимающихся в СМГ (15 детей не занимались одновременно, это запрещено). Заболевания имели неоднородную степень выражения и место локализации в процессе работы корректировалось индивидуально. Контрольная группа в течение всего педагогического эксперимента занималась физкультурой только по традиционной методике согласно программе СМГ. Учащиеся экспериментальной группы дополнительно использовали специально разработанную комплексную методику, направленную на укрепление мышц с целью достижения оздоровительного эффекта, формирования

необходимых навыков для физически активного образа жизни с учетом диагностированных заболеваний.

Упражнения подбирались в зависимости от поставленных диагнозов: для устранения гипертонуса мышц шеи и плечевого пояса («кошка», «саранча», «тигр»), для растяжения мышц плечевого пояса и грудного отдела позвоночника («орел»), при грудном сколиозе для уменьшения гиперкифоза и устранения асимметрии тонуса мышц спины («воин», вытянутый треугольник), при поясничном сколиозе для уменьшения торсии позвонков в области поясницы («мудрец», скрутка лежа) и т. д.



Экспериментальная методика рассчитана на 50 уроков, 25 недель, начиная со 2-й четверти.






Направленность упражнений:

1. Повышение функциональных возможностей систем организма.
2. Снятие гипертонуса в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночного столба.
3. Формирование мышечного корсета.

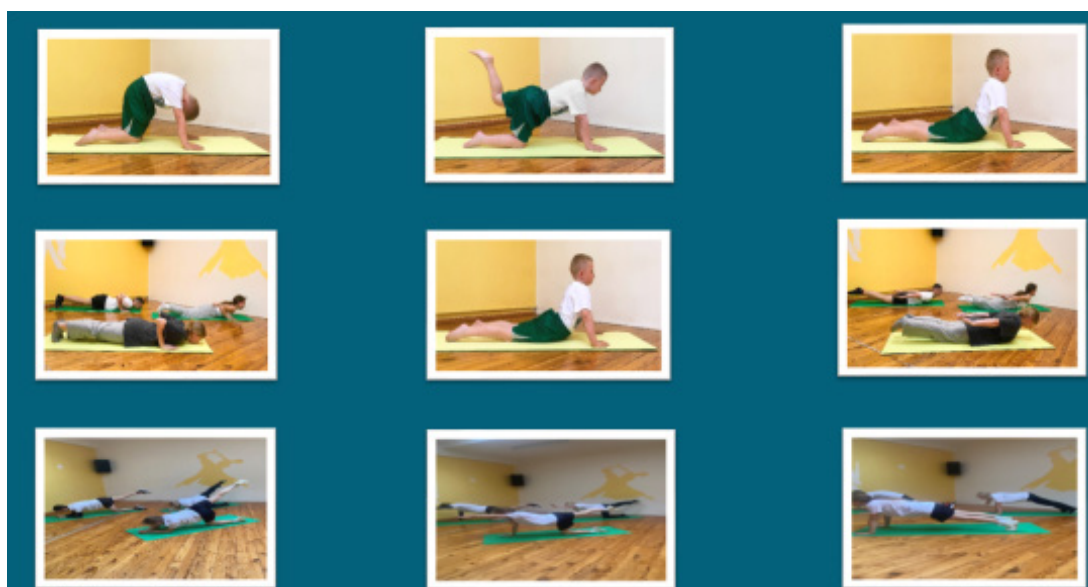


В основной части занятия применялись упражнения-позы, направленные на развитие силовых способностей различных групп мышц, с индивидуальным контролем интенсивности и количества повторений в зависимости от уровня подготовленности учащихся. «Силовые» упражнения-позы чередовались с сериями упражнений, которые направлены на растяжение мышц. Упражнения-позы на расслабление проводились как в конце основной части, так и в заключительной части занятия. Все они выполнялись с индивидуальной корректировкой.

Одна из проблем на уроках физической культуры для специальных медицинских групп – наличие нескольких диагнозов у одного ребенка. Например, сколиоз + миопия + ПМК или сколиоз + ВСД по гипертоническому типу и т. д. Требуется сочетать несочетаемые, на первый взгляд, физические нагрузки в установленных диагнозах. Элементы йоги с их статической нагрузкой позволяют решить эту сложную задачу.

Заболевания	ОДА	Дых. система	Энд. система	ССС	Мочевывод. пути	ЖКТ
	+	+	+	+		
	+	+		+	+	+
	+	+	+	+		
	+	+	+	+		
	+	+	+	+	+	+

Упражнения с усложнениями позволяют применять их как в комбинации, когда одно упражнение плавно переходит в другое, так и отдельно, в зависимости от решаемых задач.



Полученные результаты были обработаны с помощью методов математической статистики. С целью проверки достоверности различий использовался t-критерий Стьюдента, был выбран 5-процентный уровень значимости. Проведен анализ результатов исследования.

Занятия в течение года оказали положительное влияние как на занимающихся по традиционной школьной программе, так и на учеников, вошедших в экспериментальную группу и дополнительно использующих упражнения с элементами йоги.

Например, прирост силы мышц (планка в упоре на предплечьях) составил в контрольной группе 25 %, а в экспериментальной – 40 %. Причем достоверные различия показателей на уровне $p \leq 0,05$ были зарегистрированы в обеих группах.

Анализ полученных данных объективно доказал преимущество использования комплекса упражнений с элементами йоги для развития эластичности мышц, укрепления мышечного корсета. Это позволило уменьшить нагрузку на межпозвоночные диски, снизить болевые проявления и увеличить объем движения в различных отделах позвоночника.



Эффективность разработанного комплекса с установленными диагнозами опорно-двигательного аппарата, что составляют 72 % от диагнозов всех детей специальных медицинских групп, подтверждается динамикой распределения интенсивности боли по шкале Эланда. Внутригрупповое распределение оценки интенсивности боли при ротации туловища по цветной шкале Эланда у учащихся КГ и ЭГ в процессе эксперимента представлена следующим образом. Так, в начале учебного года в контрольной группе 42 % учащихся испытывали сильную боль, 33 % – слабую, без боли выполнить задание могли 25 %. В четвертой четверти показатели изменились по всем группам интенсивности болевых ощущений и составили 33 %.

В экспериментальной группе в первой четверти сильная боль беспокоила 50 % учеников, слабая боль ощущалась у 33 %, не испытывали боли всего 17 % школьников. К концу использования комплекса упражнений с элементами йоги слабую боль и ее отсутствие констатировали по 42 % занимающихся, сильная боль осталась всего у 16 % детей.



В анкетировании «Йога на уроках СМГ» приняли участие 30 учеников, участвующих в педагогическом эксперименте. В содержание опроса были включены вопросы не только по йоге, но и по «оздоровительному фитнесу» и здоровому образу жизни. Все эти направления анкеты взаимосвязаны и важны. В итоге из 100 % опрошенных в I четверти не знали что такое «оздоровительный фитнес» 82 %. Хотя все слышали, а некоторые и пробовали, и йогу, и бодибилдинг, и пилатес. На вопрос «Какими оздоровительными фитнесами Вы хотели бы заниматься?» все мальчики выбрали бодибилдинг, занятия в нашем тренажерном зале. Девочки предпочли в начале учебного года пилатес, а к концу года 68 % ЭГ девочек выбрали йогу. В КГ предпочтения не изменились. На вопрос «Что мешает заниматься оздоровительным фитнесом?» 93 % опрошенных в начале года ответили «недостаток времени», в конце года в КГ 13 % сказали «хотели бы попробовать элементы йоги на базе нашей школы». В ЭГ девочки старших классов взяли «комплексы с усложнением» на лето. По итогам анкетирования можно сказать, что применение элементов йоги в ЭГ приняли позитивно, с желанием продолжать уроки в этом направлении.



Чтобы ученик увлекся физической культурой, занятия должны приносить ему радость и удовлетворение. Большую роль в создании благоприятной эмоциональной атмосферы могут сыграть дополнительные факторы: хорошая музыка, проведение занятий на свежем воздухе, чувство юмора учителя.

«Гимнастика, физические упражнения, ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь» (Гиппократ).

1. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2022/2023 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования». – Режим доступа: <https://edu.gov.by/sistema-obrazovaniya/glavnoe-upravlenie-obshchego-srednego-doshkolnogo-i-spetsialnogo-obrazovaniya/srenee-obr/2022-2023-uchebnyy-god/>. – Дата доступа: 15.09.2022.

2. Третьякова, Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учеб. пособие / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш. – М.: Спорт, 2016. – 330 с.

3. Белякова, Р. Н. Педагогический и медицинский контроль физического воспитания учащихся. Пособие для преподавателей физ. культуры и мед. работников учеб. заведений / Р. Н. Белякова, Г. А. Боник, И. А. Мотевич. – Минск: УП «ИВЦ Минфина», 2004. – 154 с.

4. Учебная программа по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» для специальных медицинских групп I–XI классов учреждений общего среднего образования, с русским языком обучения и воспитания. – Утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь 18.08.2017 № 109. – С. 83–95.

5. Кряж, В. Н. Физическое упражнение – основное средство физического воспитания / В. Н. Кряж // Ученые записки: сб. науч. трудов. – Минск: Четыре четверти, 1997. – Вып. 1. – С. 218–222.

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ

Первушин М.М.

Научный руководитель – Семенов Д.В., канд. пед. наук, доцент
Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведены результаты исследования по изучению содержания специальной физической подготовки биатлонистов с учетом индивидуализации параметров тренировочных нагрузок на основе текущего контроля за уровнем подготовленности.

Ключевые слова: специальная физическая подготовка; текущий контроль; стрелковая подготовка.

Подготовка спортсменов представляет собой многокомпонентную систему, все части которой (физическая, техническая, тактическая, психологическая и др.) находятся в строгом взаимодействии, в то же время каждый из компонентов решает свой определенный круг задач [4].

В отечественной и зарубежной литературе достаточно широко представлены материалы, показывающие ведущую роль специальной физической подготовленности биатлонистов в достижении высокого спортивного результата, а также средства и методы ее развития [2, 3]. Поэтому данное исследование является актуальным.

Объект исследования – процесс специальной физической подготовки биатлонистов на этапе высшего спортивного мастерства.

Предмет исследования – средства и методы индивидуализации и оптимизации специальной физической подготовки биатлонистов.

Гипотеза исследования состояла в предположении о том, что на основе опережающего развития ведущих сторон физической подготовленности в подготовительном периоде и поддержания их на высоком уровне в соревновательном периоде за счет оптимизации содержания целевой физической подготовки, использования наиболее рациональных методов тренировки и интенсификации тренировочных нагрузок (в основном за счет широкого использования модельно-целевых упражнений) можно повысить успешность соревновательной деятельности биатлонистов.

Цель исследования заключалась в повышении результативности соревновательной деятельности биатлонистов на основе совершенствования их специальной физической подготовленности.

Для решения задач исследования нами был проведен анализ содержания процесса специальной физической подготовки биатлонистов с целью определения ключевых аспектов тренировки, позволяющих качественно повысить уровень подготовленности спортсменов. Основными видами специальной подготовки биатлонистов являются: стрелковая подготовка, лыжная подготовка, лыжероллерная подготовка, а также средства ОФП-СФП [1].

Проведенный нами корреляционный анализ показал наличие высокой степени взаимосвязи между результатами тестов на выносливость (кросс на 5000 м) и прохождением дистанций 5 км на лыжах ($r=0,81$) и 3 км на лыжероллерах ($r=0,75$), что в принципе не удивительно. При этом средний уровень взаимосвязи установлен между тестом на координацию (челночный бег) и результатами в стрельбе лежа ($r=0,67$) и стоя ($r=0,55$).

Соотношение ОФП и СПФ у биатлонистов должно быть индивидуализированным с учетом уровня подготовленности и индивидуальных особенностей спортсменов. Параметры объемов и состава средств СФП определяются в соответствии с текущим состоянием каждого отдельного спортсмена, на основе результатов оперативного и текущего тестирования. Обязательным условием должно быть применение средств СФП, целенаправленно развивающих наиболее важные компоненты физической подготовленности биатлонистов.

С учетом проведенного анализа были определены основные направления методики повышения уровня специальной физической подготовленности биатлонистов – повышение уровня специальной выносливости, сочетание стрелковой подготовки с совершенствованием двигательной координации и индивидуализация параметров нагрузок с учетом текущего контроля.

Проверка эффективности предложенного методического подхода проходила в условиях педагогического эксперимента в период с октября 2021 г. по март 2022 г.

Сущность педагогического эксперимента заключалась в том, что биатлонисты экспериментальной группы в процессе тренировочных занятий постоянно получали коррекцию индивидуальных планов подготовки на основе оценки оперативных и текущих результатов и тренировочных эффектов. Биатлонисты контрольной группы занимались по унифицированной программе, утвержденной тренерским штабом на текущий период подготовки.

Как следует из полученных по окончании педагогического эксперимента результатов, уровень специальной подготовленности биатлонистов вырос в обеих группах. Но в экспериментальной группе достоверно выше оказались показатели тестов на координацию движений ($p < 0,05$), что положительно сказалось на результативности стрельбы.

Показатели тестов на специальную выносливость, а также результаты контрольных соревнований продемонстрировали наличие статистически достоверных различий ($p < 0,05$) между контрольной и экспериментальной группами спортсменов. Это доказывает преимущество методики тренировки биатлонистов, построенной на основе предложенных нами акцентов.

Таким образом, методика индивидуализации специальной физической подготовки биатлонистов должна включать в себя сочетание специальной тренировки на выносливость с тренировкой двигательной координации в дополнение к стрелковой подготовке. Но при этом необходимо дозировать тренировочные нагрузки с учетом регулярного текущего контроля параметров подготовленности спортсменов.

1. Эффективность технологии подготовки юных биатлонистов на основе сопряжения навыков стрельбы и гоночной выносливости / А. Э. Болотин [и др.] // Современный ученый. – 2019. – № 3. – С. 110–116.

2. Болотин, А. Э. Взаимосвязь физической подготовленности юных биатлонистов с результатами соревновательной деятельности / А. Э. Болотин, Т. А. Сагиев, С. А. Дементьева // Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры: сб. науч. тр. 5-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч.: ИФКСиТ. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 83–87.

3. Станский, Н. Т. Управление тренировочным процессом биатлонистов на основе комплексного тестирования / Н. Т. Станский // Вестник Полоцкого гос. ун-та. Серия Е. Пед. науки. – 2010. – № 5. – С. 123–126.

4. Сухачев, Е. А. Особенности организации физической подготовки высококвалифицированных биатлонистов / Е. А. Сухачев, О. С. Антипова, Е. А. Реуцкая // Наука и спорт: современные тенденции. – 2016. – Т. 11. – № 2 (11). – С. 44–50.

ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СТУПЕНИ КОМПЛЕКСА ГТО ДЛЯ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ

Петрук Е.Н.

Научные руководители – Зюрин Э.А., канд. пед. наук;

Бобкова Е.Н., канд. пед. наук, доцент

ФГБУ ФНЦ ВНИИФК,

Москва, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследования разработки содержания и нормативов ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет. В ходе исследования проведен анализ выполнения детьми 6–8 лет испытаний комплекса ГТО за период 2018–2021 гг. По результатам опроса специалистов дошкольного образования определен и экспериментально обоснован перечень видов испытаний, рассчитаны нормативы для детей 6–7 лет по предложенным видам испытаний.*

***Ключевые слова:** комплекс ГТО; дети 6–8 лет; содержание и нормативы ступени; физическая подготовленность.*

Введение. Анализ реализации комплекса ГТО среди детей 6–8 лет с 2016 по 2022 год выявил ряд противоречий, негативно сказывающихся на вовлеченность данной категории населения в процесс подготовки и выполнения тестов ГТО. Особенности действующих нормативов I ступени была ориентация на детей 8 лет, что, по мнению ряда исследователей и практиков, является негативным фактором, лимитирующим возможность детей старшего дошкольного возраста выполнить испытания комплекса ГТО, в виду педагогических противоречий требований комплекса ГТО и образовательного процесса в дошкольных образовательных организациях, где в основе лежит учет этапов развития основных видов движений, но не предусмотрена оценка физической подготовленности (тестирование) [2–4]. Соответственно, для успешного тестирования детей дошкольного возраста, в соответствии с требованиями комплекса ГТО, потребуется дополнительное время и специализированная подготовка, что может привести к форсированию физической подготовки и несоответствию тренирующих воздействий, нарушая основные принципы физического воспитания. Так как целью комплекса является гармоничное физическое развитие населения, то это противоречит цели комплекса и ставит вопрос о целесообразности приведения требований комплекса к возрастному развитию данной категории населения. Таким образом, разработка условий массового вовлечения детей 6–7 лет в реализацию комплекса ГТО с учетом возрастных особенностей, физической и технической подготовленности детей является актуальной научной проблемой системы физического воспитания в Российской Федерации.

Цель исследования – разработка содержания и нормативов по уровням сложности I ступени комплекса ГТО с учетом возрастных особенностей, физической и технической подготовленности детей 6–7 лет.

Объект исследования – процесс подготовки детей 6–7 лет к выполнению испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

Предметом исследования являлось содержание и нормативы ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет.

Задачи исследования:

1. Разработать содержание и нормативы ступени ГТО для детей 6–7 лет.
2. Экспериментально обосновать содержание и нормативы по знакам отличия ступени комплекса для детей 6–7 лет.

Методы исследования – анализ научной и научно-методической литературы по проблеме исследования, педагогическое наблюдение, анализ статистических материалов 2-ГТО, метод контрольных испытаний.

Репрезентативность выборки обеспечена соблюдением пропорции привлеченных групп населения от 6 до 8 лет, приступивших к выполнению комплекса ГТО в 85 субъектах Российской Федерации (далее – РФ). Результаты исследований обработаны методом математической статистики.

Обобщение данных федерального статистического наблюдения по форме № 2-ГТО за четыре года реализации комплекса в Российской Федерации показывают, что средняя доля приступивших к выполнению испытаний в I ступени от общего количества приступивших в РФ составляет 13,9 %, а средняя доля выполнивших испытания в I ступени от общего количества выполнивших в РФ – 14,7 %. Наиболее высокие показатели приступивших и выполнивших испытания комплекса были зафиксированы в 2021 году, что представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Соотношение доли детей 6–8 лет, приступивших и выполнивших испытания комплекса ГТО за 2018–2021 год, от общего количества населения данного возраста в Российской Федерации

Год выполнения	Количество населения от 6 до 8 лет в РФ	Доля приступивших к выполнению испытаний в I ступени от общего количества населения 6–8 лет в РФ	Доля выполнивших испытания в I ступени от общего количества населения 6–8 лет в РФ	Доля приступивших к выполнению испытаний в I ступени от общего количества приступивших в РФ	Доля выполнивших испытания в I ступени от общего количества выполнивших в РФ
2018	5 237 875	4,9	2,5	12,4	13,2
2019	5 447 066	6,7	4,3	14,0	15,2
2020	5 671 613	4,7	2,2	13,7	13,6
2021	5 790 007	7,1	4,3	15,3	16,6

Согласно полученным данным с 2018 по 2021 год в реализацию комплекса ГТО были вовлечены от 4,7 до 7,1 % детей 6–8 лет, проживающих на территории Российской Федерации. Выполнили испытания от 2,2 до 4,3 % населения данного возраста. Доля детей 6–8 лет, приступивших к выполнению испытаний комплекса от количества населения, приступившего к выполнению испытаний ГТО, за четыре года составила от 12,4 до 15,3 %, а доля выполнивших – от 13,2 до 16,6 % [5].

Анализ выборки результатов выгрузки АИС ГТО за 2018–2021 гг. выполнения испытаний I ступени мальчиками и девочками показал, что в общей массе детей, выполнивших испытания, шестилетний возраст представлен наименьшим количеством (в 2,6 раза меньше), чем семилетних детей, и в 3,7 раза меньше, чем восьмилетних детей, что представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Результативность выполнения испытаний комплекса ГТО среди детей I степени по возрастным группам за 2021 год

Возрастные группы, лет	Количество выполнивших испытания в I степени (чел.)	Доля возрастной группы от общего количества выполнивших испытания в I степени (в %)	Количество и доля выполнивших испытаниям по знакам отличия ГТО в I степени (чел.)					
			Золотой знак		Серебряный знак		Бронзовый знак	
			Количество выполнивших (чел)	Доля выполнивших в %	Количество выполнивших (чел)	Доля выполнивших в %	Количество выполнивших (чел)	Доля выполнивших в %
6	25 628	13,6	4863	21,0	10 007	11,0	10 758	14,4
7	66 144	35,0	6283	27,2	31 687	34,8	28 174	37,8
8	97 128	51,4	11 971	51,8	49 460	54,3	35 697	47,8

Результаты исследования демонстрируют, что подавляющее количество выполнивших испытание комплекса ГТО I степени составили дети в возрасте от 7 лет 6 месяцев до 8 лет 10 месяцев (84,4 %). Респонденты, выполнившие испытания ГТО в более раннем возрасте (13,6 %), преимущественно находились на спортивно-оздоровительном этапе спортивной подготовки, при этом доля детей до 7 лет 5 месяцев составила 0,1 % от общей выборки детей, принявших участие в тестировании по I степени, что свидетельствует о низком уровне вовлеченности детей 6–7,5 лет в реализацию комплекса.

Полученные в ходе мониторинга реализации данные комплекса ГТО среди детей 6–8 лет выявили противоречие между декларативной возможностью выполнить испытания комплекса ГТО детьми 6 лет и неготовностью ребенка данного возраста участвовать в тестировании в связи с несформированностью двигательных умений и навыков по результатам освоения основной образовательной программы дошкольного образования (далее – ДО), это явилось основанием для разработки степени комплекса для детей 6–7 лет, разделив первую ступень на две подступени, определив, что I (1) ступень включает испытания и нормативы, адаптированные к результатам освоения основной образовательной программы дошкольного образования, а I (2) ступень – результаты освоения образовательной программы начального общего образования.

В процессе разработки структуры тестов для детей 6–7 лет был проведен опрос инструкторов физического культуры в дошкольных организациях Московской и Смоленской областях (187 человек) и экспертов в области дошкольного образования (12 человек). В ходе анализа полученных данных был определен список упражнений, отвечающих возрастному развитию детей, умениям и навыкам, сформированным в ходе освоения образовательной программы ДО. Респондентами и экспертами предложено включить в комплекс ГТО перечень упражнений, оценивающих гармоничное физическое развитие дошкольников: наклон туловища вперед из положения стоя (90,8 %), бег на дистанцию 10 м (89,7 %), бросок набивного мяча (72,4 %), метание в цель (72,4 %), бег на дистанцию 30 м (72,4 %), метание на дальность (67,8 %),

бег на дистанцию 120/150 м (67,8 %), подъем туловища в сед за 30 с (67,8 %), прыжок в длину с места (67,8 %).

Для разработки нормативов сформированной батареи тестов был проведен педагогический эксперимент в дошкольных образовательных организациях Московской и Смоленской областей. В исследовании приняли участие 1560 (780 мальчиков и 780 девочек) детей с I и II группой здоровья из 39 дошкольных учреждений. Исследование проходило в интервале от 6 до 9 месяцев в 2019–2021 учебному году.

В ходе эксперимента проведено исследование уровня физической подготовленности детей 6–7 лет в 39 дошкольных организациях. Получены независимые величины средних арифметических (\bar{X}) и средних квадратических отклонений (σ) при выполнении предложенных видов испытаний комплекса ГТО I ступени.

При разработке нормативов новой ступени для детей 6–7 лет закладывались границы расчетной трудности нормативов, основанной на комплексной методике В.А. Уварова, заложенной в современный ВФСК ГТО, что 70 % сдающих смогут выполнить испытания, из них 20 % – на золотой знак, а серебряный и бронзовый знаки должны быть посильны более чем 50 % населения в возрасте 6–7 лет [6].

Экспериментальная апробация содержания и уровней нормативных требований новой ступени проходила в 4 дошкольных учреждениях г.о. Балашиха, Московской области по разработанным нормативам ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет. В исследовании приняли участие 170 (73 мальчика и 97 девочек) детей с I и II группой здоровья. Результаты выполнения нормативов испытаний представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результативность выполнения нормативов ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет по окончании педагогического эксперимента (n=170)

Участники эксперимента	Доля выполнивших испытания комплекса ГТО от участвующих в эксперименте по уровням сложности (%)			
	Золото	Серебро	Бронза	Не выполнили
Мальчики (n=73)	16,3	27,1	54,5	1,1
Девочки (n=97)	17,5	24,4	52,8	5,3

Анализ результатов апробации содержания и нормативных требований новой ступени показал, что разделение первой ступени позволит увеличить охват детей 6–7 лет, вовлеченных в реализацию комплекса ГТО. Полученные в ходе научного исследования данные подтвердили достоверность теоретического и практического обоснования по уровням сложности норм. Результаты педагогического эксперимента подтвердили преимущество между результатами освоения основной образовательной программы дошкольной организации в разделе «Физическое развитие» и нормативами новой ступени ВФСК ГТО, что позволит адекватно оценивать уровень физической подготовленности детей 6-7 лет с учетом возрастного развития, сформированных умений и навыков в процессе обучения.

Заключение. В результате экспериментального поиска было разработано содержание новой ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет, соответствующее возрастным особенностям, сформированности физических качеств и двигательных умений. Экспериментально апробировано и доказана эффективность содержания и нормативных требований видов испытаний ступени ВФСК ГТО.

Разработанная ступень позволит увеличить количество детей дошкольного возраста, выполнивших требования комплекса, решить проблему преемственности между системой образования и комплексом ГТО. Будет способствовать достижению целевых показателей Федеральных проектов «Успех каждого ребенка», «Спорт – норма жизни» и выполнению поручения Президента Российской Федерации о раннем развитии детей.

1. Карташова, Е. В. Оценка готовности детей 6–7 лет к освоению нормативных требований ГТО в условиях детского дошкольного учреждения / Е. В. Карташова, Е. Н. Карасева, Е. Н. Чернышева // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 2 (168). – С.192–196.

2. Правдов, М. А. Комплексный тест для оценки двигательного и психического развития детей дошкольного возраста / М. А. Правдов, Д. М. Правдов, Ю. Б. Никифоров // Ученые записки ин-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 192–196.

3. Петрук, Е. Н. Доступность тестов и соразмерность нормативов I ступени комплекса ГТО уровню физической подготовленности детей 6–8 лет / Е. Н. Петрук // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 2. – С. 43–49.

4. Сафронова, Т. И. Физическая подготовка детей к выполнению норм комплекса ГТО первой ступени / Т. И. Сафронова, М. А. Правдов, А. А. Щепелев // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: материалы IV всерос. науч. конф. студентов и молодых ученых с междунар. уч. XIV обл. фестиваль «Молодые ученые – развитию Ивановской области». – 2018. – С. 424–426.

5. Сведения о реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (форма № 2-ГТО). Сводный отчет за 2018–2020 год. – Режим доступа: <https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/41/27653/>. – Дата доступа: 08.04.2023.

6. Уваров, В. А. Теоретико-методологические основы научного обоснования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) / В. А. Уваров, В. В. Новокрещенов // Вестник ИЖГТУ им. М. Т. Калашникова. – 2017. – Т. 20. – № 3. – С. 142–147.

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ПРИ ОТРАЖЕНИИ МЯЧА В КАСАНИЕ

Привалов А.В., Нифонтов М.Ю., Гаврилов Н.В.

Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. В статье представлены возможности локального применения тренажеров в процессе специальной физической подготовки футболистов различной квалификации, учитывающей специфику выполнения технико-тактического действия – отражение мяча в касание. Показана взаимосвязь овладения пространственной областью и технической подготовленностью футболистов. Наглядно выявлены приоритетные зоны, где количество отраженных мячей значительно выше по отношению к оставшимся зонам специализированного стенда.

Ключевые слова: футбол; техническая подготовка; пространственная область; силовая подготовка.

Введение. Важность в ходе анализа специфических для футбола игровых задач необходимо установить детерминанты, которые определяют выбор двигательного поведения спортсмена. Это сообщение определяет выбор приоритетов для специализированной подготовки. Современный футбол характеризуется высокой плотностью игры и жесткими столкновениями на поле. Эти условия предъявляют разумные требования к игроку. Игроки должны уметь выполнять технические элементы на протяжении всего матча в условиях интенсивного противостояния, когда время и пространство находятся в дефиците. Эффективность соревновательной деятельности определяется тактикой игры, техническим мастерством и функциональными возможностями игроков. В результате к деятельности футболистов предъявляются специфические двигательные и психофизиологические требования. Тактическая схема игры учитывает особенности соперников и возможности игроков собственной команды [1]. В результате тактика игры вытекает из готовности игроков к реализации тренерских идей в конкретных соревновательных условиях. В связи с этим важным показателем для оценки готовности команды является оценка взаимосвязи между уровнем специальной силы игроков и их технической подготовленностью. Совершенствование индивидуального мастерства футболистов должно основываться на оценке текущих и этапных тренировочных смен по основным направлениям подготовки в соответствии с уровнем функционального состояния и технической подготовленности игроков.

По мере совершенствования технических навыков возрастает сложность спортивных движений. Поэтому каждое игровое движение часто рассматривается через призму сложности технических структур техники, а техника понимается как совокупность навыков, позволяющих спортсменам успешно выполнять свои функциональные и физические возможности [2].

Объектом исследования является процесс технической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования.

Предмет исследования – методы модификации элементов реализации пространственной области в рефлексах касания мяча.

Гипотеза исследования – предполагалось, что определение количественных параметров освоения пространственного поля будет способствовать повышению уровня технической подготовки футболистов при отражении мяча в касание.

Цель исследования – разработать и экспериментально доказать влияние технической подготовки при отражении мяча в касание на уровень овладения пространственной областью.

Задачи исследования.

1. Изучить степень разработанности исследуемой проблемы на основе литературных источников.
2. Обосновать количественные методы оценки владения пространственной областью при отражении мяча в касание.
3. Выявить особенности отражения мяча в касание в различных областях пространственной области.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных и документальных источников, опрос тренеров, анкетирование, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследования. Исследование проводилось в НГУ им. Лесгафта, Санкт-Петербург со студентами третьего курса кафедры теории и методики футбола с апреля 2020 года по июнь 2021 года. В исследовании приняли участие 20 человек, по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах.

Тестирование проходило на кафедре теории и методики футбола на стадионе НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Процедура исследования описана в хронологическом порядке:

- 1) анализ видеозаписей;
- 2) анкетирование тренеров;
- 3) первичное тестирование испытуемых по специальным тестовым показателям и освоению пространственной области;
- 4) распределение на контрольную и экспериментальную группы.

Результаты и их обсуждение. Для проведения эксперимента была заимствована, разработанная А.В. Приваловым в соавторстве с коллегами с кафедры биомеханики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, оригинальная методика оценки владения пространственным полем. На рисунке 1 представлена схема ворот, с условным разделением всей поверхности ворот на зоны (горизонтальные и вертикальные).

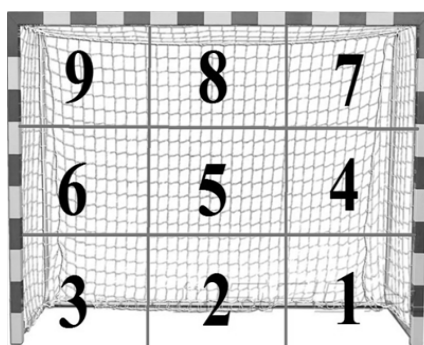


Рисунок 1 – Схема ворот с разделением на горизонтальные и вертикальные уровни оценки отражении мяча в касание

Первая горизонтальная зона характеризуется большим количеством отбитых мячей, а третья горизонтальная зона – малым количеством отбитых мячей (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение количества отбитых мячей по зонам при высокой скорости подачи по результатам предварительного эксперимента

Зоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество отбитых мячей (n=20)	20	6	6	6	6	0	6	8	24

Зона (3) является наиболее сложной для контроля пространственной зоной, поскольку, в отличие от первой и второй горизонтальных зон, где существует двухзвенное взаимодействие левой и правой ноги, здесь существует только одно звено контакта между игроком и мячом (голова или верхняя часть туловища).

Таблица 2 – Распределение количества отбитых мячей по зонам при низкой скорости подачи по результатам предварительного эксперимента

Зоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество отбитых мячей (n=20)	40	19	18	11	15	91	67	50	48

Эти таблицы характеризуются низким разбросом характеристик исследуемых объектов. Более низкая скорость мяча привела к лучшему отражению мяча при касании в третьей горизонтальной зоне. Увеличение количества отраженных ударов в первой и второй горизонтальных зонах было связано с тем, что у испытуемых было больше времени для оценки и реакции на мяч.

Анализ общего количества отклоненных ударов в предварительном эксперименте показал, что в первой горизонтальной зоне было больше отклоненных ударов как на высоких, так и на низких скоростях. Сложнее всего испытуемым было отклонить мяч в третьей горизонтальной зоне.

Таблица 3 – Сводная таблица оценки уровня овладения пространственным полем после эксперимента

	КГ	ЭГ	p-value
<i>Горизонтальные уровни</i>			
Первый	27,2±1,4	23,4±1,3	p≤0,05
Второй	19,1±1,0	18,0±1,2	p>0,05
Третий	41,5±1,6	40,7±1,3	p>0,05
<i>Вертикальные уровни</i>			
Первый	40,1±1,4	30,5±0,8	p≤0,001
Второй	28,6±1,3	27,6±1,4	p>0,05
Третий	28,1±1,0	25,5±1,2	p>0,05

Результаты данного исследования показали, что направленное развитие специальных сил мышц переднего хода улучшило владение одной из самых сложных зон в рефлекс владения пространственной областью второго горизонтального уровня. Также была обнаружена значительная корреляция между степенью развития специальных мышечных сил аддукторных и абдукторных мышц и результатами теста «отражение мяча в касание» на специальном стенде (рисунок 1).

Заключение. Степень взаимосвязи между освоением пространственной области и уровнем специальной силовой подготовленности мышц, отвечающих за движение вперед при отражении ударов в касание, является одним из критериев оценки подготовленности футболистов массовой категории. В настоящем исследовании показано, что метод оптимизации технической подготовленности футболистов связан с количественной оценкой уровня специальной силовой подготовленности основных групп мышц.

Исследование подтвердило, что футболисты массовой категории испытывают трудности при выполнении движения вперед в противоположной зоне ноги по мере увеличения скорости движения мяча.

Локализованные упражнения на тренажере обеспечили развитие специальных мышечных усилий в отдельных мышечных группах, тем самым улучшив параметры освоения пространственной области на втором горизонтальном уровне. Изменения максимального усилия и времени достижения максимального усилия для абдукторных и аддукторных мышц были значительно выше в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

1. Дьяченко, Н. А. Формирование пространственной структуры движений в технической подготовке футболистов / Н. А. Дьяченко, А. В. Привалов // Труды кафедры биомеханики ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2015. – № 9. – С. 24–27.

2. Шамардин, А. А. Целевая функциональная подготовка юных футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А. А. Шамардин. – СПб., 2008. – 48 с.

УЧЕТ ИГРОВОГО АМПЛУА ФУТБОЛИСТА В ПРОЦЕССЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ

Привалов А.В., Мухамедзянов Р.Р., Бачинский М.П.

Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье представлены пути к развитию скоростно-силовых способностей футболистов на основе дифференцированного подхода в части распределения содержания методики. Рассмотрены для использования различные физические упражнения для «нападающих» и «защитников» отдельно, с разным количеством упражнений по различным скоростным и силовым характеристикам. Отдельное внимание уделено тестирующей части предложенной программы.*

***Ключевые слова:** футбол; игровые амплуа; скоростно-силовые способности.*

Введение. На современном этапе футбол становится все более конкурентным видом спорта, в том числе для детских и юношеских команд. По мнению автора, существенной и фундаментальной особенностью современного футбола является необходимость выполнения технических действий в плотной борьбе один на один с соперником, при этом значительно увеличивается количество оборонительных и атакующих действий в единицу времени, которое всегда в дефиците. В связи с этим значительно возросли требования к скоростно-силовой подготовке футболистов. В то же время в научно-методической литературе и в тренерской практике недостаточно обоснованы подходы, позволяющие эффективно тренировать скоростно-силовые качества футболистов для решения игровых задач в соответствии с их ролевой функцией. Характеристики существующих моделей скоростно-силовой подготовки футболистов в основном отражают лишь отдельные элементы этой сложной способности и часто определяются возможностями и средствами процедуры тестирования.

В некоторых странах физическая подготовка футболистов, в том числе скоростно-силовая, осуществляется специальными тренерами. В российских детских командах такая практика практически отсутствует [1]. Футбольным тренерам необходимы четкие практические рекомендации по организации и проведению процесса контроля и совершенствования скоростно-силовой подготовки с учетом особенностей игрового поля [2]. В настоящее время накоплен важный материал для серьезных научных работ в области спортивной подготовки футболистов, доказывающий, что качества быстроты и силы имеют большое значение для формирования и совершенствования футболистов в спортивном мастерстве. С другой стороны, до сих пор остается неизвестной проблема оптимизации подбора состава и характера тренировочных воздействий, обеспечивающих необходимый уровень скоростно-силовой подготовки для эффективной реализации в условиях деятельности футболистов. В частности, в исследованиях по футболу, с учетом роли футболиста в спецификации, не отражен вопрос о целесообразности формы и интенсивности тренировки скоростно-силовых качеств [3].

Объект исследования – процесс специальной физической подготовки 14–15-летних футболистов на подготовительном этапе годового учебно-тренировочного цикла.

Предмет исследования – методика скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом амплуа игрока.

Цель исследования – теоретическое обоснование и экспериментальное апробирование методики скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом их игрового амплуа.

Гипотеза исследования – при изучении степени развития скоростно-силовых способностей игроков на разных позициях и особенности их скоростно-силовой подготовки предполагается создать и разработать методику скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет, что, в свою очередь, будет способствовать повышению спортивной результативности игроков.

Задачи исследования:

1. Изучить специфические требования к скоростно-силовой подготовке футболистов 14–15 лет на современном этапе.
2. Оценить уровень скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом их амплуа.
3. Разработать методику скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом их амплуа.
4. Проверить эффективность методики скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом амплуа в подготовительном периоде годового цикла.

Исследование проводилось с сентября 2021 года по май 2023 года, в нем приняли участие 20 футболистов СДЮСШОР Петроградского лыжного района «Динамо» в возрасте 14–15 лет. Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе (сентябрь – декабрь 2021 года) изучались проблемы, связанные с оценкой и совершенствованием различных параметров скоростно-силовой подготовки у футболистов. Были разработаны цели исследования, рабочие гипотезы, выбор соответствующих методов исследования и схема исследования.

На втором этапе (январь – октябрь 2022 года) была разработана и апробирована программа тестирования с целью выявления особенностей скоростно-силовой подготовки игроков оборонительного и атакующего амплуа, а также ролевой направленности скорости и силы футболистов 14–15 лет. Были разработаны методы тренировки.

Для того чтобы максимально стандартизировать исследование, предварительные условия для всех испытуемых были следующими:

- участие в тренировках и соревнованиях не менее 90 %;
- отсутствие внешней нагрузки во время эксперимента;
- относительная однородность показателей скорости и мощности в выборках контрольной (КГ) и экспериментальной групп (ЭГ).

На третьем этапе (ноябрь 2022 года – апрель 2023 года) выполнялась работа по окончательному завершению эмпирических исследований, обработке результатов исследования, анализу, обобщению и интерпретации данных, обоснованию выводов.

Разработанная методика состоит из общей части (с использованием одного и того же подхода независимо от роли) и дифференцированной части, в которой отдельно рассматриваются защитники и нападающие. Общая часть составляет 70 % (в целом и в рамках одного учебно-тренировочного занятия), а 30 % отводится на дифференцированную часть. При дифференцированном подходе использовались различные упражнения для нападающих и защитников отдельно, с разным количеством упражнений, представляющих различные скоростные и силовые характеристики. Разработанная методика скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет рассчитана на 1,5 месяца в подготовительном периоде годичного цикла подготовки. Преобладание специальных средств в содержании методики обусловлено более низким уровнем специальной скоростно-силовой подготовленности в сравнении с общей подготовленностью, а также тренировочными задачами данного этапа многолетней спортивной подготовки.

Для футболистов, относящихся к амплуа «защитник», была увеличена доза и объем упражнений со скоростно-силовыми характеристиками и с преобладанием силового компонента (например, броски мяча, выпрыгивание вверх под нагрузкой, броски, полет мяча дальше).

Для игроков, связанных с ролью «нападающего», было увеличено количество подходов к упражнениям на скорость/силу с преобладанием скоростного компонента (например, челночный бег, многоскоки, ускорение и последующее движение на короткие дистанции, движение с мячом с частой сменой направления). Внутригрупповая дифференциация в отношении позиции более уместна для специальных скоростно-силовых упражнений.

Общую структуру методики составляет две части: тестирующая и обучающая. Тестирующая часть программы, включает в себя 8 тестов, оценивающих уровень развития скоростно-силовых способностей футболистов. Обучающая часть программы включает в себя специальные средства и средства общей скоростно-силовой подготовки.

Результаты и их обсуждение. Наиболее интересным примером сравнительного анализа исследуемых показателей представителей разных амплуа является анализ тестов с преобладанием скоростного компонента: при анализе показателей игроков 14–15 лет с учетом их амплуа было обнаружено, что в большинстве использованных

тестов в показателях нападающих и защитников обнаружались значительные различия. В целом это можно объяснить спецификой игрового задания и характерной двигательной активностью игроков.

Анализ полученных результатов показал, что нападающие имеют более высокий уровень физической подготовленности в тестах, где преобладает скоростной компонент, в то время как защитники показывают лучшие результаты в тестах, где преобладает силовой компонент скоростно-силовых способностей.

На основе результатов предварительного опроса и обобщения научной литературы была разработана методика скоростно-силовой подготовки футболистов в возрасте 14–15 лет. Анализ анкетного опроса показал, что значимость скоростно-силовой подготовки футболистов на данном этапе высока, большинство респондентов считают необходимым учитывать роль игрока, и что методика дифференцировки скоростно-силовой подготовки футболистов явно недостаточна.

Для оценки изменений, произошедших в результате педагогического эксперимента, сравнивались абсолютные значения до и после педагогического воздействия, рассчитывались темпы прироста изучаемых параметров в % и оценивалась достоверность выявленных различий.

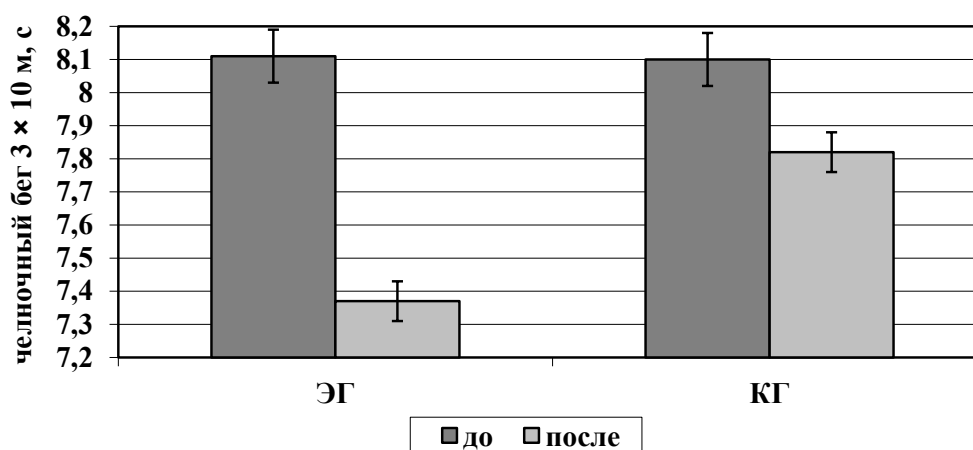


Рисунок 1 – Динамика показателей футболистов 14–15 лет (тест «Челночный бег 3×10 м», с) до и после педагогического эксперимента.

Анализ результатов тестирования («Челночный бег» 3×10 м, с) показал высокие темпы прироста (9,5 %) в экспериментальной группе и они были достоверны. В контрольной группе прирост составил 3,5 %, но этот прирост не является статистически достоверным (рисунок 1).

Анализ показателей специальной подготовки в скорости и силе в ходе обучающего эксперимента показал значительное увеличение в ЭГ и отсутствие значительного изменения показателей в КГ (рисунок 2). Это объясняется тем, что использование специальных средств в экспериментальной методике было значительно выше в ЭГ.

Тест «Удар по мячу на дальность» (м) показал наибольший прирост в ЭГ по сравнению со всеми остальными тестами, достигнув 22,7 %, в то время как в КГ прирост составил 6 %, что делает изменение недостоверным. Наибольшее положительное изменение результатов данного теста связано со спецификой теста: в ЭГ большее количество (80 %) отводилось на специальные упражнения, включающие удары

различного характера (дальность, точность, расстояние до цели и т. д.). В таблице 1 представлен общий прирост по тестирующей части программы, которая включает в себя 8 тестов, оценивающих уровень развития скоростно-силовых способностей футболистов в контрольной и экспериментальной группах.

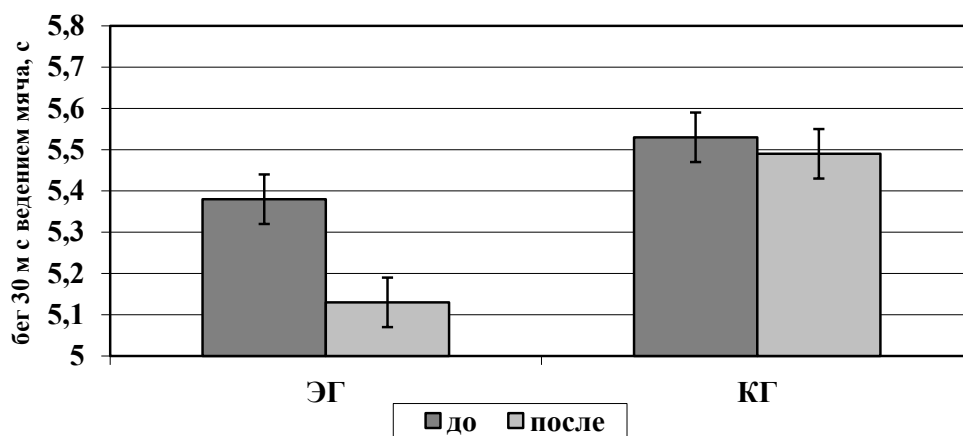


Рисунок 2 – Динамика показателей футболистов 14–15 лет (тест «Бег 30 м с ведением мяча», с) в ходе педагогического эксперимента

Таблица 1 – Таблица темпов прироста изучаемых показателей в ходе педагогического эксперимента у футболистов 14–15 лет

Тесты	Темпы прироста, %	
	ЭГ	КГ
Бег 30 м (с)	3,9	0,6
Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	34,5	3,9
Подтягивание на перекладине за 30 с (кол-во раз)	17,1	12,8
Прыжок в длину с места (см)	8,2	8,6
Прыжок в высоту с места (по методике Абалакова) (см)	13,4	2,8
Челночный бег 3×10 м (с)	9,1	3,5
Бег 30 м с ведением мяча (с)	4,6	0,7
Удар по мячу на дальность (м)	14,6	5,3

Наиболее ярким доказательством эффективности стали приросты в ЭГ в следующих тестах: бег 30 м – 3,9 с; сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) – 34,5; прыжок в высоту с места (по методике Абалакова) – 13,4 см; «Челночный бег 3×10 м» – 9,1 с. Доказана эффективность апробированной методики скоростно-силовой подготовки футболистов 14–15 лет с учетом амплуа в подготовительном периоде годичного цикла, наиболее выражен прирост показателей в тесте «Подтягивание на перекладине за 30 с», он составляет 15,8 %. Также достаточно высокий прирост показателей в тесте «Челночный бег 3×10 м», он составляет 9,5 %.

Заключение. Анализ научно-методической литературы показывает, что достичь высоких спортивно-технических результатов в футболе без высокого уровня развитой скоростно-силовой подготовки очень сложно, так как современный спорт характеризуется напряженной борьбой и высоким уровнем спортивных достижений.

Авторы единодушны во мнении, что эффективность движений футболиста, скорость и сила передачи мяча, способность поразить ворота в значительной степени зависят от уровня его скоростно-силовой подготовки. Более того, достаточный уровень скоростно-силовой подготовки является одним из основных элементов соревновательной деятельности футболиста, так же как скоростно-силовая подготовка стала важной частью подготовки футболиста по мере повышения уровня игры.

Динамика изменения показателей скоростно-силовой подготовки не одинакова для разных показателей. Наиболее значительные изменения после проведения педагогических экспериментов выявлены по результатам тестов «Подтягивание на перекладине за 30 секунд» и «Челночный бег 3×10 м» (прирост 10–15 %). Высокие значения, полученные в этих тестах, свидетельствуют об улучшении скоростных и мышечных возможностей рук, а также способности выполнять движения, связанные с изменением направления, что, как ожидается, положительно скажется на выполнении технического компонента в игре.

1. Мухамедзянов, Р. Р. Контроль скоростных способностей у высококвалифицированных вратарей в пляжном футболе / Р. Р. Мухамедзянов, М. Ю. Нифонтов // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 326–330.

2. Привалов, А. В. Динамика показателей уровня развития силовых возможностей в процессе технической подготовки футболистов / А. В. Привалов // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 3 (157). – С. 254–257.

3. Макухина, Ю. В. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств футболистов 16–17 лет в подготовительном периоде годового тренировочного цикла / Ю. В. Макухина, М. Ю. Нифонтов // Студенческая наука – физической культуре и спорту: материалы Всерос. с междунар. уч. науч.-практ. конф. «Человек в мире спорта»: в 2 ч. / М-во спорта Рос. Фед.; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – С. 80–84.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКА ПОДСЕЧКОЙ

Самойленко Н.С., Манинов В.В.

Научный руководитель – Сотский Н.Б., д-р пед. наук, профессор
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Высокая конкуренция на спортивной арене остро ставит вопрос о совершенствовании подготовки борцов, повышении эффективности выполнения технических действий. Правильное представление о технике является одним из важнейших моментов, необходимых для целесообразного применения тренировочных средств и методов. В статье рассматривается техника выполнения броска подсечкой с выделением его биомеханико-педагогических составляющих и особенностей исполнения.

Ключевые слова: борьба; дзюдо; бросок подсечкой; биомеханико-педагогические составляющие; биомеханические особенности; динамическое соответствие.

Традиционно качественно выполненный бросок подсечкой с падением соперника на всю спину считается признаком мастерства дзюдоиста. Это связано с тем, что броски подсечкой лучше других отражают один из главных принципов дзюдо: «минимум усилий с максимальной эффективностью» [1].

Выполнение любого броска подсечкой предполагает подбив одной или двух ног соперника подошвенной частью стопы с одновременным скручиванием его туловища, что обеспечивает падение на спину.

Подсечки могут применяться как самостоятельный прием, быть частью комбинации или использоваться как контрприем. При этом в соответствии с существующими классификациями [2, 3] в группу таких действий входит около десяти приемов, различающихся по следующим факторам:

- направлению выведения из равновесия (вперед, назад, в сторону);
- характеру воздействия руками (скручивание, рывок, толчок);
- характеру воздействия ногами (подсекающее или преграждающее действие);
- месту подбива (в колено, в голень, в подъем стопы, под пятку и др.);
- взаиморасположению соперников (лицом или боком к сопернику; сбоку, спереди, сзади соперника).

В основе эффективного выполнения данного технического действия лежит использование объективных биомеханических закономерностей осуществления двигательных действий человека. В современной биомеханике, согласно подходу, предложенному В.Т. Назаровым, любое двигательное действие обеспечивается выполнением элементов осанки и управляющих движений, где «под элементами динамической осанки (ЭДО) подразумевается ограничение подвижности в определенных суставах, а управляющими движениями (УД) являются суставные движения, посредством которых спортсмен реализует управляющие силы и моменты сил» [4].

Указанные составляющие являются биомеханико-педагогической основой физического упражнения и являются объектом тренировочного воздействия. Поэтому с установлением составляющих биомеханической структуры бросков подсечкой появляется возможность целенаправленного педагогического (тренировочного) воздействия через них на различные аспекты двигательного действия, от освоения и совершенствования до построения новых способов его выполнения, что может значительно увеличить шансы на победу в соревнованиях [5].

Цель настоящей работы состоит в определении указанных составляющих бросков подсечкой с перспективой организации специальной силовой подготовки для эффективного выполнения данного приема.

Часто используемая в дзюдо передняя опорная подсечка (*sasae-tsurikomi-ashi*) предполагает подсекающее и/или преграждающее действие, которое выполняется под опорную ногу соперника. Одним из важнейших требований здесь является необходимость обеспечения больших усилий для выполнения приема. Кроме этого, для успешной его реализации необходим высокий уровень координации и скоростно-силовой подготовки.

Теория дзюдо разделяет выполнение бросков на следующие фазы [1, 6]:

- кудзуси – выведение из равновесия;
- цукури – приведение к положению для выполнения броска;
- какэ – собственно проведение приема.

Применительно к передней опорной подсечке данные фазы заключаются в выведении соперника из равновесия скручиванием, постановке подсекающей ноги и опрокидывании (рисунок 1).



Рисунок 1 – Фазы выполнения опорной передней подсечки

В *первой фазе* броска (рисунок 1а) при правосторонней стойке атакующий осуществляет захват левой рукой правого рукава соперника в области локтевого сустава, а правой – левого отворота. Туловище начинает поворачиваться в сторону броска с постановкой опорной (правой) ноги перед левой ногой соперника, при этом подсекающая (левая) нога отрывается от татами. Затем атакующий осуществляет рывковое движение двумя руками, выводящее соперника из равновесия в направлении выполнения приема. В данной фазе технического действия в качестве элементов динамической осанки следует рассматривать ограничения подвижности в суставах, обеспечивающих захват, а также фиксацию тазобедренных суставов. В качестве основных управляющих движений здесь используются движения в локтевых и плечевых суставах, а также в суставах позвоночника.

Для *второй фазы* броска (рисунок 1б) характерно рывковое движение, дополняемое скручиванием корпуса соперника вокруг его продольной оси. Для его осуществления атакующий тянет захваченный левой рукой рукав влево – на себя и толкает левое плечо соперника правой рукой влево-вперед, тем самым придавая вращательное движение телу соперника. Левая нога выполняет подсекающее и/или преграждающее действие. Для данной фазы приема характерны элементы динамической осанки, представляющие собой ограничение подвижности в суставах, обеспечивающих захват. Главными управляющими движениями здесь являются действия, выполняемые в тазобедренных и поясничных суставах позвоночника (ротация), а также движения в локтевых и плечевых суставах.

В *третьей фазе* (рисунок 1в) происходит опрокидывание соперника на спину и постановка подсекающей ноги для сохранения собственного равновесия. В качестве элементов динамической осанки здесь рассматривается ограничение подвижности в суставах рук, обеспечивающих захват. Управляющие движения обеспечиваются

циркумдукцией в поясничном отделе позвоночника, при этом ротация туловища сопровождается некоторым наклоном.

Ключевыми движениями в данном броске, являются: подсекающее и/или преграждающее действие ног, а также вращение туловища соперника, обеспечивающее его падение на спину.

Кроме выделенных биомеханико-педагогических составляющих (ЭДО и УД), в структуре рассматриваемого технического действия можно выделить следующие биомеханические особенности:

1. Через взаимный захват при выполнении броска дзюдоисты образуют единую систему с общими центром тяжести, осью вращения, площадью опоры, инерционными характеристиками.

2. Для данного технического действия характерно ограниченно-устойчивое равновесие, определяемое границами площади опоры и расположением относительно нее общего центра тяжести системы.

3. Вращательный эффект обеспечивается руками, выполняющими роль рычагов и туловищем, образующими необходимую пару сил.

Для рационального применения тренировочных средств и методов специалистам необходимо учитывать представленные в работе основные особенности выполнения технических действий. Так, рассмотрение спортсменов в качестве единой системы тел ориентирует на учет их влияния друг на друга, на положение ограниченно-устойчивого равновесия и позволяет оценить важнейшую роль осуществления элементов осанки и основных управляющих движений. Для последних важно определить режимы работы мышц, что позволит организовать специальную силовую тренировку дзюдоистов на основе принципа динамического соответствия [7], согласно которому специальные силовые упражнения в отношении суставных мышц должны быть эквивалентны реальным движениям по группам мышц, скорости, амплитуде и другим параметрам.

Применение указанного принципа к движениям, имеющим место при выполнении броска подсечкой, позволяет заключить, что тренировка выделенных в данном исследовании элементов осанки и управляющих движений должна происходить на основе реальной работы соответствующих сочленений с учетом того, что выполнение приемов предполагает преодоление сопротивления со стороны соперника. Именно такой режим должен лежать в основе специальной силовой тренировки борцов.

1. Matsumoto, D. Kodokan Judo: History and Philosophy / D. Matsumoto. – Tokyo: Hon-no-Tomoshia, 1996. – 316 S.

2. Долин, А. А. Кэмпо – традиция воинских искусств / А. А. Долин, Г. В. Попов. – М.: Наука, 1990. – 429 с.

3. Спортивная борьба: учеб. для ИФК / А. П. Купцов [и др.]; под общ. ред. А. П. Купцова. – М.: ФиС, 1978. – 424 с.

4. Назаров, В. Т. Движения спортсмена / В. Т. Назаров. – Минск: Польша, 1984. – 176 с.

5. Сотский, Н. Б. Практикум по биомеханике / Н. Б. Сотский, В. Ю. Екимов, В. К. Понмаренко. – Минск: БГУФК, 2014. – 107 с.

6. Система и борьба: учеб. для СДЮШОР, спорт. факультетов пед. ин-тов, техникумов физ. культуры и училищ олимп. резерва / Ю. А. Шулика [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 800 с.

7. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – 4-е изд. – М.: Советский спорт, 2019. – 216 с.

ДВИГАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФЕХТОВАЛЬЩИКА КАК ОБЪЕКТ ТРЕНИРОВОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Сержанова М.А.

Научный руководитель – Сотский Н.Б., д-р пед. наук, профессор
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В данной статье представлен анализ тренировочных технологий, связанных с развитием мышечного компонента, скоростных движений в фехтовании с оценкой перспективы использования для этой цели фрикционных тренажеров со многими степенями свободы*

***Ключевые слова:** фехтование; биомеханика; тренажерные устройства.*

Фехтование – благородный, красивый, изящный и романтический вид спорта. Вместе с тем это древнее боевое искусство, которое одновременно и прекрасно и смертельно. Это сражение характеров, в котором не лишними качествами являются хладнокровность и благородство. Важно отметить, что фехтование является олимпийским видом спорта, суть которого заключается в ведении боя с использованием холодного оружия. В ходе поединка фехтовальщикам необходимо нанести укол или удар сопернику, а также отражать или избегать контактов своего тела с его оружием.

Соревнования по фехтованию проводятся как между мужчинами, так и между женщинами. Различают следующие виды спортивного фехтования: на рапирах, на саблях, на шпагах [2].

Фехтование на саблях отличается своеобразием технических приемов и сочетанием боевых действий. Бои характерны быстрыми движениями вооруженной руки и перемещениями тела с постоянным изменением их темпа, ритма, направления и амплитуды. Особенностью спортивных поединков фехтовальщиков на саблях по сравнению с другими видами фехтования является условие, позволяющее в бою на саблях наносить не только рубящие удары лезвием и частью обуха клинка, но и уколы. Кроме того, поражаемая поверхность здесь значительно больше, чем у фехтовальщиков на рапирах. В нее входят любые части тела выше горизонтальной линии, проведенной через верх бедер.

Возможность наносить удары по руке и маске облегчает нападение за счет увеличения количества возможных вариантов атаки и существенно затрудняет защиту. Это обостряет дистанционную борьбу и приводит к более широкому использованию быстрых и разнообразных передвижений по полю боя в ходе обороны и наступления.

Быстрота, являясь способностью выполнить движение в минимально короткое время, в фехтовании является важным качеством, которое в значительной мере обеспечивает успех поединка. Трудно оспорить роль этого качества в тренировочном процессе фехтовальщиков, так как при развитии быстроты стоит задача не только максимально развить эту способность, но и сохранить его на высоком уровне в течении серии фехтовальных поединков в условиях нервных и физических напряжений, свойственных соревновательной обстановке. Поэтому развитию этого качества уделяется значительное внимание в ходе проведения тренировочных занятий.

Проявление быстроты в фехтовании зависит от двух основных компонентов. Это латентное время реакции и время выполнения самого двигательного компонента. Быстрое осуществление последнего зависит не только от степени готовности мышц его быстро выполнить, но и эффективной координации работы одновременно нескольких суставных сочленений. Для надежной и эффективной реализации сложного и быстрого движения фехтовальщика очевидной представляется необходимость постоянной специальной тренировки мышц, отвечающих за эффективное выполнение технического действия [1].

Поэтому, учитывая специфику фехтования на саблях, актуальной задачей представляется постоянный поиск средств, позволяющих создать эффективное поле сил тренировочного сопротивления, обеспечивающее нагрузкой специфические пространственные движения, копирующие основные элементы техники спортсмена.

Традиционно быстроту двигательного компонента в фехтовании развивают при помощи упражнений, носящих характер комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей. Это подвижные игры, эстафеты, преодоление полосы препятствий. В числе средств сопряженного воздействия при развитии скоростных способностей и совершенствовании двигательных действий используют прыжки, плавание, бег, упражнение «дорожка выпадов» [2]. Большая часть указанных методов имеет воздействие общего характера, а тренировка быстроты атакующих действий осуществляется чаще всего с помощью их имитаций без преодоления внешнего сопротивления.

В ходе тренировок фехтовальщиков, направленных на развитие двигательной основы скоростных способностей, используются различные средства. В числе самых распространенных – резиновые амортизаторы, отягощения небольшого веса, утяжеленные варианты оружия [2]. Первый вариант имеет тренировочное воздействие пространственно-прямолинейного характера, поскольку усилие сопротивления всегда совпадает с направлением деформации упругого элемента. Кроме этого, если учесть увеличение сопротивления по мере выполнения движения, то очевидно, что их использование существенно изменяет силовую структуру обрабатываемого технического элемента. Аналогичное можно отметить и в отношении блочных тренажеров. При использовании свободных весов во время имитации атакующих действий горизонтальной направленности нагрузку обеспечивают инерционные силы, которые зависят от величины перемещаемой массы и ее ускорения и на современном уровне развития техники слабо контролируются. Кроме этого важным недостатком при выполнении упражнений, предполагающих серию движений, является и необходимость рассеивания механической энергии. Оно происходит через опорно-двигательный аппарат тренирующегося, что при выполнении скоростных движений в значительной мере повышает вероятность получения травмы. Это относится и к использованию утяжеленных вариантов спортивного оружия.

Путь решения представленной проблемы, на наш взгляд, в использовании инновационной технологии, активно развивающейся в настоящее время и основанной на использовании фрикционных тренажеров со многими степенями свободы [3]. Данная технология позволяет отрабатывать движения без нарушения скоординированной работы мышц, обеспечивающих скоростные движения пространственного характера, а преодолеваемое фрикционное усилие не зависит от амплитуды и скорости

перемещения, обладает низкой инерционностью и автоматически рассеивает механическую энергию. В конструкциях, созданных в рамках данной технологии, используется сила трения, обеспечивающая торможение движения в шарнирах устройств и соответствующее тренировочное сопротивление.

Нами в рамках данной технологии разработано новое устройство, использующее фрикционную нагрузку при одновременной нагрузке нескольких пространственных степеней свободы опорно-двигательного аппарата тренирующегося. Общий вид конструкции приведен на рисунке 1.

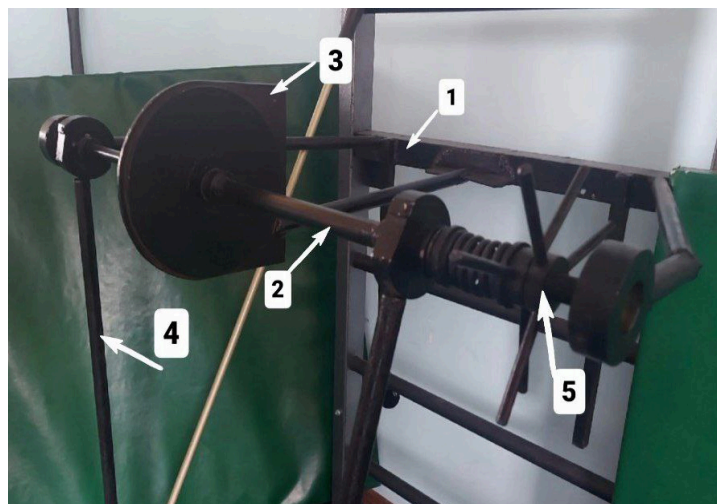


Рисунок 1 – Фрикционный тренажер для специальной силовой тренировки фехтовальщиков

Устройство состоит из рамы (1), закрепляемой на шведской стенке. На передней части рамы, представляющей собой ось (2), расположен неподвижный диск (3), боковые поверхности которого снабжены кольцевыми фрикционными накладками. На оси с обеих сторон от неподвижного диска расположены муфты, жестко связанные с дисками, примыкающими с двух сторон к неподвижному диску, муфты, снабженные перпендикулярными к их боковым поверхностям рычагами (4), через которые осуществляется взаимодействие с тренирующимся. На оси также расположены регулировочные гайки (5), позволяющие прижимать крайние подвижные диски к среднему неподвижному. Для тренировки фехтовальщиков рычаг имеет трехзвенную структуру, на конце которой расположено оружие фехтовальщика, соединенное с крайним рычагом через сферический шарнир.

Пространственное маневрирование оружия осуществляется за счет использования одновременно двух шарниров, имеющих суммарно четыре степени свободы, т. е. позволяет выполнять достаточно сложные тренировочные движения пространственного характера. В частности, сферический шарнир позволяет выполнять любые движения в лучезапястном суставе, а плоский шарнир позволяет проводить движение в плечевом и локтевом суставах, обеспечивающих существенное перемещение оружия в пространстве. Рукоятка тренажера совмещена с реальной ручкой фехтовального оружия с учетом того, что фехтовальщикам будет более комфортно выполнять атакующие движения и защиты на фоне заданной нагрузки. Тренажер может быть использован также и фехтовальщиками-левшами. Предложенная конструкция дает

возможность выполнять сложные многосуставные фехтовальные движения с сохранением координации мышечных напряжений.

При использовании устройства с помощью регулировочных гаек устанавливается нагрузка, изменяющая степень взаимного прижатия дисков, обеспечивая за счет трения необходимое усилие сопротивления. После этого тренирующийся, располагаясь спиной к устройству, выполняет упражнения, имитирующие колющие и рубящие движения на фоне сопротивления, создаваемого устройством (рисунок 2).



Рисунок 2 – Иллюстрация типового упражнения с использованием устройства

Представленный фрикционный тренажер и проведенные предварительные исследования позволяют предполагать принципиальную возможность высокоэффективного его применения для развития мышечного обеспечения скоростных движений в фехтовании. Дальнейшее развитие данной тематики предполагает как совершенствование конструкции в отношении индикации тренировочной нагрузки, так и подготовку методического сопровождения в виде набора специфических упражнений, соответствующих движениям скоростного характера для различных видов фехтования.

Проведенный анализ технологий, связанных с развитием двигательного компонента проявления быстроты в фехтовании показал, проблемы традиционных подходов, связанные с обеспечением тренировочной нагрузкой скоростно-силового характера пространственных движений, лежащих в основе техники фехтования. Кроме этого, отрицательное влияние на эффективность выполнения тренировочных упражнений оказывают неуправляемая инерционность и проблемы, связанные с необходимостью рассеивания механической энергии.

Перспективу представляет использование инновационной технологии, связанной с фрикционными тренажерами со многими степенями свободы, образец которого сконструирован и представлен в данной публикации.

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.

2. Тышлер, Д. А. Спортивное фехтование: учеб. для вузов физ. культуры / Д. А. Тышлер. – М.: ФОН, 1997. – 389 с.

3. Сотский, Н. Б. Теоретико-методические основы разработки фрикционных тренажеров со многими степенями: монография / Н. Б. Сотский. – Минск: БГУФК, 2018. – 227 с.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ КОДИРОВАНИЕ ТЕЛА

У Сяоянь

Научный руководитель – Буйко Т.Н., д-р филос. наук, доцент
Институт философии НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** На основе телесно-ориентированного подхода, который фактически является актуализацией традиционного китайского взгляда на тело в единстве его природного (физического) и социокультурного (духовного) бытия, в статье рассматривается история становления в китайской культуре понятия физического воспитания и его терминологического оформления.*

***Ключевые слова:** физическая культура; физическое воспитание; спорт; телесность; телесно-ориентированный подход.*

Человеческая телесность выступает как социокультурный феномен, который конституируется многообразными социокультурными практиками и представляет собой вполне конкретное дискурсивное пространство символического кодирования смыслов и ценностей определенной культуры. Иными словами, в концепте (если еще не понятии) телесности фиксируется культивируемое и одухотворенное природное тело человека.

Особенности бытия человека телесного в конкретном социально-культурном пространстве продуцируют ряд свойств и модификаций его природного тела, которые дополняют естественные характеристики этого тела и обеспечивают выживание человека посредством адаптации к природной, социальной и техногенной среде. Совокупность программ социализации, окультуривания и одухотворения природного (физического) тела, в отличие от стихийной трансляции социокультурных кодов телесности в повседневности, и есть физическая культура. Программы физической культуры естественным образом укоренены в природе, в этом смысле она телесна в наибольшей степени по сравнению с другими сферами культуры, но, с другой стороны, смыслом всех ее интенций, целями и содержанием внеприродных программ является социокультурное преобразование человеческого тела.

Развернутую в историческом плане физическую культуру необходимо рассматривать как изменяющийся во времени комплекс программ деятельности общества по преобразованию природного тела в человеческую телесность – посредством внедрения надбиологических, социокультурных кодов в двигательную активность индивида. Тем самым отдельный индивид включается в мир культуры, и физическая культура выступает основой этого приобщения индивида к коллективным смыслам и ценностям. Трансформируя и совершенствуя физические качества и двигательную активность человека посредством социокультурного кодирования, физическая культура превращает физическое состояние человека в культурную ценность.

Исторически изменяющаяся физическая культура сложно структурирована, включая в себя разнообразные программы и способы деятельности, связанные с формированием, развитием и совершенствованием человеческой телесности (рекреация, адаптация, оздоровление, реабилитация, образование, воспитание, спорт). Физическая культура в многообразии всех своих форм включает в себя способы

деятельности, осуществляющей социальное преобразование тела человека, развитие двигательных способностей, физическое совершенствование и становление определенных личностных качеств [1].

Особое место в этой иерархии принадлежит системам физического воспитания и спорта. Процесс трансляции программ физической культуры и внедрения социокультурных кодов в природное тело человека – это физическое воспитание. Физическое воспитание как трансляция социально значимых программ развития двигательной активности и физических качеств индивида, результатом которой является социокультурное кодирование природного тела человека, в строгом смысле является одной из сторон образовательного процесса в его единстве обучения и воспитания. В этом смысле можно говорить об обучении оптимальным и эффективным способам двигательной активности, социально значимым и несущим важный набор социокодов, и о воспитании потребности в их поддержании и совершенствовании.

Спорт же выступает как совершенно особое средство деятельности по преобразованию человеческого тела, возможности которого используются и в процессе физического воспитания. Сущность и реальное место спорта в физической культуре и в культуре в целом определяется тем, что, благодаря спорту индивид (и человечество) узнает о пределах допустимого в физическом развитии, в совершенствовании человеком своей двигательной активности, физической силы, выносливости. В этом и заключается настоящая культуросозидательная сущность спорта и его человекотворческая функция [2].

В русскоязычной (советской и постсоветской) традиции исследования физической культуры и спорта, в самой теории физического воспитания, несмотря на понимание вышеобозначенной роли и значения физической культуры в формировании человеческой телесности, тем не менее, физическое воспитание определяется как развитие физических качеств индивида. Например, физическое воспитание – это вид воспитания, основой которого является приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей и формирование на этой основе потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями; цели физического воспитания: воспитание физически совершенствующихся людей, подготовленных к творческому труду и защите родины [3]. Это полностью соответствует европейскому взгляду, фундированному классической философией, на роль физической составляющей человеческого бытия, который основан на разделении «тела и духа».

Европейское разделение тела и духа, несмотря на осознание условности абстрагирования от тела в исследованиях духовной жизни человека и общества и культуры в целом в классической философии, фактически было преодолено только в ходе «антропологического поворота» в постклассической философии – в феноменологии, постмодернизме, конструктивизме. В ходе этого поворота и выкристаллизовался концепт телесности, который до сих пор не стал строгим понятием, о чем мы упоминали выше. Тем не менее, телесный или телесно-ориентированный подход к исследованию социокультурных феноменов в первую очередь коснулся исследований физической культуры, спорта и физического воспитания. При этом китайские исследователи увидели в этом подходе явную параллель традиционному китайскому взгляду на сущность физического воспитания – 体育 (ти юй) – как необходимого

компонента социокультурного кодирования человеческого тела, и, более того, трансляцию посредством работы с телом социокультурных (и духовных) норм и ценностей человеческого бытия.

На сегодняшний день китайские исследователи физической культуры и спорта, разрабатывающие телесный (телесно-ориентированный) подход к исследованию этой сферы, предлагают очень интересные выводы относительно взаимодействия китайской и европейской традиций рассмотрения взаимосвязи телесности и духовности в физическом воспитании. Несмотря на различия конфуцианства, даосизма и буддизма в китайской традиции [4], физические практики в китайской культуре – это не только и не столько развитие физических качеств, а социокультурное кодирование двигательной активности человека и развитие его как цельного телесно-духовного существа.

Так, в конфуцианстве соревнования по стрельбе из лука, метание стрел (в кувшин) и другие соревнования представляют собой средства обучения этикету, основой которого является этика гуманизма, содержанием которой являются ценности честного соперничества и дружбы. Даосизм (доктрина Лао-цзы) породил такие физкультурные практики как Тайцзицюань и Цигун, которые основаны на взаимодействии Инь и Ян с целью интеграции неба и человека в природу. Буддизм, со своими духовными практиками, основанными на физических упражнениях и погружающими человека во внутреннее созерцание, имеет, как известно, своей целью освобождение «Я» от страданий, т. е. раскрытие духовной сущности человека, что и является критерием ценности физических практик.

В культуре Древнего Китая не существовало понятия, которое бы полностью соответствовало древнегреческому понятию гимнастики или современному понятию «физическое воспитание» [5]. Китайские иероглифы 体育 (Ти Юй – физическое воспитание), обозначают западное, европейское, понятие физического воспитания, которое в китайскую культуру пришло в XIX веке из Японии. Вместе с тем, как утверждают некоторые исследователи, хотя современное понятие, обозначаемое китайскими иероглифами 体育 (Ти Юй), имеет европейское происхождение, это китайское слово использовалось уже в документах Древнего Китая.

В истории своего становления словосочетание 體育 («ти юй») в буквальном переводе на русский язык могло означать и «физическое воспроизводство человека», т. е. продолжение тела, продолжение жизни, отсылая к ситуации «женщины, рождающей детей». В эволюции этих иероглифов и словосочетания в целом произошла соответствующая социокультурная трансформация понятия воспроизводства человека как культивирования тела, окультуривания примитивного животного тела, т. е. рождения подлинной человеческой жизни. В современном китайском языке, иероглиф «юй» имеет основное значение «преобразование, выращивание», в смысле направления людей творить добро и достигать состояния совершенства. Он включает в себя: рост и здоровое совершенствование тела, изучение двигательных навыков и теории своей двигательной активности и, вследствие этого, также и духовное – умственное и нравственное – развитие. Представляя собой пересечение (единство, синтез) этих трех составляющих, физическое воспитание выступает как «процесс, посредством которого люди, как отдельные личности, так и общество в целом, движутся к гармоничному и совершенному состоянию» [6], а не просто как «содействие развитию

природных качеств людей» [7]. Таким образом, китайский иероглиф «ти юй» можно интерпретировать как природное рождение человеческого тела (новой жизни), которое осуществляется матерью, и его социокультурное возвращение, ответственность за которое должны взять на себя родители и общество.

Именно это сочетание иероглифов – «ти юй» – стало китайским вариантом выражения европейского понятия физического воспитания, сформировавшегося в XIX веке. Европейское понятие физического воспитания развивалось в XIX веке на основе традиционного противопоставления тела и духа (души, разума, сознания, нравственности) в западной культуре и классической европейской философии. Поэтому в сложной истории адаптации к китайской культурной традиции европейского понятия физического воспитания как особого вида воспитания наряду с интеллектуальным, моральным и художественным (эстетическим), можно выявить ряд важнейших вех в понимании роли и значения физической культуры в развитии человеческой телесности и трансляции социокультурных кодов посредством физических упражнений и других программ работы с телом.

Что касается китайского перевода термина «физическое воспитание», то необходимо отметить, что в 1898 году Шанхайское бюро переводов Датун опубликовало «Библиографию японских книг», в которую вошел и том под названием «Физическое воспитание», а в 1902 году «Ханчжоу Народная газета», хорошо известная китайская газета того времени, опубликовала перевод книги японца Нисикавы Масанори «Национальное физическое воспитание», где впервые появились иероглифы «ти юй». С этого времени термин «физическое воспитание» («ти юй» – воспитание тела) постепенно начал распространяться и признаваться в Китае. Есть также некоторые ученые, которые считают, что концепция физического воспитания и его определение как части образования были зафиксированы в 1897 году, но не связывают это событие с японским влиянием. В это время китайские студенты педагогического колледжа Шанхайского государственного университета Чэнь Маочжи, Ду Сичэн и Шэнь Шукуй, вовсе не обучавшиеся в Японии, в подготовленном ими учебнике «Серия книг для начинающих детей» изложили свою интерпретацию спенсеровской концепции физического воспитания, рассматривая его как одну из трех учебных программ образования – морального воспитания, интеллектуального воспитания и физического воспитания [8].

Независимо от того, какая из этих версий проникновения понятия и термина «физическое воспитание» является верной, ясно одно: это понятие физического воспитания происходит из европейской культуры. И несмотря на достойное место физического воспитания в предложенной европейцами идеальной модели образования (наряду с моральным и интеллектуальным!), это понятие физического воспитания воспроизводит традиционное для Европы разделение физического и духовного бытия человека. Поэтому и на китайский язык термин, обозначающий это понятие, был переведен как «воспитание тела» – «ти юй».

Необходимо отметить, что трудности перевода данного термина обусловлены именно смысловыми различиями западного и восточного понимания соотношения природного и социокультурного, телесного и духовного компонентов в бытии человека. Поэтому, как пишет в своей статье 2013 года китайский исследователь Юйчен Цяо [9], точное соответствующее слово не удалось найти ни в современном

китайском языке, ни в древнекитайской системе иероглифов. Перевод пришлось искать в китайских иероглифах, используемых на рубеже XIX–XX вв. в Японии: китайские иероглифы 教育 – для перевода английского «education», и 身体的 – для «physical». Именно в таком виде оно вернулось в культуру, а именно в физическую культуру Китая. Превращение древних китайских иероглифов в словосочетание, обозначающее понятие физического воспитания мы и рассматривали выше.

Выбор именно этих иероглифов на рубеже XIX–XX веков вполне оправдан сложившейся в китайском обществе к тому времени ситуацией. Дело в том, что с уже с началом Опиумной войны в Китае (еще в 1840 году) интеллектуалы того времени, такие как Кан Ювэй, Лян Цичао, в своем анализе неудачных политических решений пришли к осознанию того, что главной причиной неудачных реформ китайского общества была серьезная проблема с физической подготовкой людей, слабостью их физического состояния, телесной слабостью. Поэтому они начали энергично пропагандировать «агитацию народных сил» (физическое воспитание), «новую народную добродетель» (моральное воспитание) и «открытие народной мудрости» (интеллектуальное воспитание), и поставили «агитацию народных сил» (физическое воспитание) на первое место. Поэтому из всех иероглифов, обозначающих «тело», и был выбран иероглиф «ти» (体), а не иероглиф шэнь (身). Иероглиф шэнь (身), как и иероглиф ти (体) переводится на русский язык как «тело», «организм», «корпус». Однако, если под ти подразумевается именно физиологическая сторона тела, то шэнь – это целостный, обладающий душой и телом человеческий организм. В современном языке эти два иероглифа образуют биньом шэнь-ти («тело», «организм» и даже «здоровье», шэнь-ти хао – «хорошее здоровье», «здоровый организм»).

За последние десятилетия понятие физического воспитания все более приближается к традиционной для Китая трактовке единства телесности и духовности в процессе становления человека. Многие авторы-исследователи предпочитают определять физическое воспитание как физическую активность, направленную на сбалансированное развитие тела, разума и воли [10]. Так, в 2004 году Чжоу Сикуань выпустил «Учебник по основам теории физического воспитания» [11], в котором подчеркивается, что физическое воспитание – это социальная практическая деятельность, в которой люди сознательно преобразуют свое тело и разум и развивают свой собственный потенциал, чтобы адаптироваться к природе и обществу, используя физические упражнения в качестве основного средства трансляции социокультурных кодов телесности.

1. Физическая культура как средство и способ развития телесности и духовности человека (определение телесности и духовности, их соотношение в индивидууме) [Электронный ресурс] / Рос. гос. торгово-экон. ун-т. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9571788/page:3/>. – Дата доступа: 12.01.2023.

2. Буйко, Т. Н. О социально-философской концепции физической культуры и спорта / Т. Н. Буйко // Мир спорта. – 2018. – № 4 (73). – С. 61–65.

3. Физическое воспитание [Электронный ресурс] / Рос. гос. торгово-экон. ун-т. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9571788/page:4/>. – Дата доступа: 12.01.2023.

4. Фан, Чжэнвэй. Буддийские заимствования в контексте традиционной физической культуры Китая / Чжэнвэй Фан // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. – 2019. – Т. 64. – № 4. – С. 400–406.

5. 周西宽等著. 体育学. 成都: 四川教育出版社 = Физическое воспитание / Сивань Чжоу [и др.]. – Чэнду: Сычуаньское издательство образования, 1988.

6. 王友峰. 文字学视野下的体育概念. 体育科技期刊 = Ван, Юфэн. О спортивных концепциях с точки зрения китайских иероглифов / Юфэн Ван // Спортивная наука и техника. – 2018. – № 1. – С. 31–32.

7. 唐炎, 宋会君. 体育本质新论[J]. 天津体育学院学报, 2004,19(2)36-38.

8. 张天白. “体育”一词引入考. 体育文史期刊 = Чжан, Тяньбай. Термин «физическое воспитание» был введен в экзамен / Тяньбай Чжан // Путеводитель по спортивной культуре. – 1988. – № 6. – С. 14–17.

9. Цяо, Юйчэн. Исследование возникновения понятия «sport» – и может ли «спорт» стать общим понятием «физическое воспитание» в Китае / Юйчэн Цяо // Спортивные исследования и образование. – 2013.

10. 易剑东. 体育概念的梳理与厘清. 成都: 成都体育学院学报 = И, Цзяньдун. Изучение и разъяснение концепции спорта / Цзяньдун И // Журнал Чэндуского спортивного университета. – 2019. – № 5. – С. 17–21.

11. 周西宽. 体育基本理论教材. 北京: 人民体育出版社 = Чжоу, Сикуань. Учебник по основам теории физического воспитания / Сикуань Чжоу // Издательство народной физической культуры. – 2004. – С. 35.

НОВЕЙШИЕ СПОРТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Хузиева Э.Р.

Научный руководитель – Хайруллин И.Т., канд. пед. наук, доцент

Казанский государственный энергетический университет,

Казань, Российская Федерация

***Аннотация.** Мир развивается быстрыми темпами, с новыми изобретениями и инновациями, человечество действительно внесло свой вклад в разработку надежных технологий. Можно даже считать, что недалек тот день, когда роботы будут выполнять большую часть нашей работы. До этого еще далеко, тем не менее, сегодня мы поговорим о некоторых новейших инновационных спортивных технологиях.*

***Ключевые слова:** инновации; искусственный интеллект; спорт; спортивные технологии.*

Инновации не являются чем-то новым для спорта, они представляют собой все «новое» и принятое для обеспечения конкурентного преимущества. В контексте спорта инновации, которые являются решениями заранее выявленной проблемы или потребности, имеют решающее значение для развития спорта и для максимального увеличения опыта и результатов отдельных лиц и организаций.

Нами были рассмотрены исследования в области инноваций в сфере спорта, ниже представлены результаты проведенного нами анализа, а также выделен список новейших спортивных технологий.

Летающие дроны и камеры. Путь от этих симпатичных катушек до больших зеркальных фотокамер со вспышками был долгим. Всякий раз, когда мы смотрим какой-либо вид спорта, мы обычно наблюдаем различные типы снимков камеры.

Самое удивительное, когда камера показывает вид на весь стадион или даже крупный план любимого спортсмена. Это все делают дроны и камеры-пауки, которыми управляют телекомпании. Они имеют угол обзора 360 градусов и используются для записи изображений с близкого расстояния до линии горизонта.

Детектор Snicko или Edge. Вы, наверное, слышали, как комментаторы говорят о сникко-метрах, они используются в крикете и на самом деле весьма полезны. Snicko в реальном времени или UltraEdge используют звуковые волны, чтобы определить, касался ли мяч биты до того, как его захватила команда противника. Он измеряет звуковые волны с помощью чувствительного культевого микрофона, соединенного с осциллографом. Затем звуки обрабатываются от фонового шума, координируются с видеопотоками и воспроизводятся в замедленном темпе, чтобы третий судья мог оценить решение.

VAR – видеопомощник судьи. До этого в футболе была внедрена технология определения линии ворот, которая помогала определить, пересек ли мяч линию ворот или нет. Он использовался только тогда, когда судья не мог засчитать гол и прислушаться к третьему мнению.

Позже VAR впервые был использован в товарищеском матче между Францией и Италией, а после многообещающего эксперимента на клубном чемпионате мира по футболу FIFA был использован боковой монитор. Лига А была первым профессиональным дивизионом, принявшим VAR. Впервые система VAR, была замечена в кубковом матче Англии в Англии, и Ла Лига присоединилась к ней в сезоне 2018/19, а Премьер-лига и даже Лига чемпионов, начиная с сезона 2019/20, начали использовать ее для того, что ФИФА называет «решения, меняющие игру», такие как правильность взятия ворот, пенальти, красные карточки и офсайды [3].

Взаимодействие с болельщиками. Полная вовлеченность болельщиков – это лучшее, что есть в спорте, и каждый начал использовать ряд приемов, чтобы усилить страсть и волнение своих самых ярых болельщиков. Нет другого способа эффективно применить его, кроме как использовать творческие методы взаимодействия с фанатами, основанные на лучших технологических платформах. Существуют 2 инструмента, которые помогут вывести спортивный бренд на новый уровень в отношении создания и распространения контента. Форумы, фэнтезийные лиги и глобальные фан-организации – это лишь несколько примеров участия фанатов в сети.

Блокчейн и NFT. NFT – это невзаимозаменяемые токены, которые собирают любители спорта. Sports NFT — это отдельный и невзаимозаменяемый объект записей, сохраняемый в цифровом реестре (блокчейне). Блокчейн – это форма базы данных, в которой данные хранятся в сегментах, связанных друг с другом. Это может помочь спортивному бизнесу различными способами: от повышения вовлеченности аудитории до предоставления новых возможностей получения дохода и разработки совершенно новых торговых площадок для торговли уникальными товарами. Когда дело доходит до внедрения фан-токенов в спортивных организациях, блокчейн сейчас переживает значительный рост. ФК «Барселона», «Рома», «Ювентус», «Атлетико Мадрид» и «Пари Сен-Жермен» – это лишь несколько известных мировых клубов, которые уже решили использовать токены в своем сообществе.

Умные поручни. Наблюдая за крикетом, можно заметить, что всякий раз, когда вратарь бьет игрока с битой, поручни через пни падают и быстро загораются

разноцветным светодиодом. Это умные поручни, которые были запущены в 2013 году фирмой Zing Bails. Когда поручни были должным образом освобождены от пней, цель состояла в том, чтобы заставить их светиться. Микрочип в поручнях чувствует прикосновение к пням, и поручни теряются. Поручни питаются от низковольтной батареи, которая загорается менее чем за 1/1000 секунды. Третий судья теперь быстро анализирует выбеги и тупики. А светодиодные фонари добавляют зрелищности в игру, особенно во время ночных игр [1].

Инвалидность и доступность. Все зрители теперь могут наслаждаться спортом благодаря новым инновациям, особенно болельщики с ограниченными возможностями, которые, возможно, раньше преодолевали «барьеры» на мероприятиях и площадках. Решения для электронных билетов, а также другие бесконтактные или автоматизированные услуги также могут быть полезны зрителям с ограниченными возможностями. Это позволяет им избежать проблем, связанных с местом, которое может быть недоступно для инвалидов колясок или парковочных мест для инвалидов рядом с фан-зонами. Некоторые заведения даже ввели варианты доставки «на место». Это позволяет зрителям покупать еду и напитки на свои места во время просмотра действия. Например, многие футбольные клубы начали использовать большие телевизионные экраны рядом с полем, где болельщики могут взаимодействовать с игроками и даже иметь полное представление о стадионе.

Искусственный интеллект. Искусственный интеллект (ИИ) в мире спорта – это побочный продукт современной способности собирать подробные и своевременные данные о выступлениях спортсменов. В контексте спортивных технологий эксперты прогнозируют, что ИИ окажет наибольшее влияние на улучшение командных результатов и выявление более ценных спортсменов во всем мире. Искусственный интеллект и другие алгоритмы помогают в процессе принятия решений. Внедрение искусственного интеллекта может сделать прогнозирование результатов спортивных событий более точным.

Спортивная неврология – KreedOn. Тренировать интеллект так же важно, как и тренировать тело. Передовая неврология в сочетании с запатентованными технологиями позволяет группе опций разрабатывать индивидуальные планы действий. Специальные предписывающие рекомендации всесторонне максимизируют функцию мозга спортсмена. Прикладная нейронаука теперь позволяет нам измерять, тренировать и совершенствовать мозг точно так же, как элитные спортсмены веками измеряли, тренировали и улучшали свои показатели «ниже шеи». Повязка на голову была впервые представлена широкой публике в 2017 году. Посылая импульсы, которые помогают нейронам срабатывать вместе, гаджет тренирует мозг спортсменов для упражнений и больших гонок [2].

Виртуальная реальность. Виртуальная реальность (VR) – это интерактивная виртуальная среда, в которой используются камеры, датчики, джойстики или костюмы, чтобы погрузить пользователя в другой мир. Многие клубы и международное регби-команды также используют гарнитуры виртуальной реальности. Они используются для моделирования сценариев регби, таких как коридоры, высокие мячи и атаки в первой фазе. Это может помочь геймерам улучшить свои когнитивные навыки обучения и визуализации. VR относится к типу технологии, которая позволяет видеть дополнительные объекты или персонажей в реальном мире. Это слияние

компьютерных знаний с физической реальностью, например, приложение Pokemon Go или битмоджи Snapchat. По сравнению с дополненной реальностью, смешанная реальность имеет одно ключевое отличие. Виртуальные предметы и персонажи могут взаимодействовать с предметами и персонажами реального мира, позволяя двум мирам работать вместе.

Спортивная одежда и снаряжение. В спорте существует множество различных видов носимой техники. Профессиональные спортсмены и обычные любители фитнеса предпочитают умные часы Fitbit. Они подходят для самых разных видов деятельности, требующих отслеживания калорий, шагов, расстояния, пульса и частоты сердечных сокращений. Другие, более специализированные примеры носимых технологий включают «умную одежду». Частота сердечных сокращений, дыхательная активность, позы, темп и распределение веса измеряются спортивной одеждой. Новая одежда не собирает пот, а отводит его от тела путем испарения. Еще более легкие и плоские кроссовки созданы для идеального сочетания сцепления и комфорта.

Плеер и игровая графика. Во время просмотра любимого вида спорта вы могли заметить несколько инфографик, появляющихся на экране вашего телевизора. Они дают подробную информацию о конкретной команде или игроке. Использование 3D-изображений и симуляций вызвало интерес к тому, как данные обрабатываются и доводятся до зрителей. Есть несколько организаций, которые работают как в области статистики, так и в области изобразительного искусства. 3D-модели игроков, демонстрируемые на протяжении всего действия, а также во время послематчевых обсуждений, представляют собой забавный способ визуализации навыков, стратегий и результатов спортсменов и команд [1].

Подводя итог, отметим, что достижения в области спортивных технологий являются частью растущей глобальной индустрии спорта и отдыха, и на индивидуальном уровне технологические инновации меняют то, как мы тренируемся и связаны со спортом.

1. Бабичева, М. А. К вопросу применения инновационных технологий в области физической культуры и спорта / М. А. Бабичева, Л. М. Лукьянова // Наука-2020. – 2021. – № 6 (51). – С. 112–117.

2. Гуняев, Е. В. Значение инноваций в области физической культуры и спорта для мотивации к самосовершенствованию физического развития человека / Е. В. Гуняев, В. А. Висягина // Наука-2020. – 2021. – № 4 (49). – С. 30–35.

3. Шутова, Т. Н. Новые электронные и цифровые сервисы по физической культуре и спорту / Т. Н. Шутова // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6 (184). – С. 410–413.

РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13–15 ЛЕТ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАТОДИНАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Шаповал М.Р.

Научный руководитель – Александров Д.В.

Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Аннотация.** В данной работе оценена эффективность комплекса статодинамических упражнений для развития силовой выносливости спортсменов-лыжников 13–15 лет с нарушением слуха в подготовительном периоде. Исследована научно-методическая литература. Представлен комплекс статодинамических упражнений для развития силовой выносливости в подготовительном периоде. В процессе эксперимента оценивался уровень силовой выносливости у лыжников-гонщиков. У спортсменов определялся уровень развития физических качеств до внедрения комплекса и после.*

***Ключевые слова:** лыжные гонки; подготовительный период; силовая выносливость; статодинамический комплекс.*

Цель исследования – оценить эффективность комплекса статодинамических упражнений для развития силовой выносливости спортсменов-лыжников 13–15 лет с нарушением слуха в подготовительном периоде.

Введение. Исследование разбито на 3 этапа.

В первый этап входит анализ специальной литературы по выбранной теме. Разработаны и подобраны испытания для контрольного тестирования, чтобы проверить и оценить уровень силовой подготовки в данной группе спортсменов-лыжников 13–15 лет с нарушением слуха как в контрольной, так и экспериментальной группах. Группа также была разбита на одинаковое количество участников, а также по примерно одинаковым физическим способностям.

На втором этапе производилось внедрение разработанной нами методики статодинамических упражнений для увеличения силовых показателей спортсменов-лыжников 13–15 лет с нарушением слуха. В течении 3 месяцев в тренировочном процессе экспериментальной группы применялись комплексы и упражнения из комплекса статодинамических упражнений для повышения показателей силовых способностей. Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике.

Третий этап был посвящен обработке всех данных, полученных в ходе научного эксперимента, оформлению графиков и отчета по выполненному эксперименту, применялись методы математической статистики.

В научном эксперименте приняли участие 20 спортсменов-лыжников в возрасте 13–15 лет с нарушением слуха. Эксперимент был проведен во время сбора команды.

Участникам была предложена определенная схема выполнения статодинамических упражнений в уступающем режиме и преодолевающем режиме. Главное условие при выполнении данного комплекса – это не допуск расслабления мышц.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследования эффективности нашей авторской методики в изучаемом периоде тренировок летние сборы 2020 г. были получены результаты, представленные на рисунках 1–3.

Сравнительный анализ результатов в тесте «Бег на 2000 метров» (рисунок 1) показал, что в начале исследования у экспериментальной группы результат ($558,5 \pm 10,38$ с) лучше результата контрольной группы ($547,7 \pm 1,24$ с) на 10,8 с. Различия сравнимых величин статистически не значимы ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (0,71) < t_{\text{табл.}} (2,10)$. Вероятно, результаты оказались такими близкими, потому что две эти группы тренируются по общепринятой методике. К концу исследования после систематического применения разработанного комплекса упражнений авторской методики экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная. Различие статистически недостоверно ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (1,49) < t_{\text{табл.}} (2,10)$.

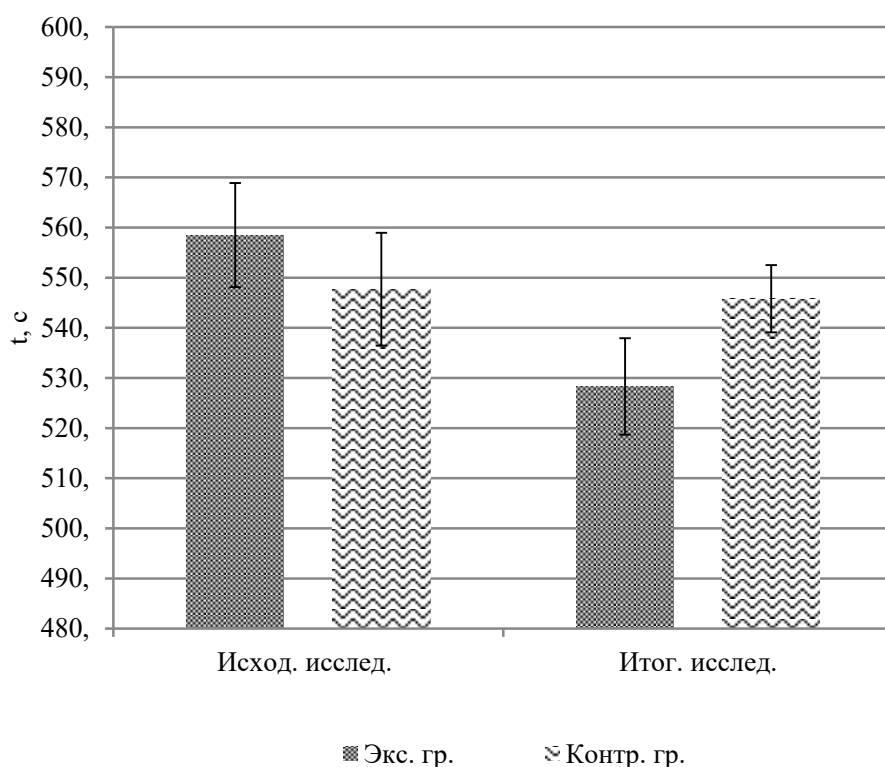


Рисунок 1 – Результаты теста «Бег на 2000 метров» ($\bar{X} \pm m$)

Примечание: здесь и далее на рисунках вертикальные отрезки – m.

Сравнительный анализ результатов в тесте «Подтягивания на высокой перекладине» (рисунок 2) показал, что в начале исследования у экспериментальной группы результат ($12,8 \pm 1,06$ с) лучше результата контрольной группы ($11 \pm 0,97$) на 1,8 р. Различия сравнимых величин статистически не значимы ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (1,25) < t_{\text{табл.}} (2,10)$. Вероятно, результаты оказались такими близкими, потому что две эти группы тренируются по общепринятой методике. К концу исследования после систематического применения разработанного комплекса упражнений авторской методики экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная. Различие статистически недостоверно ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (1,48) < t_{\text{табл.}} (2,10)$.

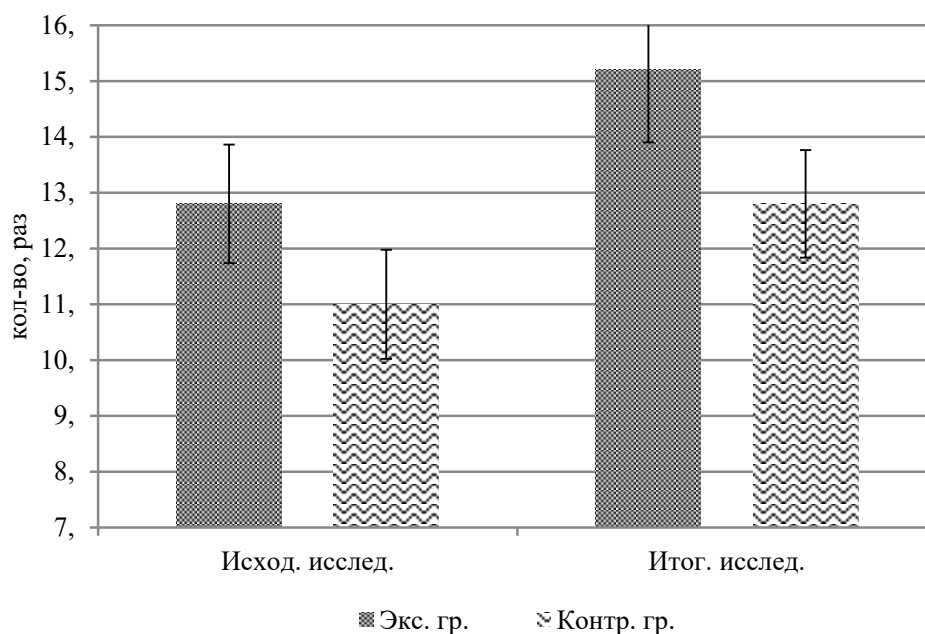


Рисунок 2 – Результаты теста «Подтягивания на высокой перекладине» ($\bar{X} \pm m$)

Сравнительный анализ результатов в тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине» (рисунок 3) показал, что в начале исследования у контрольной группы результат ($46,5 \pm 1,31$) лучше результата экспериментальной группы ($44,9 \pm 1,56$) на 1,6 раз. Различия сравнимых величин статистически не значимы ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (0,34) < t_{\text{табл.}} (2,10)$. Вероятно, результаты оказались такими близкими, потому что две эти группы тренируются по общепринятой методике. К концу исследования авторской методики экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная. Различие после систематического применения разработанного комплекса упражнений статистически недостоверно ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расчет.}} (0,84) < t_{\text{табл.}} (2,10)$.

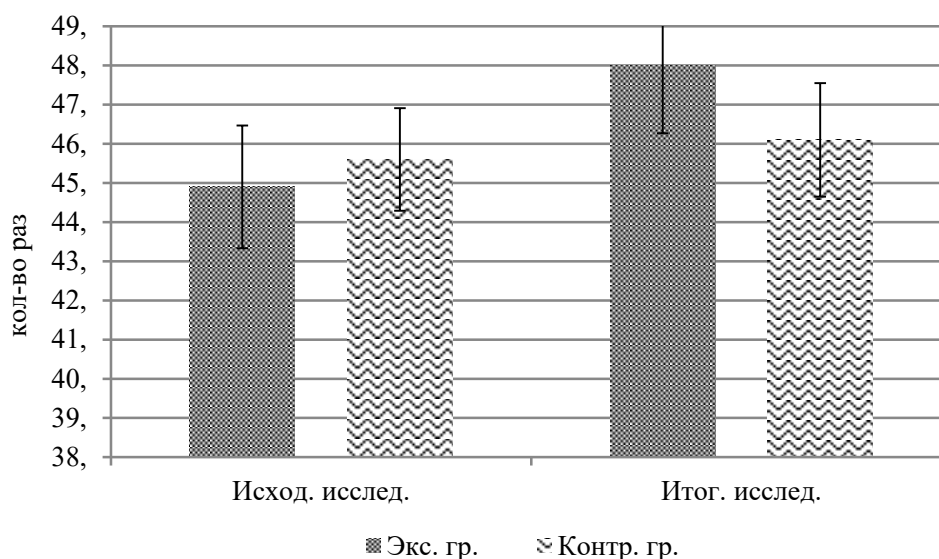


Рисунок 3 – Результаты теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине» ($\bar{X} \pm m$)

Таким образом, в процессе исследования у испытуемых произошли небольшие изменения в уровне физической подготовленности, а именно силовых способностей.

Возможно, небольшой прирост показателей в тестах связан с ограниченным периодом применения авторской методики. Для более полного изучения авторской методики экспериментальной группе будет предложено продолжить тренировочный процесс, применяя в нем авторскую методику, в следующем годичном цикле. Исходные показатели в экспериментальной группе в 4 тестах из 4 были лучше показателей контрольной группы.

Заключение:

1. Характерная особенность спортсменов возраста 13–15 лет – половое созревание организма. Наблюдается резкий рост тела в длину: у девочек максимум прироста обычно приходится на 12–13 лет. Возрастает сила мышц. У девочек мышечная масса нарастает в 12–13 лет. Девочки растут наиболее активно в 11–13 лет (их рост в это время увеличивается до 10 см в год). Вместе с ростом увеличивается и масса тела. Девочки прибавляют в год 4–8 кг.

2. К основным методам и средствам, направленным на развитие силовых способностей, относят: метод максимальных усилий, метод непредельных усилий, метод динамических усилий, «ударный» метод, метод изометрических усилий, изокинетический метод, статодинамический метод, упражнения с отягощением, с сопротивлением предметов, с весом собственного тела, прыжковые упражнения. Средствами развития силовых способностей являются: авторская методика по статодинамическим упражнениям, разработанная специально для возраста 13–15 лет с нарушением слуха.

3. Установлено, что уровень развития силовых способностей лыжников экспериментальной и контрольной группы – «высокий», согласно шкалам контрольных нормативов комплекса ГТО для возраста 13–15 лет. Сравнительный анализ показал, что различия сравниваемых средне групповых результатов статистически не значимы ($p > 0,05$).

4. Экспериментально доказано, что применение авторской методики, введенной в тренировочный процесс, не позволило обеспечить существенного прироста силовых способностей лыжников экспериментальной группы в период исследования. Контрольная группа, занимающаяся по программе спортивной подготовки, также не показала значительного прироста силовых способностей.

1. Авдеев, А. А. Построение тренировочного процесса лыжников-спринтеров массовых разрядов в подготовительном периоде годичного цикла: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. А. Авдеев. – СПб., 2007. – 20 с.

2. Аграновский, М. А. Лыжный спорт: учеб. для ин-тов физ. культуры / М. А. Аграновский. – М.: Физическая культура и спорт, 2000. – 368 с.

3. Антонова, О. Н. Лыжная подготовка: методика преподавания: учеб. пособие / О. Н. Антонова, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2001. – 208 с.

4. Багин, Н. А. Эффективность тренировочных нагрузок и их коррекция в тренировочном процессе лыжников-гонщиков / Н. А. Багин // Теория и практика физической культуры: журнал в журнале. – 2000. – № 5. – С. 33–34.

5. Оценка метаболического состояния лыжников-гонщиков высокой квалификации при развитии локально-регионально мышечной выносливости / А. С. Бахерева [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 3. – С. 12–13.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 7–8 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Шарейко О.В.

Научный руководитель – Парамонова Н.А., канд. биол. наук, доцент
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье отражена важность физической подготовки детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом на начальном этапе обучения. Представлены результаты тестирования уровня общей физической подготовленности детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом. Разработана оценочная шкала для определения уровня развития двигательных способностей детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом.*

***Ключевые слова:** физическая подготовка; общая физическая подготовленность; баскетбол; тестирование; этап начальной подготовки; дети.*

Баскетбол является одним из самых популярных и увлекательных видов спорта. Это игра характеризуется высокой динамичностью, большой напряженностью игровых действий, требует предельной мобилизации функциональных возможностей организма.

В современном баскетболе для достижения высоких спортивных результатов спортсмену необходимо обладать высоким уровнем функциональной подготовленности, способностью легко переносить тренировочные и соревновательные нагрузки, а также быстро восстанавливаться после них. Это предполагает создание специального фундамента для эффективной подготовки юного спортсмена [1].

Спортивная подготовка баскетболиста – настолько длительный процесс, что без физической подготовки с юного возраста нельзя рассчитывать на высокие спортивные результаты. Физическая подготовка занимает важное место в структуре учебно-тренировочного процесса юного спортсмена. Она направлена на всестороннее физическое развитие, совершенствование жизненно важных двигательных качеств, повышение функциональных возможностей и укрепление здоровья занимающихся [2].

Основные задачи физической подготовки заключаются в постоянном повышении функциональных возможностей, определяющих уровень развития физических качеств, и постепенном подведении занимающихся к интенсивным и объемным тренировочным и соревновательным нагрузкам, обеспечивающим рост специальной работоспособности и достижение оптимальных спортивных результатов. Физическая подготовка тесно связана со всеми другими сторонами подготовки баскетболистов. Высокий уровень развития быстроты, силы, ловкости, выносливости становится главным условием овладения техникой и тактикой баскетбола [3].

В настоящее время, согласно нормативным документам, возрастом для начала занятий баскетболом является возраст 7 лет [4]. Грамотная организация и проведение учебно-тренировочного процесса на этапе начальной спортивной подготовки предполагает учет динамики возрастного и индивидуального развития юного спортсмена.

По данным научно-методической литературы, у детей 7–8 лет происходят изменения в костной системе. Процессы роста и развития скелета во многом определяются характером двигательной деятельности организма. Для костной ткани движения являются одним из важнейших биологических стимуляторов, оказывающих влияние на рост, формирование и функциональные способности скелетной системы. Изгибы позвоночника только начинают формироваться. При неправильных упражнениях, сопровождаемых длительными напряжениями, возможны искривления. Это объясняется недостаточным развитием мускулатуры, поэтому очень важно детям 7 лет давать упражнения, способствующие укреплению позвоночных мышц, чтобы развитие позвоночного столба происходило без отклонений. В 7–8 лет процессы окостенения у детей еще не завершены [5]. Поэтому в учебно-тренировочных занятиях по баскетболу необходимо больше внимания уделять упражнениям, направленным на укрепление стопы.

В возрасте от 7 до 10 лет большинство детей прибавляет в росте по 5–7 см в год. По литературным данным средний рост 7-летних детей составляет 125 см [1]. Девочки в 7 лет немного ниже мальчиков, но к 10 годам данный признак нивелируется. Масса тела увеличивается в среднем на 2,0–2,7 кг в год. В 7 лет данный показатель мальчиков и девочек примерно одинаков.

В этом возрасте происходит динамичное развитие мышечной системы, особенно крупных мышц, которые обеспечивают прямое положение туловища и естественные действия человека. В 7 лет масса мышц составляет в среднем 26 % массы тела и с каждым годом постепенно увеличивается. Установлено, что сила мышц с 7 до 10 лет увеличивается на 36–81 %. При занятиях с юными баскетболистами необходимо больше внимания уделять симметричному развитию мышц правой и левой стороны туловища, а также воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях с различными средствами приводит к созданию «мышечного корсета» и предотвращает искривление позвоночника. Рациональные занятия спортом и подбор рациональных средств тренировки способствуют формированию правильной осанки у детей [6].

В связи с этим при организации и проведении учебно-тренировочного процесса на этапе начальной подготовки тренеру необходимо постоянно развивать физические качества баскетболиста, создавать функциональную базу, формировать двигательные умения и навыки, которые позволят юному спортсмену овладеть надежными и эффективными техническими и тактическими элементами. Результативность данного процесса зависит от правильного планирования средств и методов спортивной тренировки.

Анализ научно-методической литературы показал, что данной проблеме уделяется достаточно внимания, однако в специальных литературных источниках недостаточно раскрыты вопросы физической подготовленности юных баскетболистов 7–8 лет на этапе начальной подготовки. Это и определило цель исследования – разработку оценочных шкал для определения уровня физической подготовленности баскетболистов 7–8 лет.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, тестирование ОФП баскетболистов 7–8 лет, методы математической статистики.

Для более детального изучения поставленной проблемы проведено тестирование ОФП баскетболистов 7–8 лет, занимающихся в группах начальной подготовки первого года обучения (НП-1), и разработана 5-балльная шкала оценок.

В тестировании приняли участие 120 баскетболистов, которые были разделены по половому и возрастному признаку: мальчики 7 лет – n=30, 8 лет – n=30, девочки 7 лет – n=30, 8 лет – n=30.

Уровень подготовленности баскетболистов определялся с помощью использования следующих контрольных нормативов (тестов): прыжок в длину с места (см), бег 20 метров с высокого старта (с), наклон туловища вперед из положения сидя на полу (см), прыжок вверх с места (см), челночный бег 4×9 (с) (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестирования общей физической подготовленности детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом

Контрольные нормативы	Контингент											
	мальчики 7 лет			девочки 7 лет			мальчики 8 лет			девочки 8 лет		
	X ср	σ	V %	X ср	σ	V %	X ср	σ	V %	X ср	σ	V %
Прыжок в длину с места, см	126,1	11,7	9,3	124,6	13,3	10,7	131,8	12,4	9,4	128,1	13,6	10,5
Бег 20 м с высокого старта, с	4,97	0,50	10,1	5,37	0,51	9,5	4,77	0,57	11,9	4,93	0,49	9,9
Наклон туловища вперед из положения сидя на полу, см	1,4	3,08	>30	3,4	3,01	>30	2,3	3,08	>30	4,4	3,46	>30
Прыжок вверх с места, см	18,27	4,22	23,1	15,57	4,46	28,6	21,87	3,42	15,6	19,20	3,72	19,4
Челночный бег 4×9 м, с	14,86	0,75	5,0	15,04	0,76	5,1	13,76	0,69	5,0	14,74	0,75	5,0

По результатам теста «Челночный бег 4×9 м» отражающего координационные способности, а именно пространственную ориентацию, среднегрупповое время пробегания составило у мальчиков 7 лет – 14,86±0,75 с; у девочек 7 лет – 15,04±0,76 с; у мальчиков 8 лет – 13,76±0,69 с; у девочек 8 лет – 14,94±0,75 с.

В тесте «Бег 20 м с высокого старта», отражающем скоростные способности, среднегрупповое время пробегания составило у мальчиков 7 лет – 4,97±0,50 с; у девочек 7 лет – 5,37±0,51 с; у мальчиков 8 лет – 4,77±0,57 с; у девочек 8 лет – 4,93±0,49 с.

В тестах «Прыжок в длину с места» и «Прыжок вверх с места», отражающих уровень развития скоростно-силовых качеств (взрывной силы), были зарегистрированы следующие результаты: у мальчиков 7 лет – 126,1±11,7 и 18,27±0,75 см соответственно; у девочек 7 лет – 124,6±13,3 и 15,04±0,76 см; у мальчиков 8 лет – 131,8±12,4 и 21,87±3,42 см; у девочек 8 лет – 128,1±13,6 и 19,20±3,72 см соответственно.

Результаты теста «Наклон туловища из положения сидя на полу» отражающего степень развития гибкости, были следующие: у мальчиков 7 лет – 1,4±3,08 см; у девочек 7 лет – 3,4±3,01 см; у мальчиков 8 лет – 2,3±3,08 см; у девочек 8 лет – 4,4±3,46 см.

В используемой в настоящее время программе для специализированных учебно-спортивных учреждений по баскетболу отсутствует информация, характеризующая

уровень подготовленности баскетболистов 7–8 лет [7]. Только три контрольных упражнения для 8-летних детей (бег 20 метров с высокого старта, прыжок в длину с места, прыжок вверх) рассматриваются как тесты при приеме детей в ДЮСШ на отделение баскетбола. В связи с этим на основании полученных данных нами была разработана 5-балльная шкала для определения уровня подготовленности баскетболистов 7–8 лет. Интервалы устанавливались на основе сигмальных отклонений от среднеарифметического всех исследуемых групп. Граничные значения варьирования результатов измерений определены на основании сигмальных отклонений согласно М.А. Годуку [8] (таблица 2).

Таблица 2 – Оценочные шкалы по общей физической подготовке детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом

Тест	Оценочные интервалы				
	Отлично (5 баллов)	Хорошо (4 балла)	Удовлетво- рительно (3 балла)	Плохо (2 балла)	Очень плохо (1 балл)
<i>Мальчики 7 лет</i>					
Прыжок в длину с места, см	145 и более	134–144	118–133	107–117	106 и менее
Бег 20 м с высокого старта, с	3,97 и менее	3,98–4,67	4,68–5,27	5,28–5,97	5,98 и более
Наклон туловища вперед из положения сидя на полу, см	6 и более	3–5	(–1)–(+2)	(–4)–0	–5 и менее
Прыжок вверх с места, см	25 и более	21–24	15–20	10–14	9 и менее
Челночный бег 4×9 м, с	13,66 и менее	13,67–14,36	14,37–15,36	15,37–16,06	16,07 и более
<i>Девочки 7 лет</i>					
Прыжок в длину с места, см	147 и более	134–146	116–133	103–115	102 и менее
Бег 20 м с высокого старта, с	4,37 и менее	4,38–5,07	5,08–5,67	5,68–6,37	6,38 и более
Наклон туловища вперед из положения сидя на полу, см	8 и более	5–7	4–1	(–2)–0	–3 и менее
Прыжок вверх с места, см	23 и более	19–22	13–18	9–12	8 и менее
Челночный бег 4×9 м, с	13,74 и менее	13,75–14,54	14,55–15,54	15,55–16,34	16,35 и более
<i>Мальчики 8 лет</i>					
Прыжок в длину с места, см	152 и более	140–151	124–139	111–123	110 и менее
Бег 20 м с высокого старта, с	3,77 и менее	3,78–4,37	4,38–5,17	5,18–5,77	5,78 и более

Продолжение таблицы 2

Тест	Оценочные интервалы				
	Отлично (5 баллов)	Хорошо (4 балла)	Удовлетво- рительно (3 балла)	Плохо (2 балла)	Очень плохо (1 балл)
Наклон туловища вперед из положения сидя на полу, см	7 и более	4–6	0–3	(–3)–(–1)	–4 и менее
Прыжок вверх с места, см	28 и более	24–27	20–23	16–19	15 и менее
Челночный бег 4×9 м, с	12,66 и менее	12,67–13,26	13,27–14,26	14,27–14,86	14,87 и более
<i>Девочки 8 лет</i>					
Прыжок в длину с места, см	150 и более	137–149	119–136	105–118	104 и менее
Бег 20 м с высокого старта, с	3,93 и менее	3,94–4,63	4,64–5,23	5,24–5,93	5,94 и более
Наклон туловища вперед из положения сидя на полу, см	10 и более	6–9	2–5	(–2)–(+1)	–3 и менее
Прыжок вверх с места, см	25 и более	21–24	17–20	10–16	9 и менее
Челночный бег 4×9 м, с	13,54 и менее	13,55–14,24	14,25–15,24	15,25–15,94	15,95 и более

Разработанная оценочная шкала позволяет определить уровень общей физической подготовленности 7–8-летних детей, занимающихся баскетболом.

Изучив и проанализировав научно-методическую литературу по изучаемой проблематике, мы пришли к выводу, что общая физическая подготовка является фундаментом для гармоничного физического развития, общей работоспособности, развития физических качеств и является преобладающим видом подготовки на начальном этапе обучения детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом.

С учетом предложенной системы контрольных нормативов (тестов) и разработки 5-балльной шкалы оценок можно определить уровень общей физической подготовленности детей 7–8 лет, занимающихся баскетболом.

Использование полученных данных в учебно-тренировочном процессе баскетболистов 7-8 лет позволит тренеру получить объективную информацию об уровне развития двигательных способностей и повысить эффективность отбора при комплектовании групп НП-2 года спортивной подготовки.

Данные показатели рекомендуется внедрить в программу для специализированных учебно-спортивных учреждений Республики Беларусь по баскетболу при проведении педагогического контроля в группах НП-1 года спортивной подготовки.

1. Бондарь, А. И. Баскетбол: теория и практика / А. И. Бондарь. – Минск: БГУФК, 2007. – 423 с.

2. Шарейко, О. В. Динамика показателей физической подготовленности студентов-баскетболистов / О. В. Шарейко // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XV Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2016 год, посвящ. 80-летию университета, Минск, 30 марта 2017 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2017. – Ч. 2. – С. 135–139.

3. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта: пособие: в 3 ч. / Е. И. Иванченко. – Минск: БГУФК, 2018. – Ч. 3: Основы спортивной подготовки. – 206 с.

4. Об установлении рекомендуемого минимального возраста для занятий видом спорта [Электронный ресурс]: постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь и М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 16 янв. 2017 г., № 2/6 // ПЛЕХ / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

5. Волков, Л. П. Теория и методика детского и юношеского спорта: учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Л. П. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 295 с.

6. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 130 с.

7. Бондарь, А. И. Программа по баскетболу для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / А. И. Бондарь, В. М. Колос. – М.: Науч.-исслед. институт ФК и С, 2004. – 145 с.

8. Годик, М. А. Спортивная метрология: учеб. для ин-тов физ. культуры / М. А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ БОЕВОГО ЭПИЗОДА В УШУ САНЬДА ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДИАГОНАЛЬНОГО МАНЕВРИРОВАНИЯ

Шутова А.Ю.

Научный руководитель – Харьковская В.А., канд. пед. наук, доцент
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования особенностей тактико-технических действий в ушу санды на соревнованиях высокого уровня. Предложены пути совершенствования методики подготовки спортсменов на современном этапе.*

***Ключевые слова:** ушу санды; боевой эпизод; тактико-техническая подготовка; методика обучения.*

Актуальность нашего исследования определяется необходимостью осуществления научно-методического обеспечения процесса тактико-технической подготовки в ушу санды. В спортивных единоборствах проведены многочисленные исследования по изучению особенностей тактической подготовки, однако анализ литературных источников как у нас в стране, так и странах ближнего зарубежья показал явный

недостаток методического обеспечения именно для ушу как вида спорта. В ходе изучения состояния методического обеспечения учебного процесса в ушу саньда мы выявили, что если в области технической и физической подготовки есть определенные методические наработки, то, касаясь именно тактики ведения поединка в ушу саньда, мы наблюдаем информационный вакуум. И если тренер в своей деятельности свободно может использовать методику обучения рук из бокса, ног из таэквондо, а бросковую технику из самбо, хотя также со многими допущениями, то в области тактики уже возникают многочисленные сложности, ведь если в боксе выгодна работа на средней дистанции, в таэквондо на дальней, то в борьбе необходимо войти в клинч, а в смешанных единоборствах, к которым относится и ушу саньда, нюансов еще больше и зависят они прежде всего от правил проведения соревнований. Безусловно важнейшими компонентами в подготовке тренера являются его умения и навыки в сфере тактико-технической подготовки спортсменов. Это, безусловно, касается и ушу саньда.

С целью оптимизации тактико-технической подготовки спортсменов необходимо учесть многочисленные факторы, обусловленные правилами соревнований в ушу саньда, такие как поединок на помосте – ограниченная, неогражденная площадка (пространственная ориентация), возможность использования бросковой техники и выведений из равновесия (динамическое равновесие, баланс, тактильная чувствительность и т. д.), ударная техника рук и ног (тайминг, чувство ритма, время простой и сложной двигательной реакции), необходимо учитывать ограниченное время боевых эпизодов в клинче и ограничение по времени без активного взаимодействия с противником [1].

В своем исследовании автор предпринял попытку найти такой подход к тренировочному процессу, который позволил бы осуществлять целенаправленную подготовку спортсменов к решению тактических схем, возникающих в ходе поединка. В связи с этим было проведено предварительное исследование.

Для решения поставленных задач при определении эффективности технических действий в нашем исследовании мы использовали экспертный видеоанализ соревновательных поединков. Учитывая полученные данные поединков ведущих спортсменов как Республики Беларусь, так и спортсменов других стран, победителей европейских и мировых турниров, были выявлены следующие основные технические действия, характеризующие подготовленность саньдаистов различной квалификации:

1. Выталкивание противника с помоста.
2. Эффективно выполненный бросок, либо выведение из равновесия.
3. Удар ногой в средний либо верхний уровень.
4. Удар ногой в нижний уровень, либо удар рукой.

Кроме того, видео-анализ показал, что поединок на протяжении всего временного цикла можно определить как ряд последовательных двигательных структур – боевых эпизодов. В ушу саньда данные структуры носят ярко выраженный характер, ведь в ряде случаев (падение спортсмена, выход с помоста, клинч более 3 с и т. д.) происходит немедленная остановка поединка, что придает ему некий дискретный характер и позволяет сделать вывод, что важнейшим аспектом в поединке является выигрыш ряда боевых эпизодов, а сделать это, используя однотипную тактику, очень сложно, ведь уровень физической и технической подготовки спортсменов на соревнованиях

высокого уровня весьма близок, и только правильная тактика поединка является залогом успеха.

Боевой эпизод – оценка ситуации – боевое маневрирование – взаимодействие с противником – боевое маневрирование (выход из взаимодействия, либо завершение поединка в виде чистой победы, либо снятие одного из бойцов ввиду травмы, либо дисквалификации). Мы видим, что важнейшим аспектом боевого эпизода является боевое маневрирование. Как отмечал О.Г. Эпов, расширение тактического значения приемов маневрирования было выявлено в исследованиях, проведенных А.В. Чудаковым и О.Б. Малковым в греко-римской борьбе, в которой они выделили основные маневры ведения борьбы и исследовали способы их совмещения друг с другом. При анализе ответственных соревнований они выявили, что аутсайдеры последовательно проводят приемы маневрирования и предатаковые подготовки, претенденты переходят к сочетанию окончания проведения маневра с предатаковой подготовкой, а призеры стремятся к одновременному проведению нескольких маневров в сочетании с предатаковой подготовкой. Наибольшая эффективность применения маневрирования достигается призерами, что указывает на тот факт, что сочетание приемов маневрирования позволяет вызывать у противника сложные реагирования и использовать преимущества во времени для проведения эффективных технических действий [2].

Очевидно, существуют компоненты боевого эпизода, которые отличают бойцов высокой квалификации, и совершенствуя их, спортсмен получает некоторое преимущество над соперником.

Путем видео-анализа поединков сильнейших спортсменов нашей страны, а также участников чемпионатов Европы и мира по ушу саньда был определен круг тактико-технических действий, совершенствование которых позволит нашим спортсменам оптимизировать ведение поединков на самом высоком уровне.

Изучив особенности ведения поединка спортсменов высокой квалификации, мы пришли к выводу, что тренировки боевого эпизода должны быть направлены прежде всего на совершенствование маневрирования, в частности, мы сделали акцент на совершенствование диагональных перемещений, что позволило уже на этапе предварительного эксперимента, добиться более результативной работы как в атаке, так и защите, увеличить плотность ведения поединка, активно прессингуя оппонента. Подобный результат при использовании диагонального маневрирования является следствием того, что при атаке происходит смещение с центральной линии противника, и ему труднее осуществить контратаку. В то же время, завершив боевой эпизод и совершив запланированные технические действия, проще выйти из зоны возможной контратаки и получить преимущество в баллах.

Таким образом, мы пришли к следующим выводам:

1. При подготовке спортсменов необходимо уделять внимание тем техническим элементам, которые принесут наибольший эффект на соревнованиях.
2. Особое внимание необходимо уделить наработке элементов маневрирования.
3. Важнейшим компонентом является умение атаковать противника без значительных пауз после выхода на оптимальную позицию, что является основным недостатком как начинающих, так и достаточно опытных бойцов.
4. Важно понимание спортсменом тактических нюансов поединка и взаимодействие с тренером.

5. Важно оптимизировать СФП для работы достаточно короткими спуртами в течение раунда и учиться сбросу напряжения мышц во время пауз и при маневрировании.

1. Баранов Л. Г. Совершенствование технико-тактической подготовки спортсменов путем оптимизации финальной части боевого эпизода / Л. Г. Баранов, А. Ю. Шутова // Актуальные проблемы огневой, тактико-специальной и профессионально-прикладной физической подготовки [Электронный ресурс]: сб. ст. / М-во внутр. дел Респ. Беларусь, учр. обр. «Могилевский ин-т М-ва внутр. дел Респ. Беларусь»; редкол.: В. В. Борисенко (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: Могилевский институт МВД, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).

2. Эпов, О. Г. Технике-тактический анализ боевых взаимодействий тхэквондистов в соревновательных поединках / О. Г. Эпов, О. Б. Малков // Инновационные технологии в спортивных единоборствах: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти проф. Е. М. Чумакова. – М.: ГЦОЛИФК, 2004. – С. 122–130.

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев А.Е. Повышение скоростно-силовой подготовленности футболистов группы этапа совершенствования спортивного мастерства	3
Арбузова Н.А. Методический комплекс оценки плавательных нагрузок в зимнем плавании.....	8
Ашуркова С.Ф. Методика повышения эффективности силовой и планирующей подач в процессе соревновательных игр в волейболе	13
Белякова А.Н. Оздоровительное значение плавания	19
Бергс Е.Ю. Средства технического обеспечения занятий по конному спорту	24
Бердников Д.С., Александров Д.М. Развитие общих физических качеств горнолыжников 14–15 лет в подготовительном периоде с использованием специализированного микроцикла в среднегорье.....	29
Берилова Е.И. Особенности самоотношения у подростков, занимающихся оздоровительным плаванием.....	34
Бочкарева А.А., Правдов М.А. Анализ влияния подвижных игр на развитие выносливости у детей старшего дошкольного возраста	36
Брусов М.А. К вопросу формирования психофизической готовности студентов-медиков в процессе физкультурно-спортивного воспитания в вузе.....	41
Бубненко О.М. Соматодиагностика – индикатор типа телосложения спортсменов	43
Елсаков И.В. Анализ требований к программе тестирования уровня физической подготовленности слушателей УО «Институт повышения квалификации и переподготовки Следственного комитета Республики Беларусь» ...	48
Жаркова О.С. Технические компоненты перехода «бочка» в спортивной аэробике	56
Журавлева А.С. Гендерный подход в спортивной ориентации детей дошкольного возраста	60
Зыков А.В. Анализ соревновательных условий хоккеистов 11–12 лет, влияющих на результативность взятия ворот	63
Казakov К.С. Техническая подготовка в общей системе соревновательной деятельности горнолыжников 15–17 лет	67
Карт В.Д. Особенности передач мяча в женском футболе	70
Котлобай Е.С. Особенности проявления координационных способностей в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени	73
Кузёмко М.М., Сыманович П.Г. Анализ тренировочных игр футболистов 6–7 лет в малых составах на ограниченном пространстве	76
Курочкина Е.А. Методика обучения броскам и ловле мяча детей 4–5 лет в парах на основе регулирования расстояния между ними	78
Лавшук Д.А. Программное обеспечение биомеханического анализа и синтеза техники спортивных упражнений	83
Маринина А.С. Повышение исполнительского мастерства высококвалифицированных спортсменов аэробики на основе совершенствования компонентов соревновательной композиции	87

Машницкий И.В. Сравнительный анализ стоек при выполнении подачи в теннисе	90
Овчинко А.Ю. Формирование навыка разбега и прыжка при выполнении атакующего удара в волейболе.....	93
Ошкин Е.Д. Проблема «поздних и ранних» при отборе футболистов.....	96
Пархимович Т.В. Применение элементов йоги на уроках физической культуры и здоровья в специальных медицинских группах.....	98
Первушин М.М. Индивидуализация специальной физической подготовки биатлонистов	104
Петрук Е.Н. Обоснование содержания ступени комплекса ГТО для детей 6–7 лет	107
Привалов А.В., Нифонтов М.Ю., Гаврилов Н.В. Параметры технической подготовленности футболистов при отражении мяча в касание.....	111
Привалов А.В., Мухамедзянов Р.Р., Бачинский М.П. Учет игрового амплуа футболиста в процессе скоростно-силовой подготовки.....	115
Самойленко Н.С., Манинов В.В. Биомеханические аспекты техники выполнения броска подсечкой.....	120
Сержанова М.А. Двигательный компонент скоростных способностей фехтовальщика как объект тренировочного воздействия	124
У Сяоянь. Физическое воспитание как социокультурное кодирование тела ...	128
Хузиева Э.Р. Новейшие спортивные технологии	133
Шаповал М.Р. Развитие силовой выносливости у лыжников-гонщиков 13–15 лет с нарушением слуха с применением статодинамического комплекса в подготовительном периоде	137
Шарейко О.В. Физическая подготовленность юных баскетболистов 7–8 лет на этапе начальной подготовки.....	141
Шутова А.Ю. Оптимизация боевого эпизода в ушу саньда путем совершенствования диагонального маневрирования	146

Научное издание

ИННОВАЦИОННАЯ СПОРТИВНАЯ НАУКА – ПЛАТФОРМА БУДУЩЕГО

Сборник научных статей

В авторской редакции

Компьютерная верстка *М. Г. Миранович*

Подписано в печать 13.09.2023. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 8,84. Уч.-изд. л. 10,45. Тираж 40 экз. Заказ 44.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий

№ 1/153 от 24.01.2014.

Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.