

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ
СПОРТА И ЕДИНОБОРСТВ**

Сборник материалов научно-практических онлайн-конференций
молодых ученых спортивно-педагогического факультета
спортивных игр и единоборств

2019/2020 учебный год

Минск
БГУФК
2020

УДК 796.1/.3(06)+796.8
ББК 75.5фя73
С56

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК

Редакционная коллегия:

канд. биол. наук *Е. В. Планида* (гл. редактор);
ст. преподаватель кафедры спортивных игр БГУФК
И. И. Бойко (зам. гл. редактора);
канд. пед. наук, доцент *Г. А. Рымашевский*;
канд. пед. наук, доцент *А. Н. Мартыненко*;
канд. пед. наук, доцент *Е. Н. Шупикова*;
канд. пед. наук, доцент *С. А. Сергеев*;
Т. А. Куц, А. И. Рогатко, В. Н. Мацкевич, М. В. Шиндер

С56 **Современные достижения и тенденции развития игровых видов спорта и единоборств** : сб. материалов науч.-практ. онлайн-конф. молодых ученых спорт.-пед. ф-та спорт. игр и единоборств, Минск, 2019/2020 учебный год / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: *Е. В. Планида* (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2020. – 93 с.
ISBN 978-985-569-448-0.

В материалах сборника научно-практических онлайн-конференций молодых ученых спортивно-педагогического факультета спортивных игр и единоборств БГУФК рассматриваются инновационные технологии сопровождения подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва; современные достижения спортивных игр и единоборств; тенденции и потенциал развития студенческого спорта.

Представленные материалы могут быть использованы профессорско-преподавательским составом, докторантами, аспирантами, магистрантами, студентами в научной деятельности и образовательном процессе в области спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва.

УДК 796.1/.3(06)+796.8
ББК 75.5фя73

ISBN 978-985-569-448-0

© Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2020

Белокозович Е.Ю.

Научный руководитель – Романов М.И.
НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЖЕНСКОГО ХОККЕЯ В РОССИИ

Тема исследования: Профессиональный женский хоккей в России. Проблемы и пути их решения.

Хоккей безумно популярен в нашей стране. В России насчитывают 19 клубов КХЛ, 26 клубов ВХЛ, 31 Клуб МХЛ и множество спортивных школ, но даже при таком огромном количестве любителей хоккея: спортсменов, тренеров, болельщиков, женский хоккей до сих пор не получает необходимой популярности и развития.

Актуальность данного исследования состоит в том, что женский хоккей является олимпийским видом спорта, но до сих пор не получил признания в нашей стране. Женский хоккей в России существует уже 26 лет и, к сожалению, только 5 лет назад ему стали уделять внимание как полноценному профессиональному зрелищному виду спорта. Также в профессиональном женском хоккее в России имеются проблемы в различных областях, осознав которые, мы сможем дать новый толчок развития и популярности этого вида спорта.

Цель данного исследования: изучить проблемы профессионального женского хоккея и предложить варианты их решения.

Гипотеза: предполагается, что осознание проблем профессионального женского хоккея в России позволит реализовать имеющийся потенциал этого вида спорта.

Задачи исследования:

1. Проанализировать имеющиеся проблемы в профессиональном женском хоккее в России.
2. Предложить пути решения этих проблем.

Практическая значимость исследования: материалы исследования могут быть использованы специалистами для совершенствования системы подготовки в женском хоккее.

Методы исследования: анализ информационных источников.

В любом виде спорта, в том числе женском, спортсмен на тренировках и соревнованиях преодолевает физические и психологические возможности среднестатистического человека, не занимающегося спортом.

Естественно, что по пути развития всегда будут возникать трудности и проблемы в любых видах деятельности. Профессиональный женский хоккей здесь не исключение.

Проблемы женского профессионального хоккея:

1. Физиологические.

2. Социально-психологические.
3. Теоретические.
4. Финансово-экономические и кадровые.

Если говорить о физиологических проблемах женщин в спорте, то можно увидеть то, что при некорректном подборе средств и методов отмечается неблагоприятное влияние физических нагрузок на женский организм.

К сожалению, методики работы со спортсменами-женщинами разработаны не во всех видах спорта и зачастую тренерам приходится работать по «стандартной» программе, которая разработана для мужчин [2].

При неправильном распределении нагрузки на женщин происходят изменения в состоянии организма, начиная от нарушений менструального цикла у спортсменок, заканчивая тем, что в организме спортсменки преобладают «мужские» гормоны, что чревато бесплодием [3].

Многие некомпетентные специалисты, работающие с женщинами, не только не знают женскую физиологию, но и также применяют допинг, что несовместимо, во-первых, со здоровьем спортсменов, во-вторых, с правилами Fair play.

Социально-психологические проблемы профессионального женского хоккея связаны, в первую очередь, с проблемами самих спортсменок, во вторую очередь, с тренерами, которые работают с женщинами и в третью – с обществом, зачастую, не принимающим и не понимающим женский хоккей.

Проблемы спортсменов-женщин могут быть выделены в следующие категории:

1. Определение первостепенной социальной роли.
2. Внутренняя борьба со стереотипами выработанными обществом.
3. Неравная конкуренция со спортсменами-мужчинами.
4. Принадлежность к нетрадиционным отношениям.
5. Развитие предпочтительно мужских качеств характера.

Проблемы тренеров, работающих с женщинами:

1. Непонимание психологических отличий женщин от мужчин (зачастую, если тренер мужчина).
2. Необходимая психологическая поддержка спортсменкам (в мужском спорте – выражена не так ярко или не выражена совсем).
3. Разное восприятие ситуаций и непонимание друг друга в психологическом плане (если тренер мужчина).

Проблемы общества во взглядах на женский хоккей:

1. Установленный стереотип («это не женский вид спорта»).
2. Непринятие чужой свободы выбора («ты же девочка, тебе надо заниматься танцами»).
3. Презрительное отношение со стороны мужчин, занимающихся тем же видом спорта.
4. Разделение людей и их социальных ролей на основе гендера.

Существуют и другие социально-психологические проблемы относительно спортсменов, тренеров и общества, которые влияют не только локально на одного спортсмена, но и на популяризацию видов спорта.

Теоретические проблемы профессионального женского хоккея

1. Недостаточно проработанная теоретическая база;
2. Нежелание и неимение возможностей расширять знания в области женского хоккея;
3. Подготовка тренеров, рассчитанная на мужчин и допуск тренеров на работу с женщинами;
4. Непонимание физиологических отличий женщин от мужчин (зачастую, если тренер мужчина);
5. Необходимо самостоятельное обучение и разработка программ для женщин в предпочтительно мужских видах спорта.

Для решения теоретических проблем необходимо проведение исследований, связанных с всесторонней подготовкой девушек, на которые требуются спортсменки, наработанная уже практическая база, время и финансы.

Проблема слабого развития и недостаточного финансирования. Две эти вещи взаимосвязаны – если будет массовый приток к этому виду спорта, то будет и финансирование.

Женский хоккей в России только набирает обороты в своем развитии. Количество девушек, играющих в профессиональный хоккей в России, до сих пор не позволяет нам производить качественный отбор. Вместо этого на сегодняшний день в командах проводится набор игроков. В среднем в профессиональной женской команде играет 23 игрока, в то время как в команде КХЛ – 36 игроков, в ВХЛ – 31 игрок, в МХЛ – 30 игроков [1].

Тем самым группы проблем объединяются в такой глобальной проблеме профессионального женского хоккея в России, как отсутствие конкуренции.

Под этой проблемой имеется в виду то, что девочки хотят заниматься таким видом спорта, как хоккей, но в команды мальчиков их берут далеко не всегда, а девичьих команд в России не так много. Для многих девочек в России играть в хоккей на уровне спортсменов из нашей сборной остается только мечтой, ведь на первом этапе «массового спорта» их «отрезают», не дают возможности тренироваться.

В основном масса качественных и результативных игроков сформирована в 3 командах из 7 российских команд в чемпионате Женской хоккейной лиги [1]. Так же, как и финансирование в большей степени распределяется среди этих трех команд, а остальные в свою очередь, не могут позволить себе купить хороших игроков и квалифицированных тренеров, которые смогут обеспечить команде необходимый результат. Происходит концентрация квалифицированных игроков в квалифицированных командах, и менее квалифицированных игроков – во всех остальных. В такой ситуации снижается конкуренция в чемпионате, что не способствует росту спортивного мастерства.

Вывод можно сделать такой – пока места в ведущих командах уже распределены, значительного улучшения ситуации с развитием женского хоккея в России ожидать не стоит.

Решением всех этих проблем является смена системы, начиная с базы.

Необходимо создать в каждом городе, в котором есть мужской хоккейный клуб, команду начинающих девочек. Также в городах, где есть женские команды, на их базе создать девичью команду. Тогда процент занимающихся девочек возрастет в разы. Повысится конкуренция среди игроков и команд.

На этапе массового открытия в ДСЮШ подразделения для девочек тренеры будут иметь возможность выезжать в менее развитые города и области, просматривать там игроков и приглашать к себе в школы для занятия хоккеем.

Ни для кого не секрет, что люди из провинции имеют больше мотивации на достижение успеха, но также и меньше возможностей. Необходимо помогать женскому хоккею развиваться и активно участвовать в жизни этого вида спорта в России.

Изменения в системе предполагают то, что в женском хоккее в России будет производиться отбор игроков на следующий этап подготовки, а не набор, так как это происходит сейчас.

Необходимо допустить квалифицированных специалистов-женщин, для работы с женскими командами. Тогда повысится конкуренция среди тренеров-женщин и, безусловно, возрастет качество их работы.

Выводы:

1. Проанализировав текущее состояние женского профессионального хоккея в России, были выделены 4 группы проблем: физиологические, социально-психологические, теоретические, финансово-экономические и кадровые.

2. Путем решения этих проблем является изменение системы и подхода к женскому спорту в целом. Необходимо осуществлять контроль за разработкой и применением теоретических аспектов с физиологической точки зрения, производить работу социально-психологического характера со спортсменами и тренерами, грамотное и целесообразное распределение финансирования.

Женский хоккей – это спорт, красота и профессионализм.

1. ЖХЛ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://whl.khl.ru>. – Дата доступа: 20.03.2020.

2. Проблемы женского спорта с позиции биологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lektsii.net/1-38182.html>. – Дата доступа: 26.03.2020.

3. Соболева Т. С. Формирование полозависимых характеристик у девочек и девушек на фоне занятий спортом: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т. С. Соболева ; СПб. гос. мед. ин-т им. И.П. Павлова. – СПб., 1997. – 46 с.

Белько Д.Д.

Научный руководитель – Романов М.И.

НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

СПОРТИВНАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Спортивная школа-интернат – это дорога от юношеского спорта к спорту высших достижений и резерв для будущих побед.

В системе подготовки хоккеистов важный и длительный промежуток времени приходится на момент прохождения спортсменами обучения в учебных заведениях. Вот почему существенное значение имеет правильная организация тренировочного процесса и получения знаний.

Традиционный подход организации обучения и спортивной подготовки разделяет эти два аспекта спортивно-образовательной деятельности.

Современный российский и зарубежный опыт подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва сборных команд страны говорит о необходимости интеграции работы образовательных учреждений и организаций, осуществляющих спортивную подготовку. Возможность получить эксклюзивное образование может быть достигнута за счет развития системы школ-интернатов спортивного профиля (ШИСП) и общеобразовательных организаций, имеющих специализированные спортивные классы.

Основной целью школы-интерната спортивного профиля является создание условий для достижения высоких индивидуальных и командных спортивных результатов обучающихся в таких школах путем объединения основных образовательных программ и программ спортивной подготовки, позволяющих оптимально спроектировать индивидуальную траекторию профессионального роста спортсмена с раннего возраста.

Такие школы могут иметь как одну основную спортивную направленность (футбол, хоккей и т. д.), так и несколько одновременно.

Недалеко от школ располагают общежитие, что делает их удобными в обучении для иногородних детей. Школа-интернат дает возможность абсолютно каждому школьнику обучаться и заниматься спортом, независимо от того, как далеко находится его место жительства.

В специализированных школах ведется электронный журнал, который предоставляет возможность контролировать успеваемость и посещаемость занятий детьми.

Занятия спортом в школах со спортивной направленностью проводятся 2 раза в день: утром и вечером. Помимо спортивной подготовки, дети должны также обучаться в общеобразовательной школе, которая может делиться на 2 основные зоны: 1. Зона для младших классов, где непосредственно обуча-

ются ученики с 1-го по 4-й класс. 2. Зона для старших классов, для учеников с 5-го по 11-й класс [2].

Для спортсменов составляются особые учебные программы, в которых учитывается спортивно-тренировочная деятельность. Предоставляется возможность смещения времени учебно-образовательного процесса в связи с участием в соревнованиях. Большую часть года дети проводят в интернате, а домой уезжают на каникулы. Учебная и спортивная нагрузка в школе-интернате очень интенсивная, поэтому для эффективной деятельности обучающихся необходимо строгое соблюдение режима дня.

Режим дня – это распределение времени на все виды суточной деятельности и отдыха с учетом возраста, состояния здоровья и особенностей личности.

Рационально построенный режим способствует оптимальной работоспособности, предупреждает утомление, укрепляет здоровье. В основе режима дня лежит условно-рефлекторная деятельность. Со временем она приобретает характер динамического стереотипа, подготавливая организм к выполнению определенной деятельности в конкретное время и, значит, облегчает выполнение этой работы [1].

Условия реализации интегрированных образовательных программ в области физической культуры и спорта:

Программы могут быть реализованы:

- в общеобразовательных организациях, имеющих специализированные спортивные классы;
- в школах-интернатах спортивного профиля;
- в профессиональных образовательных организациях высшего образования при наличии специализированных структурных подразделений.

Основными функциями школ-интернатов со спортивным профилем являются:

Адаптация воспитанников к жизни в обществе.

Пропаганда здорового образа жизни.

Проведение культурно-просветительской, воспитательной, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы с детьми и подростками.

Способствование самосовершенствованию, познанию и творчеству.

Гармоничное развитие личности, сохранение здоровья подрастающего поколения методами физической рекреации, развитие их способностей в избранном виде спорта, достижение высоких спортивных результатов, подготовка членов сборных команд города, области, страны [2].

Рассмотрим пример существующей спортивной школы-интерната в городе Санкт-Петербург:

Школа-интернат № 576 является общеобразовательной организацией с углубленным изучением предмета «физическая культура», реализующей общеобразовательные программы дошкольного общего, начального общего, основного общего, среднего общего и дополнительного образования.

В школе есть два спортивных отделения: хоккей и фигурное катание. В состав зданий и спортивных сооружений школы-интерната входят:

Учебный комплекс.

Спальный корпус.

Ледовый каток.

Учебно-методический комплекс.

Здание отделения дополнительного образования детей.

Футбольное поле.

Волейбольная площадка.

Спортивная площадка с элементами полосы препятствий [3].

Особенность учебно-спортивного комплекса заключается в том, что все объекты расположены на одной территории.

В школе обучаются 500 детей, в интернате проживают 100 воспитанников – это дети 12–18 лет из разных регионов России: Дальний Восток, Сибирь, Саха-Якутия и другие.

Подразделением школы-интерната № 576 является СДЮШОР «Динамо» Санкт-Петербург. Такая организационная форма работы спортивной школы является единственной в России.

Характеристика спортивных достижений СДЮШОР «Динамо» Санкт-Петербург по хоккею:

Команда 1999 г.р. – заняла 5-е место на Финалах Первенства России.

Команды различного возраста регулярно занимают призовые места на городских соревнованиях (Первенство Санкт-Петербурга) [3].

Воспитанники СДЮШОР «Динамо» Санкт-Петербург регулярно пополняют ряды команды Молодежной хоккейной лиги, а затем и Высшей хоккейной лиги.

Характеристика результатов обучения:

Таблица – Итоги поступления выпускников в высшие учебные заведения

Критерий	Процентное соотношение
Поступление в вуз	100
НГУ им. П.Ф. Лесгафта	53
Специальность по спорту	59
Дневная форма обучения	88
Заочная форма обучения	12
Бюджетная форма	65
Внебюджетная форма	35

Из данных таблицы следует, что 100 % выпускников школы-интерната спортивного профиля поступают в высшие учебные заведения, при этом более половины выпускников выбирают спортивную специализацию. В будущем выпускники продолжают спортивную карьеру либо становятся квалифицированными специалистами в избранном виде спорта.

Заключение

Спортивная школа-интернат – это система подготовки резерва как для клубов, так и для спорта высших достижений всей страны. Благодаря эффективному планированию удастся выстроить систему, при которой у юных хоккеистов есть возможность тренироваться без потерь в качестве и полноте знаний, получаемых в школе. Помимо тренировочной и образовательной деятельности спортивная школа-интернат осуществляет социально-экономическую функцию. Реализация этого направления предоставляет возможности для занятий хоккеем детям из разных слоев общества.

Выпускники школы интерната не теряют своей связи со спортом в форме продолжения спортивной карьеры в профессиональных командах, обучения в учреждениях высшего образования спортивного профиля, участия в соревнованиях любительских хоккейных команд.

Обучение хоккеистов в школе-интернате спортивного профиля является эффективной формой организации процесса многолетней подготовки, позволяющей гармонично соединить образовательную и спортивную составляющие этого процесса.

1. Карнаухов, Г. З. Комплексная система учебно-спортивной и профессиональной подготовки подрастающего поколения / Г. З. Карнаухов. – М.: СПОРТНА, 2005. – С. 285.
2. Савин, В. П. Теория и методика хоккея: учеб. для студ. высш. учебн. заведений / В. П. Савин. – М.: Академия, 2003. – С. 200–201.
3. СДЮШОР по хоккею Динамо Санкт-Петербург [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kids.dynamo-spb.com>. – Дата доступа: 01.05.2020.

Боярина Ю.С.

Научный руководитель – канд. биол. наук Планида Е.В.
БГУФК, Минск

РАЗВИТИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В ТЕННИСЕ

Одним из условий достижения успехов в теннисе и вообще в спорте, является обеспечение высокого уровня физической подготовленности спортсмена. Достигнуть высоких спортивных результатов в современном теннисе, полностью освоить современную технику и тактику могут только атлетически развитые спортсмены.

Большое значение в теннисе имеет способность сохранять равновесие. Например, теннисист должен при выполнении плоской подачи произвести удар в самой высокой точке, для чего ему нужно вытянуться, встав на носок, и вытянуть руку с ракеткой, насколько он только способен. Многие теннисисты выполняют подачу и в прыжке. Человек с плохо развитой способностью сохра-

нять равновесие никогда не сможет этого сделать – поскольку его будет клонить то вправо, то влево, то назад, либо он вынесет точку удара вперед еще до выполнения удара. От степени развития равновесия во многом зависит быстрота, с которой теннисист займет исходное положение после выполнения удара в сложной позе или прыжке. Если он не способен сохранять равновесие, то не сможет удержаться в этом положении. Способность сохранять равновесие зависит от работы вестибулярного аппарата [1, 4].

В связи с ранней специализацией, сокращением сроков обучения и усложнением спортивной техники к юным спортсменам предъявляются высокие требования в плане проявления равновесия и вестибулярной устойчивости в теннисе. Это обуславливает необходимость поиска новых путей, с помощью которых можно лучше и быстрее научить юных спортсменов управлять своими движениями [3].

Работа проводится с целью – оценки эффективности внедренных в учебно-тренировочные занятия комплексов упражнений, направленных на развитие способности к сохранению равновесия и вестибулярной устойчивости у спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом.

Непосредственными задачами, требующими проведения экспериментальных исследований, в работе были:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по изучаемой проблеме.
2. Выявить физическое развитие спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом.
3. Определить батарею тестов для оценки уровня развития специфических координационных способностей и вестибулярной устойчивости у спортсменов 11–12 лет в теннисе.
4. Разработать и внедрить в учебно-тренировочные занятия комплексы упражнений, направленные на развитие вестибулярной устойчивости у спортсменов 11–12 лет в теннисе.

Для выполнения поставленной цели и задач нами использовались следующие методы: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анкетирование, педагогическое наблюдение, антропометрия, динамометрия, контрольно-педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

В начале исследования, были проведены педагогические наблюдения за учебно-тренировочным процессом на этапе начальной специализации и анкетный опрос на предмет выявления особенностей процесса развития равновесия и вестибулярной устойчивости у теннисистов 11–12 лет.

Нами были опрошены молодые тренеры стаж работы до 5 лет (24 %), тренеры со стажем работы 20 лет (62 %), и тренеры стаж работы более 20 лет (14 %). Опрос показал, все респонденты (100 %) считают, что высокий уровень развития способности сохранять равновесие и вестибулярной устойчивости, обуславливают достижение необходимого уровня технической подготовленности

сти и предопределяет успешность соревновательной деятельности спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом.

В ходе педагогических наблюдений за проведением учебно-тренировочных занятий ведущими тренерами Республики Беларусь выяснилось, что способность сохранять равновесие после раздражения вестибулярного аппарата развивается преимущественно стандартными общеразвивающими и гимнастическими упражнениями.

Педагогический эксперимент в настоящее время проводится в естественных условиях учебно-тренировочного процесса, с соблюдением общепризнанных принципов. В исследовании принимают участие 20 спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом на этапе начальной специализации, спортивный стаж теннисистов составил 6,5 лет. Юные спортсмены разделены на контрольную (n=10 чел.) и экспериментальную группы (n=10 чел.).

На данном этапе изучены основные параметры физического развития спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом (таблица 1) и проведены комплексные исследования по изучению исходного уровня координационных способностей и вестибулярной устойчивости в контрольной и экспериментальной группах.

Таблица 1 – Физические показатели спортсменов 11–12 лет, в теннисе (n = 20)

Показатели физического развития	Экспериментальная группа (n=10)	Контрольная группа (n=10)
Длина тела, (см)	155±0,12	154,75±0,05
Масса тела, (кг)	47,8±0,6	46,6±0,04
Динамометрия правой кисти, (кг)	19,6±0,1	19,2±0,32
Динамометрия левой кисти, (кг)	17,3±0,2	17,8±0,05

Полученные антропометрические и динамометрические данные соответствуют средним показателям развития спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом.

Результаты тестирования уровня специфических координационных способностей теннисистов 11–12 лет, контрольной и экспериментальной групп представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты тестирования уровня специфических координационных способностей спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом

Тесты	Контр. группа (n=10)	Экспер. группа (n=10)
1. Проба Ромберга «На одной удержись» – изучение способности сохранять равновесие после раздражения вестибулярного анализатора	4,5 ± 0,34	4,4 ± 0,26
2. Проба Ромберга, которая основана на определении способности человека сохранять равновесие при отсутствии коррекции со стороны зрительного анализатора	3,4 ± 1	3,2 ± 0,7

Тесты	Контр. группа (n=10)	Экспер. группа (n=10)
3. Тестирование равновесия после раздражения вестибулярного анализатора. Выполняется три кувырка вперед и прохождение по начерченной на полу линии, длиной в 10 метров	4,4 ± 0,26	4,1 ± 0,23
4. Оценка ловкости, скорости реакции, устойчивости позы при отбивании мяча от пола после раздражения вестибулярного анализатора	10,2 ± 0,55	9,7 ± 0,54
5. Ударить теннисный мяч в пол, затем повернуться на 360 градусов и поймать его	3,2 ± 0,5	2,8 ± 0,6
6. Сыграть мяч, присесть, сыграть мяч, повернуться на 360°	17,5 ± 1,2	17,2 ± 0,9

По полученным данным можно утверждать, что в начале педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах, средние показатели уровня развития специфических координационных способностей во всех шести тестах идентичны.

Далее, нами разработана комплексная программа упражнений, направленная на развитие вестибулярной устойчивости и внедрена в экспериментальную группу. Комплексная программа основывается на том, что испытуемые в подготовительной и основной частях учебно-тренировочного занятия в течение 20 минут, выполняют освоенные двигательные действия после «раздражения» вестибулярного аппарата. Развитие вестибулярной устойчивости на учебно-тренировочном занятии осуществляется, посредством повышения общей физической подготовленности и разностороннего развития координационных способностей, путем систематического применения упражнений, воздействующих на функции вестибулярного анализатора и выполнение упражнений с исключением зрительного контроля [2].

Через три месяца тренировок будет проведено повторное тестирование для коррекции тренировочного процесса. После шести месяцев тренировок будет проведено заключительное тестирование для выявления оценки вестибулярной устойчивости, специфических координационных способностей и технических навыков спортсменов 11–12 лет, занимающихся теннисом.

1. Байгулов, Ю. П. Большой теннис. Вчера, сегодня, завтра: учеб. / Ю. П. Байгулов. – М.: Гранд, 2012. – 231 с.
2. Боллетьеры, Н. Теннисная академия: учеб. / Н. Боллетьеры. – М.: Эксмо, 2003. – 448 с.
3. Губа, В. П. Особенности подготовки юных теннисистов / В. П. Губа, Ш. А. Тарпищев, А. Б. Самойлов. – М.: СпортАкадемПресс, 2003. – 132 с.
4. Лисицкая, Т. С. Теннис: Теория и методика: учеб. / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М.: Эксмо, 2012. – 232 с.

Быков Д.Д.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Мартыненко А.Н.
БГУФК, Минск

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ХОККЕЙНОГО ВРАТАРЯ К ОТВЕТСТВЕННЫМ ИГРАМ

Успешное выступление в соревнованиях зависит не только от высокого уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсмена, но и от его психологической готовности [3].

Современный хоккей предъявляет высокие требования к психологическому состоянию спортсмена. По мнению целого ряда специалистов (Ю.В. Никоннов, Г.Д. Бабушкин, Д.В. Полянчиков и др.) одна из важнейших составляющих подготовки хоккеиста это – психологическая подготовка, которая способствует эффективному проведению иных видов подготовки, а также служит успешным условием подготовки на соревнованиях [1, 4, 5].

Существует очень серьезная конкуренция среди вратарей, что существенно повышает степень ответственности. Каждый вратарь знает, что если он не оправдает надежды, особенно в наиболее ответственных играх, то его могут заменить и он потеряет место в основном составе. Поэтому очень важным звеном психологической подготовки хоккейного вратаря является умение настроиться на игру и научиться формировать состояние уверенности, позволяющее стабильно показывать необходимый уровень игры, действуя уверенно в условиях высокой ответственности и риска [6].

Как и многие хоккейные вратари, автор в своей карьере также столкнулся с проблемой необходимости повышать эффективность своих действий в условиях высокой ответственности и риска. Особенное значение решение данной проблемы приобрело после перенесенной операции на колено, пришедшейся на период предсезонной подготовки и последующее отсутствие соревновательной практики в течение всего сезона [7]. Именно отсутствие игровой практики привело к появлению состояния неуверенности в своих действиях, выраженного в появлении нестабильности игровых действий в следующем сезоне. Так, несколько первых матчей автор играл уверенно и на хорошем уровне, но следующий обязательно неуверенно и не показывал необходимой эффективности. Фактически, спортсмен заранее знал, как будет играть в зависимости от того какой по счету это был матч.

Итак, представленная актуальность позволила нам конкретизировать проблему дальнейшего научного поиска.

Проблема – формирование состояния уверенности в рамках психологической подготовки хоккейного вратаря к ответственным играм).

Исследование было разделено на последовательно реализуемые этапы, каждый из которых был направлен на решение следующих задач:

1. Изучить проблему психологической подготовки вратарей к ответственным играм на основании формирования состояния уверенности.

2. Проанализировать причины снижения эффективности игровых действий вратаря в хоккее на основе оценки показателей состояния уверенности.

3. Разработать и апробировать рекомендации по формированию уверенности в рамках психологической подготовки хоккейного вратаря к ответственным играм.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Исследование данных статистики;
3. Автоэксперимент;
4. Математический анализ.

Исследование проводилось в период с февраля по май 2020 года и следующей последовательности действий:

– определена актуальность и проанализирована научно-методическая литература по проблеме психологической подготовки вратарей;

– изучена статистика (количество: игрового времени, бросков, пропущенных шайб, коэффициент надежности);

– выявлены причины и особенности проявления состояния уверенности и неуверенности;

– разработаны и апробированы рекомендации по формированию состояния уверенности.

Проведенный анализ научно-методической литературы не позволил найти сведений о психологической подготовке вратарей к ответственным играм на основании формирования у них состояний уверенности с целью повышения надежности и стабильности игры, особенно после перенесенной травмы и в условиях высокой ответственности [6, 7].

Изучение статистики проводилось до внедрения рекомендаций (1-я игра – 20 января; 2-я игра – 26 января; 3-я игра – 2 февраля) и после (1-я игра – 10 февраля; 2-я игра – 17 февраля; 3-я игра – 24 февраля) предложенных и апробированных рекомендаций. В каждом случае анализировалось по три игры чемпионата высшей хоккейной лиги. Значимость этих матчей как до, так и после апробирования рекомендаций по формированию уверенности была практически одинаковой. Об этом свидетельствуют 5-е и 7-е места команды в турнирной таблице соответственно. Однако, следует отметить, что последние три игры накладывали большую ответственность, поскольку шла борьба за выход в плей-офф.

Итак, предварительный самоанализ состояний уверенности или не уверенности позволил констатировать наличие закономерности, выраженной в сложившейся отрицательной динамике от первой к третьей игре. Эта динамика является уже сложившимся знанием, которое в свою очередь и является пусковым механизмом к появлению состояния уверенности или неуверенности, а отсутствие умения формировать состояние уверенности не позволяет изменить данную последовательность [2, 3, 7]. Других причин (сложность матча, травмы и др.) выявлено не было.

С целью подтверждения или опровержения данного предположения был проведен анализ статистики трех следующих матчей (таблица 1).

Таблица 1 – Статистика хоккейного вратаря до автоэксперимента

Показатели	1-я игра			2-я игра			3-я игра		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
количество бросков	1 1 1 1 1 1 1 1	1 (1) 1 1 1 1 (1) 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1	(1) 1 1 1 (1) 1 (1) 1 1 1 1 1	-----	-----
количество бросков по периодам	8	13	9	9	11	9	12	-----	-----
количество бросков в игре	30			29			12		

Примечание: 1 – отраженный бросок, (1) – гол.

Как видно из таблицы 1, в данных матчах по воротам был выполнен 71 бросок, из которых 67 было отражено и 5 пропущено. При этом в первых двух матчах было отражено 59 бросков и только две шайбы пропущено. Тогда как в третьей игре уже в первом периоде из 12 бросков было отражено только 9, а 3 шайбы пропущены. Это явилось причиной замены на второго вратаря. Таким образом, из возможных 9 периодов (180 минут) было сыграно только 7 периодов (140 минут) и коэффициент надежности за игру составил 2,4 %.

Проведенный нами анализ научно-методической литературы позволил выяснить, что существуют особенности проявления состояния уверенности и неуверенности. Их основу составляют виды восприятия (визуальное, аудиальное и кинестетическое) [2].

Известно, что именно образы, звуки и ощущения являются пусковыми стимулами к запуску и последующему проявлению состояний [3]. Поэтому, мы предположили, что анализ данных особенностей применительно к специфическим условиям игры хоккейного вратаря в наиболее ответственных играх позволит определить содержание этих образов, звуков и ощущений для состояния уверенности и неуверенности.

Последующая целенаправленная работа по закреплению интересующих нас образов, звуков и ощущений свойственных для состояния уверенности позволит разработать рекомендации по формированию уверенности в рамках психологической подготовки хоккейного вратаря к ответственным играм [6, 7].

Анализ проявления состояния уверенности и неуверенности позволил определить характерные для каждого из них особенности образов, звуков и ощущений. При этом следует обратить внимание на то, что эти особенности характерны только для данного спортсмена (таблица 2–4).

Таблица 2 – Особенности визуального восприятия хоккейным вратарем своих состояний уверенности и неуверенности

№ игры	четкость	яркость	цвет	объем
1–2-я игра	++	++	++	++
3-я игра	+	+++	++	++

Таблица 3 – Особенности аудиального восприятия хоккейным вратарем своих состояний уверенности и неуверенности

№ игры	Громкость	Четкость	Объем
1–2-я игра	+	++	++
3-я игра	++	+	++

Таблица 4 – Особенности кинестетического восприятия хоккейным вратарем своих состояний уверенности и неуверенности

№ игры	Особенности восприятия
1–2-я игра	Приятное волнение
	Легкость в руках и ногах
	Умеренное количество адреналина
	Быстрая реакция, движения четкие
	Не большое потоотделение
	Полная сосредоточенность
3-я игра	Ощущение что организм не готов
	Скованность
	Жар во всем теле
	Замедленная реакция, движения нечеткие
	Мокрые ладони
	Сильный страх

Примечание: + недостаточно ++ оптимально +++ избыточно, 1–2-я игра – состояние уверенности, 3-я игра – состояние неуверенности и страха.

Как мы видим, в визуальном восприятии, сильной разницы не отмечается. Различия находим только в четкости и яркости образов состояний. Так, в 1-й и 2-й игре яркость и четкость были оптимальными, а вот в 3-й игре недостаточно четкий образ (изображение размыто) и яркость избыточна (сильно ярко, как будто прожекторы включили на самую большую яркость).

Анализируя аудиальные восприятия проявления состояний уверенности и неуверенности, мы также можем констатировать, что четкость звука различается в первых 2 играх и в 3-й. Звук не четкий, заторможенный (как сквозь вату), а вот сама громкость звука в первых 2 матчах была недостаточной. В 3-й игре все оптимально. Если в визуальном очень хорошо различается четкость, яркость и цвет, то в аудиальном восприятии сильно большой разницы не обнаруживается.

Изучение кинестетических ощущений позволило обратить внимание на очень большую разницу между восприятием состояний уверенности и неуве-

ренности в первых 2 играх и 3-й. Так, в первых двух играх было приятное волнение, небольшое потоотделение, реакция резкая, легкость в руках и ногах да и в принципе во всем теле, тогда как в 3-й игре: очень сильный жар, мокрые ладони, реакция замедленная, тело скованное. Было сразу понятно, что организм не готов к игре.

Таким образом, в рамках автоэксперимента нам удалось выявить причины и особенности проявления состояния уверенности и неуверенности хоккейного вратаря.

После того, как мы разобрали все положительные и отрицательные моменты в играх, нам надо было перенести все плюсы с первых двух игр на 3-ю. Но просто так, без подготовки, нельзя все положительное перенести в матч, который, как кажется, будет провальным, поэтому нами были предложены рекомендации. В предложенных рекомендациях следовало выполнять это упражнение в свободное время по 10–15 минут. Для этого следовало сесть поудобнее и вспоминать образы, звуки и ощущения, характерные для состояния уверенности, проявляемого в первых 2 играх и переносить их в 3-ю игру.

Следует отметить, что в первый раз было сложно удерживать внимание на представлении образов, звуков и ощущений, характерных для состояния уверенности. Субъективно, в первые минуты автору это казалось бесполезным упражнением, а второй раз начало получаться представлять необходимые образы, звуки и ощущения и на пару минут удалось погрузиться в мир виртуального хоккея (это создало дополнительную мотивацию). Появилось приятное волнение, организм вырабатывал умеренное количество адреналина, удавалось воспроизводить все особенности состояния уверенности, кроме потоотделения.

Всего упражнение было выполнено 5 раз в течение 10 дней. Время выполнения составляло от 10 до 15 минут. Упражнение выполнялось в рамках подготовки к ответственным играм, от исхода которых зависело попадание нашей команды в плей-офф. Статистика показателей хоккейного вратаря после автоэксперимента представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Статистика хоккейного вратаря после автоэксперимента

Показатели	4-я игра			5-я игра			6-я игра		
№ периода	1	2	3	1	2	3	1	2	3
количество бросков	1 1 1 (1) 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 (1) 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 (1) 1 1 1 1 1 1	1 1 (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
количество бросков по периодам	11	12	10	9	11	8	10	13	9
количество бросков в игре	33			28			32		

Примечание: 1 – отраженный бросок, (1) – гол.

Анализ статистики 3 последующих игр показал желаемые результаты: сыграно 3 игры, проведено на площадке 180 минут игрового времени, за эти игры было брошено по воротам 93 раз, из которых было заброшено только 5 шайб. Коэффициент надежности за эти игры составил 1,6 (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнительная статистика хоккейного вратаря после автоэксперимента

Показатели	до автоэксперимента	после автоэксперимента
время (мин)	140	180
количество бросков по воротам	70	93
количество пропущенных шайб	5	5
к/ф (%)	2,14	1,6

Примечание: $КН=60\text{мин}*\text{ПРШ}/\text{ОВ}$ (КН – коэффициент надежности, мин. – минуты, ПРШ – пропущенные шайбы, ОВ – время на площадке).

Таким образом, можно констатировать, что представленные нами результаты свидетельствуют об успешном решении поставленных задач, направленных на формирование уверенности в рамках психологической подготовки хоккейного вратаря к ответственным играм.

1. Никонов, Ю. В. Подготовка хоккейных вратарей / Ю. В. Никонов. – Киев: НУФВСУ Олимпийская литература, 2008. – С. 151–153.

2. Мартыненко, А. Н. О роли психических восприятий в эффективности самостоятельной работы студентов физкультурного вуза / А. Н. Мартыненко // Пути оптимизации самостоятельной работы студентов в условиях модернизации профессионального образования»: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. – Омск: СибГУФК, 2015. – С. 141–144.

3. О’ Коннор, Д. Введение в нейролингвистическое программирование: как понимать людей и как оказывать влияние на людей / Д. О’ Коннор, Д. Сеймор. – 2-е изд. – Челябинск: Библиотека А. Миллера, 1998. – С. 34–39.

4. Полянчиков, Д. В. Методика формирования игрового внимания у юных хоккеистов 11–12 лет: дис ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Д. В. Полянчиков. – Омск, 2006. – С. 7.

5. Психологическое обеспечение спортивной деятельности: моногр. / под. общ. ред. Г. Д. Бабушкина. – Омск: изд-во СибГУФК, 2006. – С. 95–98.

6. Сопов, В. Ф. Формирование образа оптимального боевого состояния методами рефлексии в процессе психологической подготовки хоккеистов / В. Ф. Сопов // Теория и методика физической культуры. – № 4. – 2006. – С. 25–39.

7. Таратухин, А. С. Формирование решительности высококвалифицированного хоккеиста после перенесенной травмы (автоэксперимента А.С. Таратухина) / А. С. Таратухин // Перспективы науки. – Тамбов: Б.и., № 5 (44), 2013. – С. 8–12.

Гайнуллин М.М.

Научный руководитель – Пудло П.М.

НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ БРОСКА «ЩЕЛЧОК»

Хоккей состоит из множества технических элементов, таких как передвижение на коньках, владение клюшкой и шайбой, силовые единоборства. Технический прием «щелчок» является одним из сложных элементов техники владения клюшкой и шайбой. Что он из себя представляет? При выполнении «щелчка», в первую очередь, выполняется удар клюшкой по льду, а затем по шайбе. При этом удар об лед должен осуществляться на расстоянии от шайбы 5–7 см. Благодаря этому удару происходит деформация клюшки и осуществляется накопление кинетической энергии. Вследствие этого клюшка придает дополнительный импульс шайбе, тем самым увеличивая силу броска.

В каком возрасте следует начинать обучать детей этому техническому приему? Какие мышцы работают при его выполнении? Какие могут возникнуть проблемы у тренера при обучении «щелчку»?

1. Возрастной период для обучения техническому приему «щелчок». Если сравнивать щелчок с другими видами броска, например, с кистевым, то «щелчок» в большей степени зависит от массы тела хоккеиста [3]. Соответственно, необходимо определить соответствующий возраст для начала обучения «щелчку». По нашим наблюдениям, оптимальным является период с 13 до 16 лет (переходный возраст), когда подросток начинается набирать как мышечную, так и общую массу тела.

Следует помнить, что в процессе полового созревания набор веса и увеличение роста далеко не всегда происходят синхронно. В ряде случаев (более часто) увеличение роста предшествует набору веса, но отмечается и противоположная тенденция, когда вначале ребенок набирает вес, а затем происходит увеличение роста.

1.1. Психологическая составляющая подготовки хоккеистов. В начале обучения техническому приему у подростков может не получаться «щелчок» по разным причинам. Кто-то не понимает технику выполнения, кому-то не хватает силы, у кого-то маленький вес тела, и из-за чего «щелчок» получается слабым. Опытный специалист должен быть готов к этому и знать пути преодоления сложностей на раннем этапе обучения. Не нужно требовать от юных хоккеистов высоких результатов в начале обучения. В возрасте 14 лет их надо начинать стимулировать к использованию на практике «щелчка». В возрасте 15–16 лет необходимо подходить к обучению «щелчку» более серьезно и добиваться результатов.

Самое главное, специалист (тренер) должен на каждом этапе психологически поддерживать занимающихся. Например, если подросток научился «щел-

катель» в 13 лет, и у него все отлично получалось, то к 14 или 15 годам, выйдя на новый сезон после отдыха, у него могут возникнуть трудности, связанные с тем, что юноша вырос, набрал вес, и обучение «щелчку» нужно будет корректировать. На этом этапе молодой хоккеист может замкнуться и думать, что утратил навык и свою физическую форму. Он может потерять интерес к хоккею. Тренер должен готовить своих подопечных к такому развитию событий. Необходимо психологически поддерживать юных хоккеистов [2].

Психологическая поддержка своих подопечных является важнейшей частью системы подготовки. На протяжении десяти лет, с начала набора юных спортсменов происходит постоянный контакт между тренером и ребенком. Тренер становится близким человеком, и юный хоккеист ожидает от него помощи и поддержки в тяжелых ситуациях.

Нельзя забывать о субординации между тренером и хоккеистами. Нужно стараться найти контакт с детьми между тяжелыми тренировками, и не снижаем уровень взаимоотношений. Часто дети не понимают, почему тренер использует такие тяжелые физические нагрузки. Из-за непонимания появляются обиды со стороны занимающихся, тем самым нарушается психологический контакт между тренером и хоккеистами.

2. Техника выполнения «щелчка». Для более успешного понимания структуры техники выполнения, нужно разделить «щелчок» на 3 основных фазы:

1) фаза замаха. Ноги чуть шире плеч, согнуты, руки находятся на 5–10 см от основного хвата хоккеиста (длина руки от локтя до предплечья), происходит мах клюшки на уровне головы, перенос центра тяжести в сторону замаха;

2) фаза удара. Удар клюшки об лед на небольшом расстоянии от шайбы, перенос центра тяжести на опорную ногу. Создается давление на клюшку;

3) фаза броска. Поворот корпуса, отрывание клюшки ото льда и доведение кистями рук в сторону полета шайбы для направления ее в цель.

2.1. Работа мышц хоккеистов при «щелчке» по фазам. Мышечная группа при выполнении щелчка очень обширна, практически все мышцы при «щелчке» выполняют двигательную функцию. Перечислим только основную целевую группу по фазам.

Первая фаза: квадрицепс, широчайшие мышцы спины, ромбовидные мышцы, мышцы плечевого пояса.

Вторая фаза: икроножные мышцы, плечевой пояс, бицепс, трапециевидные мышцы и мышцы предплечья.

Третья фаза: косые мышцы живота, мышцы, разгибающие позвоночник, трапециевидные, мышцы бедра, мышцы плечевого пояса.

2.2. Развитие мышц спортсмена для выполнения «щелчка». Развитие мышц хоккеистов в подростковом периоде происходит в приоритете с собственным весом и использованием тренажеров с отягощением [1]. Мы представили наиболее эффективные, по нашему мнению, упражнения для совершенствования технического приема «щелчок» в подростковом возрасте.

С собственным весом:

1. Различные варианты сгибания-разгибания рук в упоре лежа (со средней постановкой рук, с широкой постановкой рук и т. д.).
2. «Крокодилы» в парах (ходьба на руках).
3. Подтягивание прямым и обратным хватом.
4. Приседания.
5. Выпрыгивания из низкого приседа.
6. Боковая планка.

С отягощением:

1. Жим штанги от груди (не больше 60 % от массы тела).
2. Различные упражнения с набивными мячами (4–5 кг).
3. Имитационные упражнения с бодибаром.
4. «Твист» (упражнение на косые мышцы живота).

Это небольшой комплекс упражнений для развития мышц. Тяжело выделить какие-то определенные упражнения для развития мышц, необходимых для выполнения «щелчка». Юному спортсмену, особенно на начальном этапе занятий, необходимо гармоничное развитие всех мышечных групп, что будет иметь существенное значение на протяжении всей карьеры.

Подводя итоги исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Обучение раньше 12 лет нецелесообразно, так как ребенок не имеет достаточной силы и массы тела для выполнения «щелчка».
2. Тренер на раннем этапе обучения (13–14 лет) должен быть терпимым по отношению к обучающимся. Не следует требовать от юных хоккеистов моментального достижения успеха в технике выполнения «щелчка».
3. «Щелчку» нужно обучать поэтапно и тщательно прорабатывать каждую фазу для лучшего понимания техники выполнения броска.
4. Тренеру необходимо установить со своими подопечными психологическую взаимосвязь поддерживать их в случае неудач.

1. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонова; под общ. ред. А. В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

2. Мельник, Е. В. Психология тренера: теория и практика: метод. рекомендации / Е. В. Мельник, Е. В. Силич, Н. В. Кухтова. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. – 58 с.

3. Савин, В. П. Теория и методика хоккея: учеб. / В. П. Савин. – М.: Академия, 2003. – 400 с.

Горбач И.В.

Научные руководители – Запевалова М.Ю., Куц Т.А.

БГУФК, Минск

АНАЛИЗ НАПАДАЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ НА СЕТКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОК КОМАНДЫ «ЛЕНИНГРАДКА» С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ “DATA VOLLEY 4 PROFESSIONAL”

При подготовке команды к соревнованиям тренерский штаб проводит тщательный анализ особенностей технико-тактических взаимодействий игроков команды соперника. Подробно рассматривается результативность и эффективность участия каждого игрока противоборствующей команды для разработки стратегического плана на конкретный матч.

В чемпионате России принимает участие белорусская команда «Минчанка» «Волейбольного клуба «Минск», которая второй сезон подряд оспаривает путевку в ¼ финала с командой «Ленинградка» из города Санкт-Петербург. Всесторонний анализ действий игроков команды «Ленинградка» является залогом успешности действий игроков белорусской команды в условиях соревновательной деятельности.

На кафедре спортивных игр уже много лет проводятся исследования результативности и эффективности участия квалифицированных волейболистов в соревновательной деятельности с помощью методики В.Я. Бунина [1–4]. Однако в настоящее время в волейбольных клубах имеются современные компьютерные программы, которые позволяют фиксировать исход выполняемых действий волейболистами на площадке. С помощью такой компьютерной программы «Data Volley 4 Professional» в нашем исследовании анализу были подвергнуты действия волейболисток команды «Ленинградка» в нападении на сетке (непосредственная фиксация действий была проведена статистиком команды «Минчанка» И.В. Горбачем).

Задачами исследования были: 1) определить количественные показатели действий волейболисток разного игрового амплуа команды «Ленинградка» при выполнении нападающих действий на сетке с передней и с задней линии волейбольной площадки; 2) произвести анализ преимущественного направления выполняемых нападающих действий и их эффективность.

В работе применялись следующие методы исследования: 1) анализ и обобщение данных литературы; 2) метод педагогического наблюдения и фиксации результатов действий волейболисток в нападении с помощью статистической компьютерной программы “Data Volley 4 Professional”; 3) методы математической обработки полученных результатов.

Аналізу были подвергнуты действия волейболисток команды «Ленинградка» при организации нападения на сетке в 5 матчах чемпионата России сезона 2019/2020 годов. С помощью программы “Data Volley 4 Professional” были зафиксированы 694 нападающих удара, из которых 585 выполнялись из

передних зон волейбольной площадки (зоны 2, 3 и 4) и 109 из зон 1 и 6 задней линии. Атакующие действия с передней линии выполнялись волейболистками всех игровых амплуа (нападающие первого и второго темпов, связующие и диагональные), а с задней линии атакующие действия выполнялись волейболистками второго темпа и диагональными игроками из зон 1 и 6.

Результаты педагогических наблюдений представлены в таблице.

Таблица – Количественные показатели выполнения нападающих ударов с передней и с задней линий волейболистками команды «Ленинградка»

№ п/п	Игрок	Кол-во ударов с передней линии			Кол-во ударов с задней линии			Всего ударов	Кол-во партий
		4	3	2	1	6	5		
1	К-а С.	23	1	4		10		38	9
2	С-а Е.	98	2	17	1	3		121	17
3	М-а А.	44	2					46	9
4	Г-к А.	28	8	93	35	53		217	20
5	Л-а А.	10	15	6				31	14
6	Ф-а М.	94	5	1	1	4		105	20
7	П-а М.	15	25	1				41	15
8	П-а Е.	11	24	43		1		79	19
10	М-о А.			4				4	10
11	Н-х Н.			12				12	17
Всего:		323	82	181	37	71		694	20

Как видно по количественным данным таблицы, самый большой показатель результативности выполненных ударов принадлежит диагональной нападающей Г-к А., которая суммарно выполнила 217 ударов, как с передней, так и с задней линии волейбольной площадки. Нападающие второго темпа С-а Е. и Ф-а М. с передней и с задней линии выполнили 121 и 105 ударов соответственно.

Относительно количественных показателей выполненных ударов с учетом зон их выполнения, можно сделать заключение о том, что больше всего ударов выполнялось из 4-й зоны (323 удара, что составило 46,5 % от всего нападения команды). Из 2-й зоны выполнялись удары в 181 случае (26,1 %), из 3-й зоны игроки атаковали 82 раза (11,8 %). С задней линии волейболистки осуществляли атакующие действия следующим образом: из 1-й зоны были выполнены 37 ударов, что составило 5,3 % и из 6-й зоны – 71 удар, что составило 10,2 % от суммы всех выполненных ударов всеми волейболистками команды. Наглядно вышесказанное представлено на рисунке 1.

Можно отметить тот факт, что в 20 партиях 586 ударов волейболистки выполняли с передних зон и 108 из зон 1 и 6 задней линии.

Компьютерная программа “Data Volley 4 Professional” позволяет зафиксировать и подвергнуть анализу не только количественные показатели выполнения приемов игры, но и преимущественное направление этих действий, и их эффективность.

Количество нападающих ударов

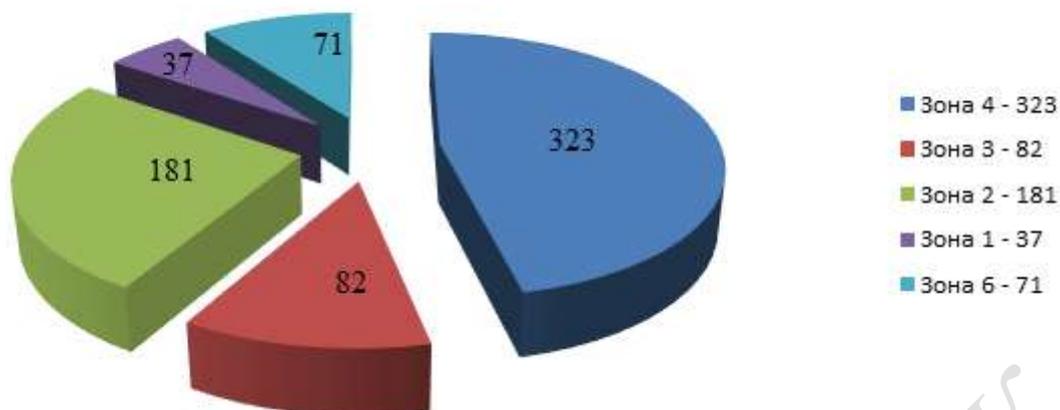


Рисунок 1 – Количественная характеристика выполненных нападающих ударов из разных зон волейбольной площадки

Например, нападающая диагональная Г-к А. продемонстрировала в 20 партиях очень высокие показатели эффективности выполнения нападающих ударов с передней и с задней линии. В пяти матчах она выполняла нападающие удары из 2, 4, 3, 1 и 6-й зон волейбольной площадки. Из 93 ударов со 2-й зоны ею было выиграно 37 мячей, 35 были оставлены в игре, и 21 были проиграны. Из 1-й зоны она атаковала следующим образом: 9 раз мяч был оставлен в игре, 14 раз атака завершалась выигрышем очка, в 12 эпизодах мяч был проигран. Кроме того Г-к А. неоднократно выполняла атакующие удары из 4-й зоны со следующей результативностью: из 28 ударов мяч был выигран 13 раз, 2 раза проигран и 13 оставлен в игре.

На рисунке 2 представлены значения эффективности выполнения нападающих и обманных ударов с передней и задней линии волейболистками разных игровых амплуа: нападающими первого темпа, нападающими второго темпа и диагональным нападающим.



Рисунок 2 – Эффективность выполнения нападающих ударов с передней и с задней линии волейбольной площадки

Таким образом, проведенные педагогические наблюдения установили точные количественные показатели выполнения нападающих ударов и их эффективность из разных зон передней и задней линии волейбольной площадки в пяти матчах чемпионата России. Также полученные результаты позволили дать характеристику модельным параметрам игры в нападении волейболистам разного игрового амплуа команды «Ленинградка», что, в свою очередь, поможет повысить качество подготовки игроков команды «Минчанка» в тренировочном процессе и обеспечить их готовность к успешному ведению игры.

1. Эффективность нападающих действий волейболистов (по материалам анализа соревновательной деятельности команд – участниц Олимпийских игр в Афинах) / Л. И. Акулич [и др.] // Социальные и научно-методические проблемы развития игровых видов спорта в Республике Беларусь: материалы Респ. дист. симп. – Минск: НИИ ФКиС РБ, 2006. – С. 60–63.

2. Ахмеров, Э. К. Количественная характеристика нападающих действий в современном волейболе (на материалах анализа XXIX Олимпийских игр) / Э. К. Ахмеров, Т. А. Куц, К. Н. Кудрявец // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 21 апреля 2011г. / редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2011. – С. 22–25.

3. Куц, Т. А. Количественная характеристика и эффективность выполнения нападающих ударов с задней линии в современном мужском волейболе / Т. А. Куц // Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам физической культуры и спорта государств – участников Содружества Независимых Государств: материалы Междунар. науч.-практ. конф.: в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2012. – Ч. 2. – С. 91–94.

4. Куц, Т. А. Анализ эффективности нападения из разных зон волейбольной площадки волейболистами мужской команды «Строитель» (Минск) / Т. А. Куц // Современные проблемы физического воспитания и спорта: материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 13–14 марта 2015 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2015. – С. 75–79.

Диямент К.С.

Научный руководитель – д-р пед. наук, профессор Коновалов В.Н.
СибГУФК, Омск

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ХОККЕИСТОВ 15–16 ЛЕТ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ И УЧАСТИЯ В ПЕРВЕНСТВЕ РОССИИ

Актуальность. Проблеме физической подготовки юных хоккеистов уделяется достаточно большое внимание, тем не менее, в специальной литературе недостаточно сведений о влиянии тренировочных нагрузок на динамику показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистов

15–16 лет в больших циклах подготовки. В исследованиях некоторых авторов [1, 2, 6] дается всесторонний анализ показателей двигательных способностей у юных хоккеистов в больших циклах подготовки. В то же время не представлены тренировочные программы, обеспечивающие достигнутый хоккеистами уровень физической подготовленности. Полагаем, что только сбалансированный тренировочный процесс в подготовительном периоде обеспечит должный уровень кондиционных и координационных способностей и эффективную реализацию хоккеистами технико-тактической подготовленности в регулярных играх первенства России.

Проблема исследования заключается в высоких требованиях к физической подготовленности хоккеистов 15–16 лет накануне первенства России с одной стороны, и недостатком сведений о развитии физических способностей в подготовительном периоде хоккеистов – с другой. На наш взгляд, решение данной проблемы видится в изучении взаимосвязей тренировочных нагрузок с динамикой показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистами 15–16 лет в больших циклах подготовки.

Цель работы: исследовать динамику показателей общей и специальной физической подготовленности у хоккеистов 15–16 лет в подготовительном и в соревновательном периоде.

Задачи исследования

1. Исследовать показатели общей и специальной физической подготовленности у хоккеистов 15–16 лет в подготовительном периоде.
2. Разработать комплексы упражнений, выполняемые на льду и вне льда, для развития физических способностей у хоккеистов 15–16 лет.
3. Исследовать показатели общей и специальной физической подготовленности у хоккеистов 15–16 лет в соревновательном периоде.

Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое тестирование:
 - 3.1. Оценка показателей общефизической подготовленности: прыжок в длину с места; прыжок в длину с поворотом на 180 градусов через правое плечо; прыжок в длину с поворотом на 180 градусов через левое плечо; тройной прыжок с места; бег на 30 м со старта; бег на 30 м с хода; челночный бег 4×10 метров; отжимание (кол-во раз); подтягивание; пресс 30 секунд; бросок мяча сидя.
 - 3.2. Оценка показателей специальной физической подготовленности: бег на коньках 36 метров лицом; бег на коньках 72 метра лицом; слалом без шайбы; слалом с шайбой; челночный бег – 12×18 метров.

Результаты исследования. На первом этапе исследования была проведена оценка показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистов. Были использованы общепринятые тесты по оценке силовых, скорост-

ных, скоростно-силовых способностей, специальной выносливости [3, 4, 5] и координационных способностей [5, 7]. Были рассчитаны средние значения и стандартные отклонения результатов в тестах у хоккеистов по амплуа. Оценка физических способностей хоккеистов позволила нам научно обосновать программу тренировок по общей и специальной физической подготовке. Были разработаны комплексы упражнений с использованием средств сопряженного развития силовых, скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей. Тренировочные занятия, проводимые в зале, были направлены на развитие силовых, скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей. Упражнения выполнялись повторным методом, в максимальном темпе. Продолжительность упражнения составляла 8–10 секунд. Количество повторений в одной серии – два повторения каждого наименования упражнения. Тренировочные занятия на льду были направлены на развитие скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей. Упражнения выполнялись в максимальном темпе повторным методом. Продолжительность упражнений – 10 секунд. Отдых между повторениями упражнений – 50–60 секунд.

После 7 недель целенаправленной подготовки было проведено второе тестирование.

Для выявления достоверности различий средних значений показателей, отражающих общефизическую и специальную физическую подготовленность, рассчитывался t-критерий Стьюдента ($P<0,05$).

В тестах, отражающих специальную физическую подготовленность хоккеистов, выявлены достоверные приросты у:

1. Нападающих – в беге 72 метра лицом, слаломе без шайбы и челночном беге 12×18 метров;
2. Вратарей – в слаломе без шайбы и челночном беге 12×18 метров.

В тестах, отражающих общую физическую подготовленность хоккеистов, выявлены достоверные приросты у:

1. Нападающих – в тройном прыжке с места, прыжке в длину с поворотом через левое плечо, прыжке в длину с поворотом через правое плечо, прыжке в длину с места, челночном беге 4×10 метров, сгибании и разгибании рук в упоре лежа, упражнении на мышцы живота за 30 сек, броске медицинбола из положения сидя, беге 30 метров со старта, беге 30 метров с ходу;
2. Защитников – в тройном прыжке с места, прыжке в длину с поворотом через левое плечо, прыжке в длину с поворотом через правое плечо, прыжке в длину с места, челночном беге 4×10 метров, сгибании и разгибании рук в упоре лежа; подтягивании, беге 30 метров со старта;
3. Вратарей – в прыжке в длину с места, подтягивании, упражнении на мышцы живота за 30 секунд, беге 30 метров со старта.

Дальнейшая подготовка в предсоревновательном мезоцикле была направлена на совершенствование технико-тактических действий хоккеистов 15–16 лет.

После использования разработанных комплексов упражнений в подготовительном периоде произошли достоверные изменения показателей кондиционных и координационных способностей хоккеистов. На фоне высоких показателей общей и специальной физической подготовленности игроки команды эффективно решали тактические задачи, поставленные тренером команды. Команда успешно стартовала в первенстве России и в первых 12 матчах набрала 30 очков.

В перерыве первенства России нами было проведено третье педагогическое тестирование по тестам, отражающим показатели общей и специальной физической подготовленности.

В тестах, отражающих специальную физическую подготовленность хоккеистов, выявлены достоверные приросты у:

1. Нападающих – в беге 36 метров лицом, беге 72 метра лицом, слаломе без шайбы, слаломе с шайбой;
2. Защитников – в беге 36 метров лицом, беге 72 метра лицом, слаломе без шайбы;
3. Вратарей – в беге 36 метров лицом.

В тестах, отражающих общую физическую подготовленность хоккеистов, выявлены достоверные приросты у:

1. Нападающих – в тройном прыжке с места, прыжке в длину с поворотом через левое плечо, прыжке в длину с поворотом через правое плечо, прыжке с места, подтягивании.
2. Защитников – в тройном прыжке с места, прыжке с места, челночном беге 4×10 метров, отжимании.
3. Вратарей – в тройном прыжке с места, прыжке в длину с поворотом через правое плечо, челночном беге 4×10 метров, отжимании, подтягивании, прессе 30 секунд, броске мяча из положения сидя, беге 30 метров с ходу.

Заключение

Выявлена положительная динамика показателей общей и специальной физической подготовленности у хоккеистов 15–16 лет на протяжении подготовительного и соревновательного периода.

Разработанные комплексы упражнений с использованием технических средств обеспечивают положительную динамику скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов 15–16 лет в больших циклах подготовки.

1. Врублевский, Е. П. Анализ общей физической подготовленности хоккеистов 11–12 лет в подготовительном периоде годичного макроцикла / Е. П. Врублевский, С. В. Севдалев, С. В. Шеренда // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: сб. науч. статей 1-й Межд. науч.-практ. конф. – Воронеж: Научная книга, 2018. – С. 69–72.

2. Врублевский, Е. П. Динамика общей физической подготовленности юных хоккеистов в годичном цикле подготовки / Е. П. Врублевский, С. В. Севдалев, С. В. Шеренда // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: сб. науч. статей 2-й Межд. науч.-практ. конф. – Воронеж: ООО «Ритм», 2019. – С. 95–99.

3. Иванов, А. А. Педагогический контроль общей и специальной физической подготовленности юных хоккеистов на учебно-тренировочном этапе подготовки в ДЮСШ: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. А. Иванов. – М., 2005. – 23 с.

4. Коновалов, В. Н. Комплексная оценка специальной физической подготовленности юных хоккеистов в тренировочном процессе / В. Н. Коновалов, Д. А. Бернатовичус, М. А. Комаров // Омский научный вестник. – 2013. – № 2 (116). – С. 199–204.

5. Коновалов, В. Н. Использование стато-динамических упражнений в тренировке хоккеистов 12–13 лет в подготовительном периоде / В. Н. Коновалов, А. В. Левкин // Вестник Федерации хоккея России. – М.: Человек, 2017. – № 5. – С. 14–32.

6. Любимова, Е. В. Динамика физической подготовленности хоккеистов / Е. В. Любимова // Тез. докл. XIV регион. студ. науч. конф. Нижневартковского гос. гуманит. ун-та / отв. ред. А. В. Коричко. – Нижневартовск: Изд-во ННГУ, 2012. – С. 433–434.

7. Табаков, А. И. Использование прыжковых упражнений в качестве тестов для оценки координационных способностей легкоатлетов / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов // Наука сегодня: теория и практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 24 августа 2016 г. – Вологда: Маркер, 2016. – С. 112–115.

Загоровский К.А.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Сергеев С.А.

БГУФК, Минск

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЙ БОКСЕРА С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ С УДАРНЫМИ ДВИЖЕНИЯМИ

Победа боксера на ринге, согласно действующим правилам, определяется количеством ударов, беспрепятственно и четко дошедших до цели. Фактически не может возникнуть никаких разногласий со стороны судей, тренеров и даже зрителей, если боксер действительно превосходит оппонента по данному параметру. Однако уровень современного бокса, тенденции его развития характеризуются выравниванием практически всех сторон подготовленности независимо от территориальной принадлежности, тренерского штаба, национальных традиций [1]. Поэтому нередко возникают прецеденты, когда победы достоин любой из боксеров, выявляющих первенство на ринге. Это определяет существенное возрастание конкуренции, особенно, на международной арене, а реальный выход из создавшегося положения – повышение результативности за счет владения какими-либо особыми боевыми средствами ударно-защитного противоборства, способными в равной ситуации получить минимальное, но решающее преимущество. В итоге все очевиднее становится акцент в подготовке боксеров в направлении поиска наиболее результативных боевых приемов, проводимых с повышенной степенью эффективности, особенно в условиях напряженной борьбы и значительного, часто запредельного утомления [2]. Такое противостояние в условиях возросшей конкуренции, возможно, единственный или действительно актуальный выход в создавшейся и прогрессирующей в указанном

смысле ситуации. Пути решения настоящей проблемы могут быть различны, но наиболее практически и реально осуществимым на высоком качественном уровне может быть подход с точки зрения владения одним или несколькими приемами, называемыми «коронными», обладающими высшей степенью помехоустойчивости и реализуемыми в любой стадии или фазе поединка. Кроме прочего, процесс выбора таких приемов связан с соблюдением, как минимум, следующих позиций. Во-первых, боксер должен обладать значительным запасом технического арсенала, содержащего необходимый объем элементов для обеспечения оптимальной избирательности и вариативности. Во-вторых, данный перечень практически в полном объеме должен быть освоен на высоком уровне качества. В-третьих, целенаправленное преобразование и адаптация технических действий на потенциальном уровне обязательна с учетом позиций концептуальности и актуальности того или иного периода спортивной деятельности.

На практике чаще всего это проходит по пути выраженной индивидуализации и исключительно на этапе высшего спортивного мастерства [3, 4]. В стадии углубленной специализации и спортивного совершенствования, данный процесс также осуществляется, но в большей мере интуитивно и отдельные компоненты такого спектра выявляются на базе набираемого соревновательного опыта. Причем показанный на соревнованиях не всегда высшего уровня результат становится единственным критерием технической подготовленности, оставляя без должного внимания процесс формирования необходимого и четко обозначенного спортивно-технического потенциала боксера. Тем не менее, на наш взгляд, именно на стадии приобретения необходимых специализированных навыков и их доведения до определенной степени совершенства должен закладываться своеобразный фундамент для дальнейшего продуктивного роста спортивно-технического мастерства.

Упомянутые комбинации изначально состоят из ударов, на что и делается акцент в технической подготовке. Однако совершенно очевидно, что эффективность удара значительно повышается, если он выполнен в логическом согласовании с передвижением, равно как и окончание ударной фазы должно проходить на фоне оптимального выхода из боевой (ударной) зоны соперника или проведения адекватных защитных приемов.

Поэтому одним из главных моментов при совершенствовании следует считать освоенность умений адекватного выполнения сочетаний различных по содержанию и структуре приемов, а именно ударов и защит, ударов и передвижений, защит и передвижений. Данные технические элементы, естественно, находят внимание в учебно-тренировочном процессе, как по длительности, так и по разнообразию. Тем не менее, чаще всего это имеет хаотичную последовательность и описание, а, состав и содержание в отношении данных сочетаний определяется соревновательной практикой, в принципе. Проще говоря, что получилось, то и надо совершенствовать. Да и сами сочетания, к сожалению, от-

дельной категорией приемов в классификации техники не присутствуют, а цепочку мероприятий по их совершенствованию действительно трудно описать логически и можно обозначить как поиск вслепую, «наудачу».

В рамках настоящего повествования, в первую очередь, стоит заметить, что такие своеобразные комплексы приемов условно определены как «связки», объединяющие различные одиночные боевые движения разной структуры в рамках только двух составных частей. В связи с этим стоит обратить внимание на два ключевых момента. Во-первых, при современной и действующей классификации передвижений совершенно упущены из виду шаги в промежуточных направлениях – вперед (назад) – влево (вправо). И даже если они упоминаются и присутствуют, то подразумеваются как сугубо разновидность передвижения, в виде компонента имеют защитные предпосылки, но не обозначаются ролевой сущностью в виде способа расширения функций для ударов [5]. Хотя даже беглый просмотр поединков финальной стадии на соревнованиях европейского и мирового уровня показал, что такие приемы позволяют не только хорошо маневрировать и защищаться, но и создавать для себя наиболее удобное положение для контратаки или собственной атаки.

Поэтому было проведено исследование с целью определения количественного и качественного состава «связок» типа передвижение-удар, в частности, акцентируя внимание именно на шаги в промежуточных направлениях (ПШ). Экспериментальные процедуры осуществлялись на Европейских играх 2019 года, проходивших в г. Минске.

В ходе общего анализа соревновательной деятельности установлено, что среди передвижений разновидности шагов по отношению к скачкам соотносятся, а пропорции 60 к 40 % соответственно. При этом среди всех шагов, имеющих место в анализируемых поединках, доля ПШ совсем не велика и составляет 10,6 %. Стоит оговориться, что на данной стадии обсуждения намеренно не приводятся все статистические коэффициенты и не описываются процедуры стандартизации выборки показателей. Совершенно понятно, что это является предметом отдельного и самостоятельного свойства. В данном случае довольно красноречивы и впечатлительны даже общие числовые параметры. Так, определено, что в 82,3 % элементы с сочетанием ПШ с ударами приносят зачетное очко, в то числе и со стороны судей (коэффициент корреляции экспертной оценки и судейских протоколов в пределах 0,609–0,736), что означает высокую степень эффективности данного вида «связки».

Предваряя логичные замечания, на наш взгляд, абсолютно предсказуемым может быть утверждение, что данные показатели характерны только для конкретных соревнований, а сделанные заключения требуют более обширного подтверждения. Однако по критерию актуальности и значимости данный цикл исследований вряд ли может вызывать сомнения, а даже на поисковом уровне обобщения указанные позиции обращают на себя внимание, как минимум, с учетом следующих замечаний. Во-первых, «связки» как таковые в данном ва-

рианте в методических концепциях не выделяются вообще. Во-вторых, если данные технические действия неизбежно имеют место в содержании тренировочного процесса, то, как правило, ровно настолько, насколько это требует ситуация, а как предмет целенаправленного совершенствования практически не присутствуют. В-третьих, объем выборки участвующих в исследовании на европейском форуме самого представительного плана представляется довольно впечатляющим и, по большому счету, дает информацию о состоянии параметров соревновательной деятельности в масштабе целого континента, задающего тон в мировом боксе. В-четвертых, все перечисленное выше дает основание заключить, что, на сегодняшний день, представление о месте и какой-либо выстроенной системе совершенствования «связки» носит выраженный эмпирический характер, а это значит, что соответствующая методологическая определенность и признаки научной аргументации практически отсутствуют, специальные методические конструкции строятся по общим для всех уже освоенных и сравнительно более простых технических элементов правилам. Такой вариант может рассматриваться положительным, если не учитывать, что даже незначительное целевое обращение к любому приему в учебно-тренировочном процессе требует времени, которое, в данном случае отдельно не предусматривается ни нормативно, ни теоретически.

Результаты представленного исследования поисковой направленности показали высокую значимость исполнения с ударами именно в сочетании с ПШ. В целях дальнейшего обоснования уже с методических позиций углубленного обучения и, особенно, совершенствования должны быть определены узловые точки, вокруг которых должны формироваться определенные практические рекомендации.

Анализ биомеханических особенностей «связок» с участием ударов показал, что боксер для проведения последних в динамическом режиме сочетания приемов обязательно должен принять устойчивое опорное положение для выполнения удара, которое является основой и, пожалуй, единственным фактором эффективности. Применительно к «связке» ПШ-удар было установлено, что таких исходных позиций может быть три (рисунок): 1 – после начального перехода в промежуточном направлении; 2 – после перемещения в сторону; 3 – после передвижения назад.

Очень важно то, что на первом этапе совершенствования «связки» удар осваивается последовательно по мере траектории перемещения в первой зоне, затем второй и третьей. При этом имеется возможность придания ударам характерной тактической окраски. В частности, в первой зоне это встречная контратака с возможным выполнением сайд-степа, во второй – ответная контратака или атакующие намерения, в третьей создаются предпосылки для собственных выраженно атакующих действий.

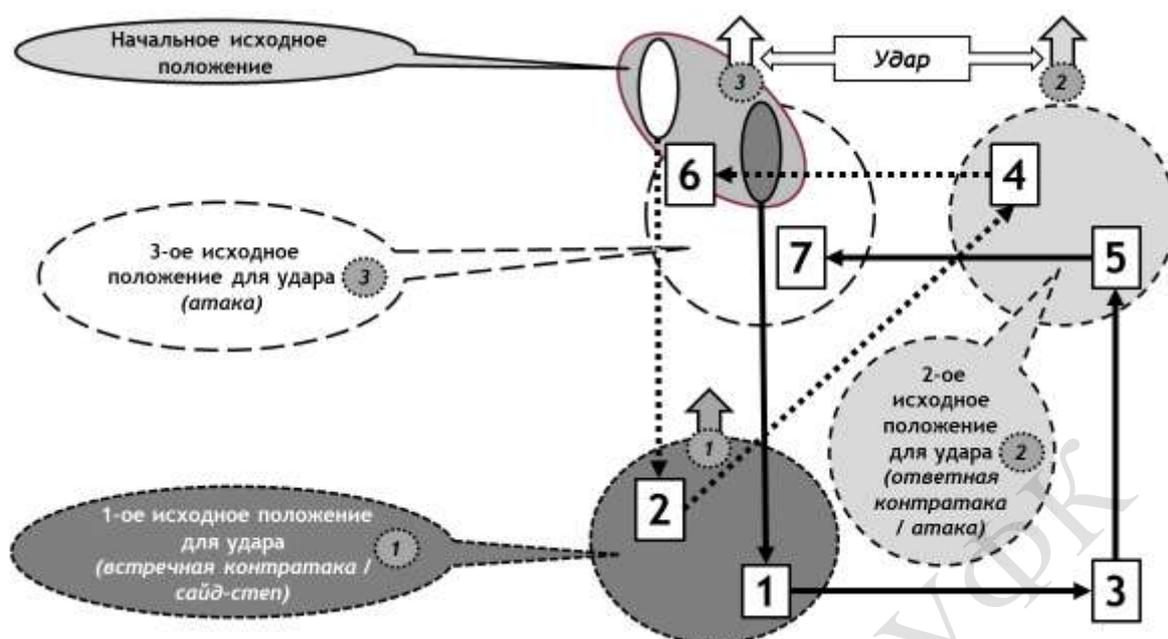


Рисунок – Схема устойчивых положений боксера для выполнения удара в «связке»
ПШ-удар

Таким образом, на основании данного цикла исследований можно заключить следующее.

Биомеханическая структура «связок» достаточно сложна, в первую очередь, с точки зрения наличия и определения опорных фаз и устойчивого положения боксера для проведения удара, что требует специального изучения на основе формирования целесообразной классификации и конкретизации места данной группы элементов в числе серий и комбинаций, которое очевидно неоднозначно и адресно не определено.

Указанное должно проводиться при установлении и выделении возможности повышения эффективности и результативности отдельных связок в разрезе последовательности реализации компонентов различных групп и детализации тактической направленности составных приемов. Например, «связка» удар-передвижение и передвижение-удар могут иметь совершенно различную тактическую окраску, что напрямую связано с их эффективностью.

Освоение и повышение качества «связок» необходимо обозначить как самостоятельную группу приемов с совершенно специфическими методами обучения и совершенствования дифференцированно. При этом временные рамки прохождения учебного материала должны соответствовать границам, определенным для базовых серий, но по содержанию носить специфическую направленность и характер.

Особое значение имеет повышение роли и значения «связок» в аспекте целесообразной индивидуализации боксера на этапе спортивного совершенствования с учетом эффективности в условиях соревновательной деятельности.

Предлагаемые наиболее общие выводы можно экстраполировать в более частные предложения и рекомендации. Так, шаги в промежуточных направ-

лениях являются очень важным компонентом спортивно-технического мастерства боксера, особенно, в условиях их проведения в комбинации с ударами. В учебно-тренировочном процессе данной группе технических действий уделяется недостаточно внимания и указанные элементы осваиваются боксерами интуитивно по мере приобретения опыта. Однако исследование эффективности боевых движений в поединке показало, что в 70–80 % ударные комбинации с использованием промежуточных шагов являются результативными. Причем речь идет о соревнованиях самого высокого международного ранга. На основании этого предложена методика целенаправленного совершенствования передвижений в промежуточных направлениях в комбинации с ударами и выделением зон устойчивого положения для боевых действий, которая требует дополнительного и достаточно формализованного экспериментального обоснования для полноценного использования в практике подготовки боксеров.

1. Калмыков, Е. В. Стратегия победы в олимпийском боксе / Е. В. Калмыков, М. П. Сиякин. – М.: РГАФК, 2000. – 31 с.
2. Сергеев, С. А. Основы техники бокса: монография / С. А. Сергеев. – Минск: БГУФК, 2020. – 295 с.
3. Калмыков, Е. В. Оптимизация индивидуального стиля деятельности в боксе / Е. В. Калмыков. – М.: Принт Центр, 2000. – 27 с.
4. Дмитриев, А. В. Индивидуализация в совершенствовании спортивного мастерства боксеров / А. В. Дмитриев. – Минск: БГУФК, 2008. – 44 с.
5. Осколков, В. А. Методика обучения юных спортсменов технике смены направления передвижения по рингу, сохраняя ориентацию боевой стойки на соперника / В. А. Осколков, С. А. Сергеев // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – Т. 18, № 5. – С. 109–114.

Занковец В. Э., магистр пед. наук

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Попов В.П.
БГУФК, Минск

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ

Согласно результатам анкетного опроса тренеров, физическая подготовленность спортсменов признается специалистами одним из самых важных аспектов подготовленности в современном профессиональном хоккее [2, 3]. Эффективная система подготовки хоккеистов невозможна без наличия обратной связи, которая в спорте осуществляется с помощью педагогического контроля [4]. Последний является не только инструментом анализа индивидуальных профилей спортсменов и оценки их прогресса под влиянием тренировочной нагрузки, но и средством анализа эффективности тренировочной программы, предложенной тренерским штабом.

К сожалению, в современном профессиональном хоккее сложилась ситуация недооценки значимости периодичности тестирования, нередко педагогический контроль не проводится вовсе [2, 3]. Такое положение дел делает невозможным индивидуализацию процесса подготовки, а также замедляет прогресс как спортсменов, так и тренеров.

Целью данного исследования явился анализ эффективности методики индивидуализации общей физической подготовки хоккеистов-профессионалов в соответствии с перспективной моделью физической подготовленности. Эксперимент проводился на базе хоккейной команды Витебск-2.

Методика исследования

В рамках тестирования координационных способностей использовались следующие контрольные упражнения:

1. Удержание равновесия 30 секунд на балансировочной доске [4].
2. Челночный бег 4×9 метров. Результат фиксировался с помощью тайминговой системы Swift [4].

Для исследования скоростных качеств использовался стандартный тест бег 30 метров [4, 5]. Результат фиксировался с помощью тайминговой системы Swift. Дополнительные датчики системы были установлены на отрезке 5 и 20 метров, что позволяло оценивать также стартовую (0–5 метров) и дистанционную (20–30 метров) скорость [4].

Для исследования скоростно-силовых способностей спортсменов применялся стандартный тест – прыжок в длину с места [4].

Измерения силовых способностей проводились при помощи теста становая тяга с использованием динамометрического устройства [4]. Корреляционный анализ показателей суммарной силы 21 группы мышц показали, что данный тест отражает суммарный силовой потенциал спортсмена [1].

Для оценки выносливости при преимущественно аэробном режиме энергообеспечения применялся тест бег 3 000 метров при ЧСС 160 уд/мин [4].

В рамках тестирования выносливости при преимущественно анаэробно-гликолитическом режиме энергообеспечения использовался челночный бег 4×50 метров [4].

Организация исследования

Первоначальное тестирование ОФП проводилось в легкоатлетическом манеже ВГУОР в городе Витебск 14.12.2015 во время второго промежуточного этапа. В процессе обследования протестировано 20 хоккеистов-профессионалов представителей команды Витебск-2 в возрасте от 16 до 20 лет. 18 хоккеистов выступают на позиции нападающего, 12 на позиции защитника.

На основании данного тестирования были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы по 15 хоккеистов каждая. Статистический анализ по критерию Манна – Уитни показал, что по всем тестам между экспериментальной и контрольной группами нет достоверных различий $P > 0,05$. По результатам анализа полученных результатов, за модельные характеристики

физической подготовленности было принято среднее значение в каждом тесте. Также был создан индивидуальный профиль физической подготовленности каждого спортсмена в виде лепестковой диаграммы, которая отражает уровень развития двигательных способностей хоккеиста по отношению к модельным показателям.

Повторное тестирование ОФП проводилось в легкоатлетическом манеже ВГУОР в городе Витебск 8.02.2016 во время третьего промежуточного этапа.

Характеристика учебно-тренировочного процесса

Исходя из утвержденного календаря соревнований, главным тренером команды Витебск-2 был разработан план подготовки на период с 15.12.2015 по 07.02.2016. План включал 12 матчей чемпионата Республики Беларусь, 10 дней отдыха и 36 учебно-тренировочных занятий. Из них 8 были направлены на совершенствование скоростных, 6 – скоростно-силовых, 14 – силовых способностей и 8 – общей (аэробной) выносливости. Согласно результатам исследований [6], данного количества занятий достаточно для статистически достоверного повышения указанных показателей.

В соответствии с этим, были разработаны план-конспекты учебно-тренировочных занятий. В ЭГ выполнялась индивидуализация нагрузок путем коррекции объема: спортсмену увеличивали на одну серию работу в дни, когда направленность учебно-тренировочного процесса соответствовала его «отстающим» двигательным способностям (согласно результатам первоначального тестирования). В дни, когда направленность тренировочного процесса соответствовала двигательным способностям, при оценке которых хоккеист достиг модельный показатель, ему снижался объем нагрузки на одну серию или на 20 минут в аэробном беге. При этом суммарный объем нагрузок за этап подготовки для всех игроков команды был сопоставимым: каждый хоккеист ЭГ выполнял больший объем работы в дни развития отстающих способностей и меньший – в дни работы над своими «сильными сторонами».

Результаты: среднегрупповые результаты первоначального и повторного тестирований, а также достоверность межгрупповых различий по критерию Манна – Уитни и внутригрупповых различий по критерию Уилкоксона представлены в таблице 1.

Тренировочный процесс был направлен на совершенствование отстающих физических способностей каждого хоккеиста. По мнению специалистов, совершенствование отстающих способностей позволит сбалансировать внутрикандные взаимодействия. Поэтому в качестве модельной характеристики было установлено среднее значение в каждом тесте. Поскольку согласно результатам исследований между защитниками и нападающими в современном хоккее нет достоверных различий в уровне развития двигательных способностей, принято решение в данном эксперименте не разделять игроков по амплуа [7].

Таблица 1 – Динамика показателей общей физической подготовленности экспериментальной и контрольной групп

Тесты	Дата				Достоверность различий, P			
	14.12.2015		08.02.2016					
	ЭГ (n=15)	КГ (n=15)	ЭГ (n=15)	КГ (n=15)				
	$\bar{x}_1 \pm S\bar{x}$	$\bar{y}_1 \pm S\bar{y}$	$\bar{x}_2 \pm S\bar{x}$	$\bar{x}_2 \pm S\bar{x}$	$\bar{x}_1 - \bar{y}_1$	$\bar{x}_2 - \bar{y}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	$\bar{y}_1 - \bar{y}_2$
Удержание равновесия на баланси- ровочной до- ске, касаний	21,27± 1,30	21,67± 1,20	5,13± 1,03	5,67± 1,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Челночный бег 4×9 ме- тров, с	9,18± 0,08	9,28± 0,08	8,90± 0,08	9,29± 0,07	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05
Становая тяга, кг	211,93± 9,12	218,60 ± 10,53	226,60 ± 8,77	229,67 ± 10,47	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Бег 30 ме- тров, с	4,37± 0,04	4,37± 0,03	4,32± 0,04	4,60± 0,04	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Стартовая скорость 0–5 м, с	1,12± 0,01	1,11± 0,01	1,08± 0,01	1,26± 0,01	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Дистанцион- ная скорость, 20–30 м, с	1,21± 0,01	1,22± 0,01	1,21± 0,02	1,27± 0,02	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
Прыжок в длину с ме- ста, см	244,67± 3,47	246,40 ± 2,69	250,60 ± 2,99	234,60 ± 3,21	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Бег 3 000 метров при ЧСС 160 уд/ мин, мин:с	15:38± 0:20	15:42± 0:18	15:22± 0:24	15:19± 0:17	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
Челночный бег 4×50 ме- тров, с	33,23 ± 0,35	33,13± 0,28	32,95± 0,34	35,53± 0,46	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05

В рамках решения поставленной задачи для каждого спортсмена в программе Microsoft Excel был разработан индивидуальный профиль физической подготовленности в виде лепестковой диаграммы.

Выполненные тренировочные нагрузки оказали различное влияние на изменение физической подготовленности спортсменов экспериментальной и контрольной групп. Так, в тестах: удержание равновесия на балансирующей доске, становая тяга и бег 3 000 метров при ЧСС 160 уд/мин была зафиксиро-

вана положительная динамика, как в экспериментальной, так и контрольной группах. В тесте бег 3 000 метров при ЧСС 160 уд/мин более высокий темп прироста результатов продемонстрировали спортсмены КГ, в двух других – спортсмены ЭГ. Результаты повторного тестирования не выявили достоверных различий между группами по этим тестам ($P>0,05$).

В контрольных упражнениях челночный бег 4×9 метров, бег 30 метров, стартовая и дистанционная скорость, прыжок в длину с места и челночный бег 4×50 метров спортсмены контрольной группы в среднем ухудшили результаты, в то время как у хоккеистов экспериментальной группы в среднем наблюдался прогресс. В этих упражнениях спортсмены экспериментальной группы продемонстрировали достоверно более высокие результаты ($P<0,05$).

Выводы

1. Разработанная методика индивидуализации общей физической подготовки хоккеистов-профессионалов в соответствии с перспективной моделью физической подготовленности позволяет эффективно управлять физической подготовленностью как отдельного хоккеиста, так и команды в целом. Эффект достигается за счет индивидуального планирования и коррекции нагрузки в зависимости от сильных и слабых сторон физической подготовленности каждого спортсмена.

2. Стандартный подход ко всем игрокам команды, отсутствие индивидуализации тренировочной нагрузки приводит к неконтролируемым изменениям в организме спортсменов и, как следствие, к непрогнозируемым результатам физической подготовленности каждого хоккеиста.

1. Дойлидо, А. А. Факторный анализ структуры физического развития и силовой подготовленности пловцов в ластах высокого класса / А. А. Дойлидо, В. П. Попов // Тезисы VIII научн. конф. Республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спортивной тренировки. – Таллин, 1980. – Ч. 2. – С. 94–95.

2. Занковец, В. Э. Сравнительный анализ различных подходов к управлению физической подготовкой в хоккее / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Мир спорта. – 2016. – № 2. – С. 17–24.

3. Занковец, В. Э. Управление физической подготовкой в хоккее через призму мнений тренеров профессиональных клубов и Национальных сборных / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Мир спорта. – 2015. – № 4. – С. 13–17.

4. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований: моногр. / В. Э. Занковец. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

5. Савин, В. П. Теория методика хоккея: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В. П. Савин. – М.: Академия, 2003. – 400 с.

6. Koral, J. Six sessions of sprint interval training improves running performance in trained athletes / J. Koral // J. Strength Cond. Res. – 2018. – № 32 (3). – P. 617–623.

7. Vescovi, J. D. Positional performance profiling of elite ice hockey players / J. D. Vescovi, T. M. Murray, J. L. Vanheest // Int. J. Sports Physiol. Perform. – 2006. – № 1 (2). – S. 84–94.

Капустина И. С.

Научный руководитель – канд. биол. наук Планида Е.В.

БГУФК, Минск

АНТИДОПИНГОВЫЕ ЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – БУДУЩИХ ТРЕНЕРОВ

В детско-юношеском спорте на протяжении многих лет существует серьезная проблема применения запрещенных в спорте субстанций и методов, а также низкий уровень антидопинговых знаний как у юных спортсменов, так и их тренеров. Данная ситуация в первую очередь спровоцирована тем, что допинг-контроль в отношении детей не проводится в должной мере, что в свою очередь приводит к низкому уровню антидопинговых знаний и безразличному отношению к антидопинговому образованию.

Так же немаловажен тот факт, что большинство тренеров заинтересовано в стратегии применения запрещенных субстанций и методов их подопечными, в связи с тем, что это несет для них экономическую выгоду: от успешного выступления спортсменов на соревнованиях различного масштаба зависят премиальные, которые тренер получит по итогу, или повышение по должности [2].

И если 10 лет назад количество спортсменов-подростков, использующих допинг, было достаточно небольшим, то сейчас это явление становится губительно распространенным. В допинг-пробах юных спортсменов встречаются анаболические стероиды, стимуляторы, каннабиноиды и другие запрещенные вещества в спорте, данная ситуация вызывает особую озабоченность. Это обусловлено тем, что анаболические стероиды в подростковом возрасте могут подействовать очень непредсказуемо, так как их действие основано на усилении свойств тестостерона. А половое созревание в этом возрасте настолько индивидуально, непредсказуемо, осложнено повышенными нагрузками, что вмешиваться в зыбкое равновесие гормонов – все равно, что играть в «русскую рулетку». При этом необходимо отметить тот негативный факт, что молодые спортсмены применяют стероиды 50–60-х годов разработки [3].

В связи с этим острее встает задача организации действенной профилактики употребления запрещенных препаратов среди юных спортсменов и проведение антидопинговых образовательных программ. Для организации и проведения образовательных антидопинговых программ, обучающих семинаров, необходимо подготовить специалистов – тренеров по видам спорта, которые в своей профессиональной деятельности должны владеть и применять на практике все требования Всемирного антидопингового кодекса [1, 2].

Целью нашей работы было выяснить у студентов БГУФК о их знаниях в сфере допинга: об основных положениях Всемирного антидопингового кодекса, о запрещенных субстанциях и методах, а также об их отношении к употреблению допинга.

В исследовании приняли участие 44 студента БГУФК кафедры спортивных игр, различной спортивной квалификации и вида спорта. Студентам была представлена анонимная анкета, которая состояла из 26 вопросов и включала в себя 3 блока: блок «А» – «Антидопинговое законодательство», блок «В» – «Запрещенные субстанции и методы», блок «С» – «Допинг как социальная проблема». В анкете респондентам необходимо было указать пол, возраст, вид спорта и стаж занятия спортом, спортивную квалификацию, а также предлагалось выбрать один или несколько верных, по их мнению, ответов.

Рассмотрим ответы респондентов на вопросы блока «А». По данным анонимного анкетирования студентов БГУФК, с целью определения уровня антидопинговых знаний у студентов и их отношения к проблемам допинга в спорте можно сделать вывод, что более 60 % опрошенных не владеют должными знаниями об основных положениях и требованиях Всемирного антидопингового кодекса, международных стандартов и антидопинговом законодательстве международного и национального уровня. 68 % респондентов дали неверный ответ в части официального определения «допинг» в соответствии со Всемирным антидопинговым кодексом. Вот некоторые примеры из ответов опрошенных студентов:

«Допинг – это помощь к росту мышц»;

«Допинг – это запрещенные фармакологические средства для участия в соревнованиях высокого уровня»;

«Допинг – это ненужная вещь»;

«Допинг – это препараты, которые ухудшают здоровье человека, но дают высокий результат»;

«Допинг – это препараты, без которых не будет спорта высших достижений».

На вопрос «Что из перечисленного относится к нарушениям антидопинговых правил?» только 34,12 % опрошенных дали верные ответы. Из неверных ответов 65,88 % студентов посчитали, что даже наличие в пробе спортсмена запрещенной субстанции не относится к нарушению правил.

Изучая полученные ответы, какие санкции применяются к спортсменам, нарушившим антидопинговые правила, лишь 15,89 % студентов дали верные ответы. Большинство неверно ответивших студентов 84,11 % посчитали, что спортсмен, который нарушил правила и состоит в дисквалификации имеет право выступать во всех видах спорта, кроме своего, при участии в котором его и уличили в применении запрещенных субстанций или методов. Однако, в соответствии со Всемирным антидопинговым кодексом, нарушившему правила спортсмену запрещается выступать абсолютно во всех видах спорта.

Анализируя ответы студентов на вопрос «Что имеет право делать спортсмен во время дисквалификации?» большинство опрошиваемых 81,84 % дало неверный ответ. Опрошиваемые посчитали, что дисквалифицированный

спортсмен имеет право тренироваться со своей командой и участвовать в соревнованиях от других стран. Только 18,16 % студентов выбрало верный ответ в опросе «участвовать в образовательных антидопинговых программах». На вопросы блока «В» «Почему субстанции и методы попадают в список запрещенных субстанций и методов?» и «Как субстанции и методы распределяются в международном стандарте по категориям запрета в соревновательный и внесоревновательные периоды» – 100 % студентов ответило неверно.

Однако необходимо отметить, что респонденты достаточно владеют знаниями о влиянии анаболических стероидов на организм молодого спортсмена, около 60 % респондентов выбрали правильные ответы на данный вопрос. При этом о влиянии субстанций, включенных в запрещенный список субстанций и методов классов S0, S3, S4 и др. знания и сведения у студентов отсутствуют.

Для изучения непосредственного отношения студентов к допингу, как социальной проблеме указанных в блоке «С» в анкетировании был представлен вопрос «Стали бы Вы принимать запрещенные субстанции, употребление которых сделало бы Вас олимпийским чемпионом, но через 10 лет привело бы к инвалидности?». Из всего числа опрашиваемых 14,54 % ответили, что стали бы употреблять допинг для получения золотой олимпийской медали, даже несмотря на возможную вероятность стать пожизненно инвалидом. Исходя из полученных ответов можно сделать вывод, что молодые спортсмены еще не понимают ценность и важность своего здоровья и будущего, а также переоценивают значимость золотой медали, которая навеки впишет их в зал олимпийской славы, но лишит их полноценного существования без необходимо жизненно важных функций и повлияет на их имидж, а также на имидж страны. Необходимо отметить, что преимущественно все опрашиваемые (85,46 %) не стали бы прибегать к употреблению допинга, что свидетельствует о сознательном мышлении данных студентов.

На вопрос «Достаточно ли Вам антидопинговых знаний, которые Вы получаете в университете?» большинство опрошенных 72,70 % ответило, что имеющихся знаний им достаточно для ведения профессиональной спортивной или тренерской деятельности. Однако анкетирование показало, что студенты владеют лишь поверхностными знаниями в сфере антидопинговой политики. Отсюда можно сделать вывод, что в настоящее время у большинства студентов, будущих тренеров завышена самооценка антидопинговых знаний и необходимо отметить, что у будущих тренеров необходимо акцентировать внимание на формирование осознанного критического отношения к допингу.

В связи с этим возникает вопрос о необходимости разработки антидопинговой образовательной программы для студентов и профессорско-преподавательского состава с целью формирования критического отношения к проблемам допинга в спорте и улучшения антидопинговых компетенций будущих тренеров, специалистов в сфере физической культуры и спорта.

1. Антидопинговое обеспечение // Материалы к заседанию президиума коллегии Министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ по вопросам физической культуры и спорта. 8.04.2009 г. / под общ. ред. В. Л. Мутко. – С. 134–135.

2. Бадрак, К. А. Проблемы допинга в молодежной среде / К. А. Бадрак // Дети России образованны и здоровы: материалы V Всеросс. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 29–30 ноября 2007 г. – М., 2007. – С. 21.

3. Планида, Е. В. Проблемы антидопингового образования в сфере молодежного спорта / Е. В. Планида // Здоровье для всех: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Полесский гос. ун-т, Пинск, 23–24 апреля 2015 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.]; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2015. – С. 153–158.

Крашевская Я.А.

Научные руководители – Кутас П.П., доцент Дворяков М.И.
БГУФК, Минск

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ И АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ЖЕНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ ПО ВЕЛОСИПЕДНОМУ СПОРТУ НА II ЕВРОПЕЙСКИХ ИГРАХ

Главный путь для достижения высоких результатов в велосипедном спорте – это рациональная система тренировок, правильная организация и управление этим процессом. Значительный рост достижений в современном велоспорте обусловлен возросшим объемом и интенсивностью нагрузок. Повышение спортивного результата за счет интенсивности не безграничны. Успешное выступление спортсменов на соревнованиях зависит от правильного спланированного учебно-тренировочного процесса. Постоянный контроль тренировочного процесса, правильное и грамотное использование методов тренировки, позволит спортсмену достигнуть наивысших спортивных результатов [3].

Целью исследования явилась дальнейшее совершенствование методики подготовки и анализ результатов женской национальной команды по велосипедному спорту на II Европейских играх.

Нами были проанализированы дневники ведущих отечественных велосипедисток, а также протоколы республиканских и международных соревнований. Анализ дневников ведущих белорусских спортсменов, которые проходят подготовку непосредственно с национальной командой, показал, что есть проблемы с общим накатом километров и недостаточным количеством международных стартов, если сравнить эти показатели с показателями зарубежных велосипедистов. Особенно отстает женский календарь всех возрастных категорий. Набирается чуть более 20 соревнований за сезон, которых не хватает

для того, чтобы спортсмены выходили на высокий уровень развития и могли конкурировать на международной арене.

Для сравнения решили проанализировать методику подготовки ведущей нашей велосипедистки Алены Омелюсик, находящейся в профессиональном клубе, и методику подготовки национальной команды Республики Беларусь по велосипедному спорту в гонках на шоссе. Национальная команда по велосипедному спорту тренировалась согласно учебной программы для специализированных учебно-спортивных учреждений, в содержание которой входили средства общей физической, специальной физической подготовки, технико-тактической подготовки и участие в соревнованиях согласно календарного плана спортивных мероприятий. Распределение учебной нагрузки для национальной команды предусматривает 1664 часа в год [1].

Управление тренировочным процессом в зарубежном велосипедном клубе имеет свои закономерности, на основе которых разработан и апробирован подход к подготовке спортсменов высокого класса путем достижения уровня индивидуальных прогностических моделей соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов. Относительный объем и интенсивность строится исходя из изменений индивидуальных и средних групповых пульсовых критериев, а также выполнение работы, мощность которой измеряется в ваттах.

Согласно анализу недельного микроцикла непосредственной подготовки к соревнованиям наблюдается значительная разница подхода к соревнованиям национальной команды и профессионального клуба. По интенсивности, частоте педалирования, методам и направленности тренировки существенной разницы не наблюдается. Однако мы наблюдаем, что способы организации и форма проведения тренировочных занятий отличаются. Как было указано выше управление тренировочным процессом в профессиональном клубе строится на основании индивидуальных прогностических моделей, в отличие от командного способа в национальной команде. Сравнивая соревновательный календарь, видно, что в белорусском календаре примерно 50–55 стартов, считая трековые, что является недостаточным для достижения высоких результатов и борьбы на мировом уровне [2]. В иностранном женском клубе количество стартов превышает в два раза. Однако следует отметить, что наши ведущие велосипедистки Татьяна Шаракова, Анна Терех и другие члены национальной команды за счет гонок в Турции, Китае, трековых соревнований, вышли в 2019 году на такое количество стартов как и профессиональные клубы.

Информативным показателем эффективности подготовки национальной команды к одному из главных стартов послужит анализ результатов II Европейских игр. Участницам предстояло соревноваться в групповой гонке с общего старта на дистанции 120 км и индивидуальной гонке на время на дистанции 28,6 км.

В групповой гонке с общего старта от нашей страны выступали пятеро спортсменов. К вышеназванным добавились Анастасия Колесова и Таисия Носкович. Бронзовую медаль в этом виде программы завоевала Татьяна Шаракова, Алена Омелюсик заняла 15-е место, Анастасия Колесова, Таисия Носкович и Анна Терех заняли соответственно 41, 56 и 65-е места. График прохождения гонки показывает расклад сил по кругам нашими спортсменками (таблица 1). В тактическом плане очень грамотно провели гонку Шаракова и Омелюсик, находясь на каждом круге в начале пелетона, что позволяло контролировать ход и тратить меньше сил на сложной по рельефу гонке. Анна Терех, уехав в отрыв, заставила соперниц тратить больше сил на его ликвидацию, чем и воспользовались наши спортсменки в конце гонки.

Таблица 1 – График прохождения дистанции женской групповой гонки на II Европейских играх

Место	Спортсмен	Страна	1-й круг	3-й круг	5-й круг	7-й круг	Финальное время	Средняя скорость
1	Лорена Вайбес	NED	24:24 (54)	1:14:14 (59) 26:14	2:00:54 (16) 23:54	2:46:34 (59) 21:55	3:08:13 21:39	38,254
2	Мариана Вос	NED	24:24 (64)	1:14:14 (37) 26:14	2:00:54 (57) 23:54	2:46:34 (34) 21:55	3:08:13 21:39	38,254
3	Татьяна Шаракова	BLR	24:24 (68)	1:14:14 (24) 26:14	2:00:54 (17) 23:54	2:46:34 (17) 21:55	3:08:13 21:39	38,254
15	Алена Омелюсик	BLR	24:24 (36)	1:14:14 (42) 26:14	2:00:54 (50) 23:54	2:46:34 (16) 21:55	3:08:13 21:39	38,254

В индивидуальной гонке нашу страну представляли Алена Омелюсик и Татьяна Шаракова. Лучший результат показала Алена Омелюсик с пятым результатом. Проигрыш швейцарской спортсменке составил 1 минуту 28,77 секунды, хотя после второго круга, а это 22,2 км, проигрыш составлял чуть более 42 секунд. Следует отметить, что на последних шести километрах потеряла скорость и Татьяна Шаракова, заняв в итоге 10-е место.

В таблице 2 представлен график прохождения дистанции по кругам, отсечка времени на каждом круге и окончательный результат первых трех призеров и наших спортсменов.

Таблица 2 – График прохождения дистанции индивидуальной гонки на время участницами II Европейских игр

Место	Спортсмен	Страна	1-й круг (8,50 км)	2-й круг (22,20 км)	Финальное время	Время преимущества	Средняя скорость
1	Марлен Раузер	SUI	11:00.04 (1)	28:12.98 (1) 17:12.94	36:17.41 8:04.43		47,286
2	Шанталь Блек	NED	11:22.39 (3)	29:16.28 (4) 17:53.89	37:32.44 8:16:16	+1:15.03	45,710
3	Хаулей Симмонс	GBR	11:24.34 (5)	29:13.56 (3) 17:49.22	37:44.57 8:31.01	+1:27.16	45,466
4	Алиса Барнес	GBR	11:28.04 (6)	29:29.52 (5) 18:01.48	37:45.38 8:15.86	+1:27.97	45,449
5	Алена Омелюсик	BLR	11:14.49 (2)	29:10.17 (2) 17:55.68	37:46.18 8:36.01	+1:28.77	45,433
10	Татьяна Шарокова	BLR	11:22.88 (4)	30:01.76 (8) 18:38.88	38:45.23 8:43.47	+2:27.82	44,279

Таким образом, на основании наших исследований и анализа соревновательной деятельности женской национальной команды Республики Беларусь можно сделать следующие выводы:

– при подготовке национальной команды к ответственным стартам необходимо выходить на современный уровень с использованием индивидуальных прогностических моделей тренировочной деятельности и количества стартов на уровне профессиональных клубов;

– конечный результат в групповой гонке зависит не только от технической, физической, психологической и не в меньшей мере от тактической подготовки.

1. Велосипедный спорт: учеб. программа для детско-юнош. спортивных шк., специализир. детско-юнош. шк. олимп. резерва / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры; сост.: П. П. Кутас, М. И. Дворяков. – Минск: [б. и.], 2005. – 104 с.

2. Каминский, В. Тактика как составляющая в достижении победы в велосипедных гонках / В. Каминский, М. Дворяков, П. Кутас // Олимпийский спорт и спорт для всех: V Междунар. науч. конгр., Минск, 5–7 июня 2001: тезисы / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь [и др.]; редкол.: М. Е. Кобринский (пред.) [и др.]. – Минск, 2001. – С. 152.

3. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт / Д. А. Полищук. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 343 с.

Куданов Е.В.

Научные руководители – канд. пед. наук, доцент Лукин Ю.К., Василевич А.В.
БГУФК, Минск

АНАЛИЗ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ, ГРУППОВЫХ И КОМАНДНЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ, ПОВЫШЕНИЕ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Тактика является основным содержанием деятельности футболистов во время игры и важнейшим фактором, который при примерно равных показателях физической, технической и морально-волевой подготовленности двух команд обеспечивает победу одной из них.

За всю, почти 150-летнюю историю существования современного футбола, он постоянно развивался в тактических и технических методах ведения игры.

Наиболее подвижна в своем развитии индивидуальная тактика. Постоянно уточняются новые способы выполнения технических приемов, которые становятся средствами индивидуальной тактики. Смена таких средств происходит довольно часто.

По-другому обстоит дело с командной организацией игры, выражением которой и являются тактические системы. Обычно игра проходит наиболее эффективно при хорошо сбалансированном соотношении сил нападения и защиты. Но стоит специалисту разработать новый вариант организации командных действий в обороне, и тогда защита начинает преобладать над нападением. Проходит определенный период времени и в качестве контрмер разрабатывается необходимый способ организации атакующих действий. Так, на смену одной тактической системе приходит другая, более прогрессивная.

Исходя из этого, цель данного исследования: разработать эффективную методику индивидуальной, групповой и командной тактической подготовки.

В работе представлены задачи:

1. Провести анализ литературных источников.
2. Определить уровень индивидуальной тактической подготовленности занимающихся.
3. Разработать оптимальный комплекс упражнений для улучшения групповых тактических взаимодействий.
4. Определить эффективность комплекса упражнений по повышению командных тактических действий в футболе.

Для решения поставленных задач, ведущее место в тактической подготовке занимают упражнения по тактике (индивидуальные, групповые, командные, двухсторонние, контрольные игры, теоретические занятия). Кроме того, большое значение имеют подготовительные упражнения для развития быстроты реакции, ориентировки; упражнения на скорость переключения с одних движений (действий) на другие и т. д. С этой целью использовались следующие упражнения:

- ❖ Игра в 6 против 3; (рисунок 1)
- ❖ Игра 7 на 7 + Gk в трех зонах (рисунок 2)

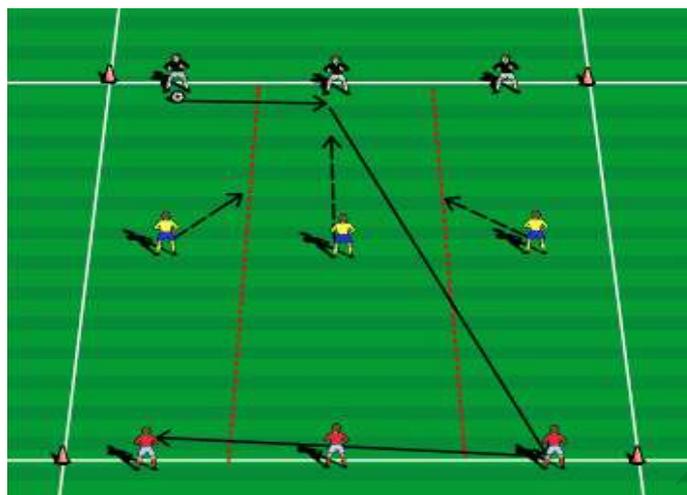


Рисунок 1 – Игра 6 против 3.

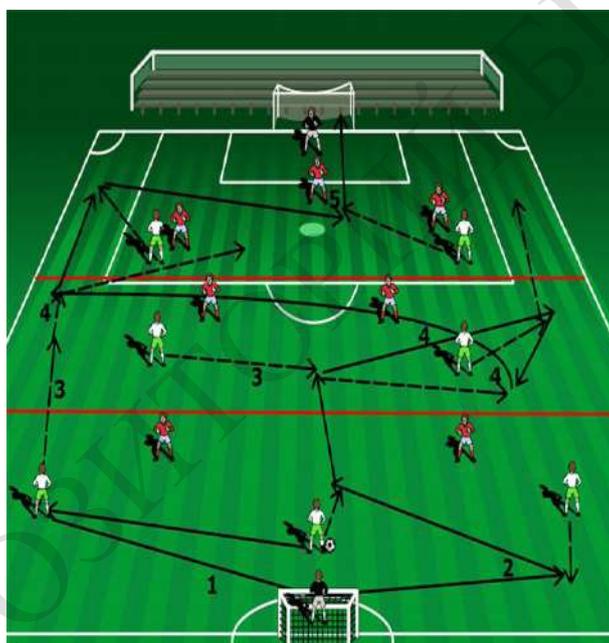


Рисунок 2 – Игра 7 на 7 + Gk в трех зонах.

Описание:

В одном коридоре играет только один игрок каждой команды (3 коридора по 3 человека).

На одной стороне квадрата играет команда из 3 человек. Их задача перевести мяч на противоположную сторону. Задача обороняющихся перехватить мяч. Правильная работа на подстраховке. После перехвата мяча идет быстрый переход: кто потерял мяч – становится обороняющимся, кто забрал мяч – атакующий.

Указания тренера. Возможные дополнения:

1. Ограничить количество касаний.

2. Менять размеры площадки (чем меньше поле – тем быстрее ходит мяч и увеличивается скорость мышления)

Данные упражнения направлены на развитие:

– Организации позиционной обороны (выстраивание подстраховки), а также различные вариации ведения оборонительных действий (прессинг).

– Создание ситуации для перевода мяча в разряженную зону, при дефиците времени (принятия решения).

– Использование минимальных свободных зон, между игроками (отработка игры с обострением на дальний трети поле).

– Быстрые переходы от обороны атаки и обратно.

Игра 7 на 7 + Gk в трех зонах – это упражнение способствует улучшению взаимодействия в малых группах в разных частях поля, а также создание численного преимущества в зоне и его использование для организации удара по воротам.

Использование этих упражнений в первой половине чемпионата Республики Беларусь по футболу среди команд второй лиги позволило команде «Виктория» набрать всего 7 очков; забили в ворота соперников 19 мячей и пропустили 45. В итоге команда после первого круга заняли 14-е место среди 15 коллективов. В связи с этим нами был изменен тренировочный процесс, где основная роль уделялась индивидуальным тактическим действиям, которые впоследствии положительно влияли на взаимодействие в групповых и командных тактических действиях.

Также в тренировочном процессе, во время выполнения сложных тактических действий, использовались различные ориентиры в виде флажков и фишек. Большое значение имели теоретические занятия. Основными тактическими действиями, которым отводилось тренировочное время, были «страховка» и создание искусственного положения «вне игры».



Рисунок 3 – Страховка защитника в ситуации 2 обороняющихся против 1 атакующего с мячом

На рисунке 3 видна страховка защитников в ситуации – «2 обороняющихся против 1 атакующего с мячом». Видно, что если атакующий игрок обыгрывает первого обороняющегося, он в любом случае наткнется на струящегося, который располагается ближе к линии своих ворот, чем владеющий мячом. Один из самых эффективных способов ведения оборонительных действий в современном футболе – создание командой искусственного положения «вне игры». Данный тактический прием требует от всех игроков команды специальных навыков и согласованности действий (рисунок 4).

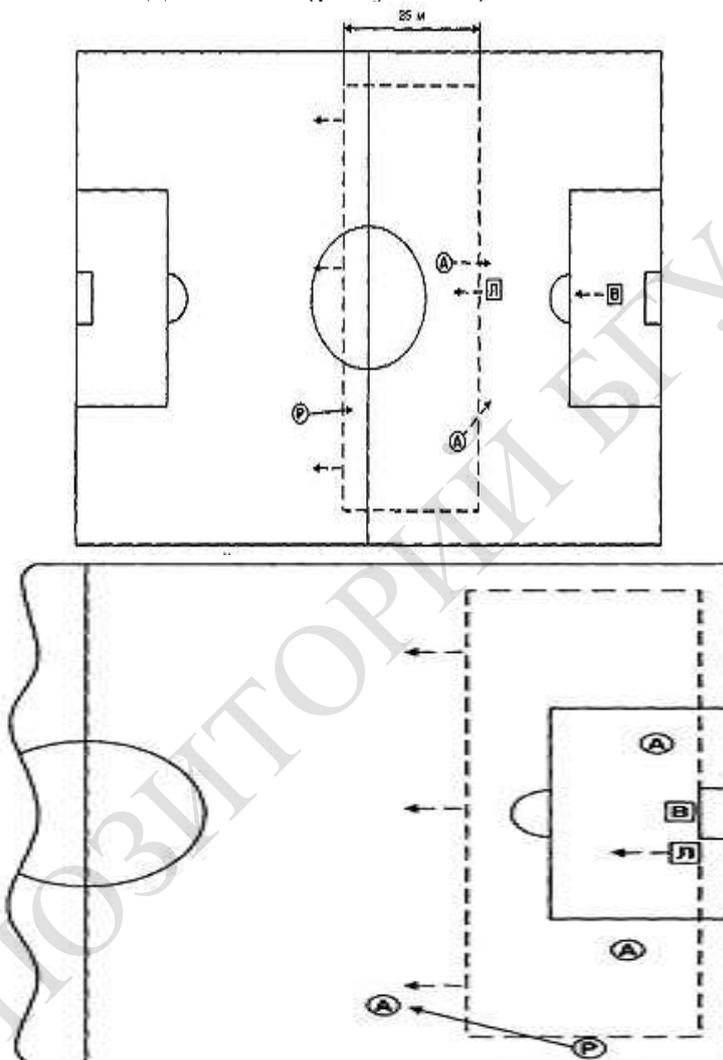


Рисунок 4 – Способы создания искусственного положения «вне игры»

Р – разыгрывающий игрок команды-соперника; А – атакующий игрок команды-соперника; Л – либеро обороняющейся команды; В – вратарь обороняющейся команды; \longrightarrow – передача мяча; \dashrightarrow – перемещение игрока без мяча; $\boxed{\quad}$ – оборонительный блок.

Данные упражнения использовались во втором круге чемпионата Республики Беларусь. Помимо тактических упражнений большую роль в улучшении результатов во второй половине сезона сыграла увеличение нагрузок скоростно-силовой и специальной выносливости, так как для выполнения тактических

задач, необходим высокий уровень физической и технической подготовленности. Использование данных упражнений в тренировочном процессе командой «Виктория» позволило улучшить свой результат и в итоге занять 11-е место.

1. Болдырёв, Д. М. Футбол Белорусии / Д. М. Болдырёв, А. И. Костров. – Минск: Польша, 1990. – 160 с.
2. Годик, М. А. Спортивная метрология: учеб. для ин-тов физ. культуры / М. А. Годик. – М.: ФиС, 1988. – 192 с.
3. Лисенчук, Г. А. Управление подготовкой футболистов / Г. А. Лисенчук. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 271 с.

Луферов В.Г.

Научные руководители – Цыганов О.В., Цагельникова А.А.
БГУФК, Минск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ 13–14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТЕННИСОМ

Рост спортивных достижений зависит от эффективности системы многолетней подготовки спортсменов, которую можно определить как рационально организованный процесс обучения, совершенствования техники и тактики, а также воспитания физических качеств. Любой спортивный результат является следствием реализации спортсменом, тех или иных, технико-тактических действий. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка методики совершенствования технико-тактической подготовки для спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом [2, 4].

Работа проводилась с целью оценить эффективность комплексов упражнений, направленных на совершенствование технико-тактической подготовки у спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом.

Непосредственными задачами, требующими проведения экспериментальных исследований, в работе были:

1. Дать определения понятиям техническая и тактическая подготовка теннисиста.
2. Разработать и внедрить в учебно-тренировочные занятия комплексы упражнений, направленные на совершенствование технико-тактической подготовки спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом.
3. Экспериментально обосновать эффективность разработанной нами методики, направленной на совершенствование технико-тактической подготовки.
4. Разработать практические рекомендации на основе средств технико-тактической направленности для спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных данных, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, метод тестирования, методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился с января 2019 года по май 2019 года на базе спортивного комплекса «Аванте Клуб» в учебно-тренировочных группах 3-го года обучения. В эксперименте в общей сложности приняли участие 14 человек в возрасте 13–14 лет.

Наш комплекс упражнений, по совершенствованию технико-тактической подготовки был внедрен в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Спортсмены контрольной группы занимались по стандартной программе для ДЮСШ. Количество тренировочных занятий в обеих группах было одинаково.

Анализ литературных данных и педагогические наблюдения за известными тренерами позволили нам все имеющиеся тренировочные средства для освоения и совершенствования основных технических приемов и действий в теннисе разделить на пять групп. В каждую группу, в зависимости от ее сложности, были подобраны упражнения и игровые комбинации (таблица 1), направленные на совершенствование технико-тактических приемов и действий в теннисе [1, 3].

Таблица 1 – Распределение средств технико-тактической направленности по группам сложности

Группы сложности	Описание группы упражнений
1-я	Комплекс упражнений, направленный на устранение недостатков в технике и закрепление основных технических приемов. В группу входят упражнения с различным вращением, с изменением скорости и траектории полета мяча
2-я	В эту группу входят игровые комбинации, которые максимально приближены к соревновательной деятельности. Условия выполнения игровых комбинаций просты, спортсмену известны скорость и направление мяча. Акцент делается на правильном подходе к мячу и технически чистом выполнении удара
3-я	Игровые комбинации, в которых направление мяча, его вращение и сила неизвестны спортсмену. Отрабатываются атакующие и защитные действия на задней линии, розыгрыш очка ведется по всему корту. Все комбинации содержат эффект неожиданности
4-я	Розыгрыш очка в соревновательных условиях, где спортсмены играют на счет. Единственной их особенностью является то, что преимущество предоставляется более слабому противнику с целью уравнять шансы на успех (например, заранее обусловленное преимущество, фора в счете)
5-я	Каждый спортсмен отрабатывает свой стиль ведения борьбы, выбор тактики игры против определенного партнера

Перед началом нашего эксперимента мы провели тестирование для определения начального уровня технико-тактической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровень технико-тактической подготовленности теннисистов 13–14 лет, контрольной и экспериментальной групп до педагогического эксперимента

Тесты	Результаты контрольной группы ($\bar{X}_{cp} \pm \delta$)	Результаты экспериментальной группы ($\bar{X}_{cp} \pm \delta$)	t	P
1. Выполнение удара справа по линии на точность (кол-во раз)	7,8 ± 0,87	7,3 ± 0,71	0,46	P>0,05
2. Выполнение удара слева по линии на точность (кол-во раз)	7,1 ± 0,61	7,2 ± 0,78	0,44	P>0,05
3. Удары с лета (кол-во раз)	6,2 ± 0,34	5,7 ± 0,35	1,14	P>0,05
4. Выполнение десяти подач в первый квадрат (кол-во раз)	4,8 ± 0,52	4,9 ± 0,44	1,02	P>0,05
5. Выполнение десяти подач во второй квадрат (кол-во раз)	4,9 ± 0,28	4,8 ± 0,53	0,45	P>0,05

Показатели уровня технико-тактической подготовленности в обеих группах практически не отличаются во всех контрольных упражнениях и можно достоверно утверждать, что контрольная и экспериментальная группы однородны.

После педагогического эксперимента, который длился 5 месяцев, мы сделали повторное тестирование в двух группах, которое позволило выявить, что применение подобранных комплексов упражнений, направленных на совершенствование технико-тактической подготовки, способствуют значительному приросту тестируемых показателей у теннисистов 13–14 лет экспериментальной группы (таблица 3).

Таблица 3 – Уровень технико-тактической подготовленности теннисистов 13–14 лет, контрольной и экспериментальной групп после педагогического эксперимента

Тесты	Результаты контрольной группы ($\bar{X}_{cp} \pm \delta$)	Результаты экспериментальной группы ($\bar{X}_{cp} \pm \delta$)	t	P
1. Выполнение удара справа по линии на точность (кол-во раз)	10,2 ± 2,0	12,1 ± 2,25	2,27	P>0,05
2. Выполнение удара слева по линии на точность (кол-во раз)	9,9 ± 2,11	11,8 ± 2,13	2,21	P>0,05
3. Удары с лета (кол-во раз)	8,3 ± 1,31	9,2 ± 2,14	2,75	P>0,05
4. Выполнение десяти подач в первый квадрат (кол-во раз)	5,9 ± 0,78	7,1 ± 0,95	1,22	P>0,05
5. Выполнение десяти подач во второй квадрат (кол-во раз)	6,0 ± 1,03	7,1 ± 0,87	1,41	P>0,05

Прирост результатов после педагогического эксперимента представлен на рисунке.

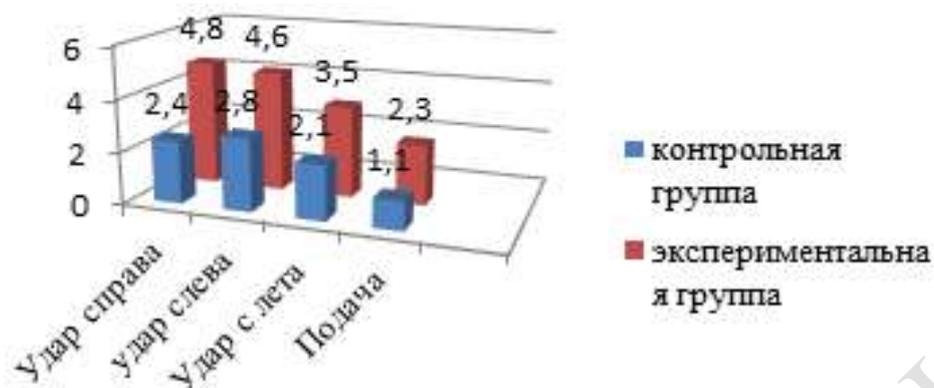


Рисунок – Прирост результатов тестирования уровня технико-тактической подготовленности теннисистов 13–14 лет

На диаграмме видно, что в результате проведения педагогического эксперимента, прирост результатов произошел в обеих группах. Однако в динамике показателей технико-тактической подготовленности в экспериментальной группе оказались более значимые изменения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанные нами группы упражнений позволяют достоверно повысить результаты выполнения технико-тактических элементов у спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом.

1. Боллетьеры, Н. Теннисная академия / Н. Боллетьеры. – М.: Эксмо, 2003. – 448 с.
2. Гороховский, В. Л. Большой теннис: для всех и для каждого / В. Л. Гороховский, В. Е. Романовский. – М.: ФЕНИКС, 2004. – 352 с.
3. Губа, В. П. Особенности подготовки юных теннисистов / В. П. Губа, Ш. А. Тарпищев, А. Б. Самойлов. – М.: СпортАкадемПресс, 2003. – 132 с.
4. Метцлер, П. Теннис / П. Метцлер; пер. с англ. В. Вашедченко, Ю. Яснева – М.: Агентство ФАИР, 1997. – 336 с.

Максак К. Ф.

Научные руководители – канд. пед. наук, доцент Лукин Ю.К., Василевич А.В.
БГУФК, Минск

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ СУДЕЙСКИХ КАДРОВ ПО ФУТБОЛУ

Правила игры в футбол были впервые оформлены в России в 1901 году Петербургской футбольной лигой и существовали без изменения до 1922 года.

После революции наравне с улучшением всей советской системы физического воспитания, улучшилась и учебно-тренировочная работа по футболу. Между тем существовавшие правила игры задерживали технико-тактический рост футбольных команд.

Поэтому в 1922 году правила были изменены, что дало мощный толчок к совершенствованию всей игры в целом [3].

Вместе с развитием техники и тактики футбола развивалось и совершенствовалось судейство игр. Постепенно складывались определенные понятия отдельных моментов игры, которые невозможно вместить в краткую формулировку правил. В послевоенные годы были сформулированы толкования пунктов правил государственным судьей СССР Н. Г. Латышевым. Эти толкования дают возможность нашим судьям одинаково понимать правила и применять их в процессе игры [1].

Судья и сегодня ответственен за прогресс футбола в стране. Его уровень подготовки, нравственность серьезно влияют на процессы, происходящие в этой игре [4].

Цель исследования – изучить особенности методики начальной подготовки футбольных арбитров.

Задачи исследования: изучить основные критерии отбора футбольных арбитров; выявить место и значение физической готовности футбольных судей и ее влияние на качество судейства; сравнить УЦПС образца 2011 и 2019 г.

Методы исследования: метод анализа научно-методической литературы, беседа, метод экспертной оценки, метод сравнения.

УЦПС 2011 года: в ноябре 2011 года при АБФФ начал функционировать учебный центр по подготовке судей (УЦПС).

Учебная программа предусматривала двухгодичный цикл обучения. Занятия проводились два дня каждый месяц с сентября по май. По окончании центра слушатели, успешно сдавшие теоретический экзамен по Правилам игры и тест ФИФА по физической подготовке, получали специальный сертификат. Это позволяло им, при соответствующей квалификации и выполнении требований «Положения о порядке отбора и рекомендации арбитров для обслуживания матчей чемпионата и Кубка Республики Беларусь по футболу» быть рекомендованными от региональных федераций футбола. Занятия в центре вели лучшие специалисты республики. В УЦПС принимались мужчины и женщины от 16 лет. Обучение организовывалось на платной основе.

Желающие поступить на учебу в УЦПС должны были заполнить анкету и выслать ее в срок, после чего необходимо было сдать норматив по физической подготовке, тест Купера (за 12 минут необходимо пробежать минимум 2800 метров), предоставить медицинскую справку, заверенную медицинским учреждением, и пройти собеседование. Слушатели, которые показывали результат при сдаче норматива тест Купера (12-минутный бег) 2800 метров и более, зачислялись на льготных условиях.

УЦПС 2019 года. Обучение в реорганизованном учебном центре осуществляется в три этапа каждый из которых длится в среднем по одному-два месяца:

I этап: начальный (базовый) курс: цель – знакомство студентов с работой судьи на основе их базовых знаний футбола, позволяющее обслуживать в качестве судьи матчи начального уровня: массовых соревнований, детских турниров и т. п. Задачи этапа: вовлечение молодых людей в мир судейства и удержание в нем; единая трактовка Правил игры и их понимание; обеспечение массовых соревнований достаточным количеством молодых судей; отбор наиболее перспективных судей для дальнейшего совершенствования их мастерства (переход во второй этап обучения).

II этап: курс совершенствования мастерства. Цель: совершенствование имеющихся навыков судейства с более углубленным обучением методикам судейства. Деление судей на главных судей и помощников, исходя из способностей, желания и практических навыков. Задачи: подготовка к судейству матчей более высокого уровня; единая трактовка Правил игры и их применение на практике; обеспечение соревнований достаточным количеством молодых судей; отбор наиболее перспективных судей для дальнейшего совершенствования их мастерства (переход в третий этап обучения).

III этап: выпускной курс, его цель: рекомендация наиболее способных судей к судейству республиканских соревнований (2-я лига). Те, кто не будут рекомендованы – обслуживают юношеское первенство Республики Беларусь и совершенствуют мастерство с целью рекомендаций во 2-ю лигу в следующем сезоне. Задачи этапа: подготовка к судейству матчей более высокого уровня; единая трактовка правил игры и их применения на практике; обеспечение юношеских соревнований достаточным количеством перспективных молодых судей.

Анализ результатов исследования

После обработки и сравнения всех данных можно сделать следующие выводы. Каждый из учебных центров имеет как свои плюсы, так и свои минусы. Обучение в школе арбитра образца 2011 года длилось 2 года, а в нынешнем центре – около 4 месяцев. Нам кажется, что оптимально было бы обучение длительностью в год: полгода теории и полгода практики. Занятие в первом учебном центре проводились только раз в месяц, во втором – два-три раза в неделю. Также в 2019 году пытались внедрить онлайн-трансляции, что при должном техническом сопровождении будет для всех безусловным плюсом. Первые курсы были платные, вторые – бесплатные. Для поступления в УЦПС образца 2011 года нужно было сдать тест по физической подготовке, а сейчас берут всех желающих. Отсутствие учета физической готовности и контроля медицинских показаний может привести к тому что лучшие слушатели не будут соответствовать критериям отбора судей для республиканских соревнований.

Существующие методики подготовки футбольных арбитров акцентированы на двух ее компонентах: теоретическом и физическом [2]. Теоретический

раздел предусматривает изучение правил соревнований и разбор проведенных судьями игр. Физическая подготовка направлена на повышение физических кондиций и не регламентируется особенностями деятельности главного арбитра и его помощников.

1. Зуев, В. Н. Спортивный арбитр: учеб. пособие по специальности ФКиС / В. Н. Зуев. – М.: Советский спорт, 2004. – 380 с.

2. Кулалаев, П. Н. Начальная подготовка футбольных арбитров: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / П. Н. Кулалаев; ВИСИТ. – Волгоград, 2006. – 21 с.

3. Латышев, Н. Г. Практикум футбольного арбитра / Н. Г. Латышев. – М.: ФиС, 1977. – 206 с.

Новицкий В.С.

Научный руководитель – преподаватель Евдокимова Г.Б.
СибГУФК, Омск

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ХОККЕИСТАМИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУППАХ

Современные тенденции юношеского хоккея – это постоянный рост тренировочных нагрузок, увеличение количества турниров, в которых принимают участие спортсмены, значительный эмоциональный фон проводимых соревнований предъявляют дополнительные требования к психико-эмоциональной сфере подростков. Анатомо-физические особенности данного возраста, также порождают психологическую напряженность у спортсменов.

Таким образом, проблемой исследования является изучение индивидуальных психологических особенностей хоккеистов, а также определение их влияния на управление конфликтными ситуациями.

Объектом исследования является изучение взаимоотношений в хоккейных командах 12–13-летнего возраста.

Предметом исследования являются конфликтные противоречия внутри хоккейных команд.

Целью исследования является разработка рекомендаций направленных, на улучшение психологического микроклимата в хоккейной команде на основе темпераментальных особенностей.

Гипотезой исследования является учет темпераментальных особенностей хоккеистов, позволит улучшить микроклимат внутри хоккейной команды, в результате чего повысится результативность выступления.

В ходе исследования предстояло решить следующие задачи:

1. Определить уровень конфликтности в хоккейных командах.
2. Определить типы темпераментов у хоккеистов 12–13-летнего возраста, а также выявление взаимодействия между уровнем конфликтности игроков и темпераментом.

3. Разработать рекомендации, направленные на улучшение взаимоотношений внутри хоккейной команды.

Для определения уровня конфликтности мы использовали метод экспертных оценок. Исследование проводилось в подготовительном периоде. В качестве экспертов выступали сами хоккеисты. В ходе обследования было выявлено, что общегрупповой уровень конфликтности составил 0,7 условных единиц. Полученный результат свидетельствует о повышенном уровне конфликтности в хоккейных командах 12–13-летнего возраста. По методике Полозовой высоким уровнем конфликтности является 0,5–0,7 условных единиц. В нашем случае он находится на высоком уровне. Это можно объяснить возрастными особенностями.

Сравнивая полученные результаты с данными, выявленными в ходе изучения конфликтности у профессиональных хоккеистов, можно отметить, что он выше на достоверном уровне.

В ходе нашего исследования также были определены уровни конфликтности у игроков различного амплуа: защитников, нападающих и вратарей. При исследовании уровня конфликтности у игроков по их амплуа наиболее высокий уровень конфликтности наблюдался у нападающих (0,84 условных единиц), а также у защитников (0,64 условных единиц). Данная тенденция объясняется тем, что нападающие более активны, ведут за собой команду, более оснащены, находят новые, неожиданные для противника независимые решения. Они очень решительны, принимают решения в самые ответственные моменты игры, без колебания приводят их в исполнение, смело вступают в единоборства с игроками противника.

Низкий уровень конфликтности был зарегистрирован у вратарей (0,56 условные единицы). Полученный результат свидетельствует о том, что в воспитательном плане, в первую очередь, необходимо уделять внимание атакующему звену.

Нами была изучена качественная сторона конфликтов. В результате анализа анкетных опросов проведенных нами, стало возможным определить причины, которые вызывают наибольшее число конфликтов в коллективе хоккеистов.

Анализируя работы по педагогике и психологии спорта, неизбежно приходится сталкиваться с тем фактором, что наибольшее внимание в них уделяется вопросам взаимоотношений в спортивном коллективе. Немаловажное место занимает проблема управления, регулирования конфликтов. Очень важно поддерживать положительный микроклимат в коллективе. Благоприятная атмосфера внутри спортивной группы оказывает положительный эффект на результат совместной деятельности. Вместе с этим поддержание таких отношений в команде сопряжено с трудностями, связанными, прежде всего, с присутствием спортсменам агрессивностью. Источником осложнений также является тот факт, что большинство спортсменов обладает различными типами характера, для управления которыми требуются разные подходы. Необходимо идти на взаимные уступки, искать компромиссы, быть доброжелательными во взаи-

моотношениях, объективно поощрять игроков, индивидуально разрешать конфликты.

Командный характер игры в хоккее требует, чтобы у каждого хоккеиста были развиты чувство коллективизма и ответственности, взаимопонимания, готовности к взаимопомощи и навыки коллективных действий.

Для определения типа темперамента у хоккеистов 12–13 лет использовалась методика (Г.Д. Бабушкин, И.А. Рогов), которая предполагала анкетирование. Обработав анкеты, мы получили следующие результаты: 60 % команды составили сангвиники, 25 % – холерики, 15 % – флегматики, меланхоликов не оказалось вообще.

Таким образом, по результатам нашего исследования было выявлено, что большинство в обследуемых командах являются представителями сангвинического типа.

По полученным данным можно сделать следующие выводы. Самым конфликтующим типом темперамента является холерик. Менее конфликтующие – флегматик и сангвиник.

Далее в ходе нашего исследования была проведена экспериментальная часть работы, суть которой заключалась в разработке практических рекомендаций, основанных на учете темпералогических особенностей. Тренеру были выданы удобно оформленные практические рекомендации, которые он учитывал в процессе тренировочной деятельности на протяжении всего эксперимента. После чего был проведен повторный срез общегруппового уровня конфликтности, а также эффективности выполнения технико-тактических действий.

Анализ вышеизложенных данных свидетельствует о том, что предложенные рекомендации значительно снизили уровень конфликтности ($p < 0,05$), в результате чего на достоверном уровне повысилась эффективность технико-тактических действий у хоккеистов.

1. Антипов, В. Р. Психологическая адаптация к экстремальным ситуациям / В. Р. Антипов. – Litres, 2017. – 753 с.

2. Психология деятельности тренера: учеб. пособие / Г. Д. Бабушкин [и др.]. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 90 с.

3. Багадирова, С. К. Материалы к курсу «Спортивная психология»: учеб. пособие / С. К. Багадирова. – Майкоп: Магарин О. Г., 2014. – 243 с.

4. Дмитриев, А. П. Исследование типов характера хоккеистов команд мастеров по хоккею / А. П. Дмитриев, Ю. И. Сиренко // Материалы межотр. практ. конф. – Омск: СибГУФК, 1998. – С. 34–36.

5. Конфликтология: учеб. для вузов / под ред. А. Я. Анцупова, А. И. Шипилова. – 6-е изд., перер. и доп. – СПб., Питер, 2018. – 528 с.

6. Михалкин, А. С. Хоккей для начинающих / А. С. Михалкин. – Астана, 2001. – 46 с.

7. Питер Твист. Хоккей: теория и практика: пер. с англ. / Питер Твист. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 288 с.

Петровский Е.С.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Мартыненко А.Н.
БГУФК, Минск

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ТРЕНЕРОВ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В современных условиях эффективность работы тренера во многом определяется умением анализировать большое количество потоков информации. Особенное значение в данном контексте представляет методическая работа тренера, включающая постоянный анализ цифровых данных (динамика результатов тестирования), оперирование большим разнообразием средств физической, технико-тактической и психологической подготовки хоккеиста и др. [3, 6].

При этом специалистами в сфере информационных технологий уже давно предлагается достаточно большой перечень технических инструментов (программ) позволяющих оптимизировать данную работу. Об этом свидетельствует опыт работы ведущих хоккейных школ и клубов США, Канады, Финляндии, Швеции [1, 4, 5].

Однако внедрение данных технических инструментов в практику работы хоккейных школ Республики Беларусь оставляет желать лучшего. До сих пор большинство руководителей с недоверием относятся к данным способам повышения эффективности работы своих тренеров. В качестве основного препятствия для внедрения называются их большая стоимость и консервативность со стороны возрастных специалистов. При этом молодые тренеры, наоборот, сами стремятся получить доступ к данным программам, приобретают их и используют в своей работе. Как следствие, данная работа не систематизирована, не имеет единой базы, предполагает использование разного инструментария и таким образом не позволяет существенно повысить качество организации методической работы тренеров.

При этом некоторые из хоккейных школ, имеющие в своем распоряжении необходимые технические инструменты, высоко оценивают их потенциал. Так, например СДЮШОР «Юность-Минск» и Минское СДЮШОР БФСО «Динамо» регулярно проводят совещания, на которых анализируют опыт работы тренеров, используя видеоредакторы. Следует отметить, что эти хоккейные школы входят в число ведущих в Беларуси.

Как мы считаем, отсутствие должного интереса в вопросах повышения качества организации методической работы основано на недостаточности сведений о преимуществах информационных технологий.

Таким образом, проблемная ситуация характеризуется противоречием между большим выбором информационных технологий (технических инструментов), направленных на повышение качества организации методической работы тренеров по хоккею с шайбой и отсутствием систематизированной ин-

формации, позволяющей руководителям спортивных школ и клубов осознать преимущества данных технологий, а после этого выбрать наиболее подходящие для своей организации.

Для устранения существующего противоречия исследование было разделено на последовательно реализуемые этапы, каждый из которых был направлен на решение следующих задач:

Провести сравнительный анализ специализированных программ (технических инструментов) по их параметрам, характеристикам и задачам, для которых они создавались;

Выявить и объяснить преимущества использования современных инструментов повышения качества организации методической работы тренеров по хоккею с шайбой в рамках популяризации новых технологий в тренерской среде.

Для решения вышеизложенных задач мы использовали следующие методы:

1. На теоретическом уровне исследования:

- аксиоматический метод;
- метод идеализации;
- метод анализа и синтеза;

2. На эмпирическом уровне исследования:

- метод сравнения.

Исследование проводилось в период с февраля по май 2020 года и в следующей последовательности действий:

– сформирован ряд критериев для описания технических инструментов и их технических особенностей;

– сформирован список технических инструментов для дальнейшего анализа;

– проведен сравнительный анализ технических инструментов;

– выявлены преимущества использования современных инструментов повышения качества организации методической работы.

Изначально были выделены основные параметры и характеристики для различных технических инструментов (таблица):

1. Видеоредактор – этот параметр отображает наличие функционала у инструмента для обработки видеоматериала, например, хоккейного матча.

2. Хоккейная доска – этот параметр отображает наличие виртуальной хоккейной площадки, на которой можно создавать/редактировать/показывать упражнения.

3. План тренировок – этот параметр отображает возможность собирать упражнения в конкретные тренировочные занятия, а далее в комплексы по возрасту, полу, сезону и т. п.

4. База упражнений – этот параметр отображает наличие существующих упражнений или их баз, что, по нашему мнению, полезно для тренеров в качестве развития и пересмотра своих, устоявшихся упражнений.

Таблица – Сравнительный анализ специализированных программ (технических инструментов)

Название инструмента	Страна создания	Год создания	Трафик	Видеоредактор	Хоккейная доска	План тренировок	База упражнений	Общее образование	Календарь	Цена (в год)	Компьютер	Телефон/планшет
Sideline Sports	Исландия	1998	200000	+	+	+	+	-	+	Coach= 675\$ Team= 990\$ Association= 4990\$ Organization= ???	Y	Y
Красная машина.Тренер	Россия	2020	?	-	-	+/-	+	+	+/-	Full free	N	Y
Hockey skills	Россия	2019	?	-	-	-	+/-	-	-	16.3\$	N	Y
Hockey Coach Vision	Канада	2014	?	-	+	+	+	-	+/-	99\$	Y	Y
USA Hockey Mobile Coach	Америка	2012	?	-	+	+	+	+	-	Free, but have Offers in-App Purchases	N	Y
Hockey Canada Network	Канада	2015	80 000	-	-	+	+	+	-	47\$	N	Y
Coach Them	Канада	2016	5000	-	+	+	+/-	-	+	Pro 60\$, Association 100\$	Y	Y
Peluu Planner	Финляндия	2013	?	-	+	+/-	+	-	-	60€	Y	Y
Flex Coach	Америка	2002	?	-	+	+/-	+	-	-	150\$ for 1 coach with Pro Designer	Y	N
DrillDraw	Америка	2010	10000	-	+	+	+	+	-	110\$	Y	Y
Motion Pro	Америка	2004-2018	?	+	-	-	-	-	-	130\$	Y	N
Dartfish	Швейцария	2008	?	+	-	-	-	-	-	270\$	Y	Y
Coach Logic	Великобритания	2012	?	+	-	-	-	-	-	900\$	Y	Y
Hockey Analysis	Словакия	2004	?	+	-	-	-	-	-	2890€ first year, 290€ next year	Y	N
Steve Pro	Канада	2005	1500	+	-	-	-	-	-	2000€ first year, 900€ next year	Y	N
V-Note	Америка	2014	?	+	-	-	-	-	-	230\$	Y	Y
GameBreaker	Ирландия	2014	?	+	-	-	-	-	-	-	Y	Y/N
Система спортивного анализа	Беларусь	2015	1000	-	-	-	-	-	+	2 апреля	Y	N

5. Общее образование – этот параметр отображает наличие статей (новостей) в которых описываются последние тенденции в области подготовки хоккеистов.

6. Календарь – этот параметр отображает наличие планера, в котором удобно расписывать программу тренировок игр и другого. Считаю, что это будет полезно тренерам детских школ, которые работают с несколькими возрастными группами одновременно.

7. Компьютер, телефон, планшет – данные характеристики добавлены для того, чтобы представить возможность масштабирования, а также из-за того, что не каждый имеет переносной компьютер и возможность синхронизации с телефоном будет необходимостью.

Такие характеристики, как страна создания, год создания, трафик, являются косвенными и помогают представить масштаб приложения на рынке [2, 7].

Следует отметить разное цветовое выделение пунктов, название приложений. Мы разделили все инструменты на 2 группы, так как первая половина больше ориентирована на создание упражнений и постоянную вовлеченность данных инструментов в тренировочном процессе. Вторая же группа выделяется способностью к видеоредактированию и наилучшим образом подходит для разбора матчей.

Соответственно, что, несмотря на наличие у некоторых приложений из первой группы, возможности видеоредактирования, вторая группа выполняет данную функцию намного лучше [1].

Итак, итогом проделанной работы можно считать наличие сформулированного списка приложений, разбитого по характеристикам и уникальным особенностям, а также представлены преимущества использования современных инструментов повышения качества организации методической работы тренеров по хоккею с шайбой.

1. С вдохновением к развитию спортсменов / Sideline Sports: <https://www.sidelinesports.com>.
2. Красная машина. Тренер: <https://apps.apple.com/ph/app/красная-машина-тренер/id1475146582>
3. Hockey skills / первое мобильное приложение для хоккеистов: <https://hockey-skills.ru>
4. Hockey Coach Vision: <https://www.hockeycoachvision.com/hcvweb/home/>
5. USA Hockey Mobile Coach: <https://www.usahockey.com/mobilecoach>
6. Hockey Canada Network: <https://www.hockeycanadanetwork.com>
7. Coach Them: <https://coachthem.com>

Позняк Ж.А.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Сергеев С.А.
БГУФК, Минск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕС-БОКСОМ СО СТУДЕНТАМИ 1-ГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Введение. Проведение политики в области здорового образа жизни населения повлияло на развитие фитнес-индустрии в Республике Беларусь, а также внесло корректировки в содержание физического воспитания учреждений высшего образования (УВО) [2]. Эти изменения позволили рассматривать фитнес в форме учебного материала по дисциплине «Физическая культура» со студентами УВО. При этом результаты проведенного нами ранее анкетного опроса студентов и литературные данные констатируют факт возросшего интереса молодежи к различным видам современных фитнес-технологий, среди которых и фитнес с элементами спортивных единоборств. Все вышесказанное, поднимает вопрос о совершенствовании содержания физического воспитания в УВО, реализация которого возможна путем применения в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» инновационных технологий и фитнес-программ, а в частности фитнес-бокса.

Цель исследования – повышение эффективности учебных занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» со студентками 1-го курса медицинского университета посредством фитнес-бокса.

Организация исследования. На первом этапе исследования проведена разработка методики организации учебных занятий фитнес-бокс в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» в УВО. На втором этапе определялась эффективность данных учебных занятий.

Материал исследования. Педагогическое исследование проходило на базе Витебского государственного медицинского университета с 1 сентября 2017 г. по сентябрь 2018 г., в нем приняли участие 60 девушек 1-го курса в возрасте 17–18 лет основного учебного отделения. ЭГ (n=30) занималась по учебной программе УВО дисциплина «Физическая культура» (раздел Фитнес-бокс) УО ВГМУ от 28.09.2017, рег. № УД-186/уч. КГ (n=30) занималась по программе УВО дисциплина «Физическая культура» (разделы «Легкая атлетика», «Баскетбол», «Гимнастика», «Плавание»). При этом их общее время занятий составило 152 учебных часа.

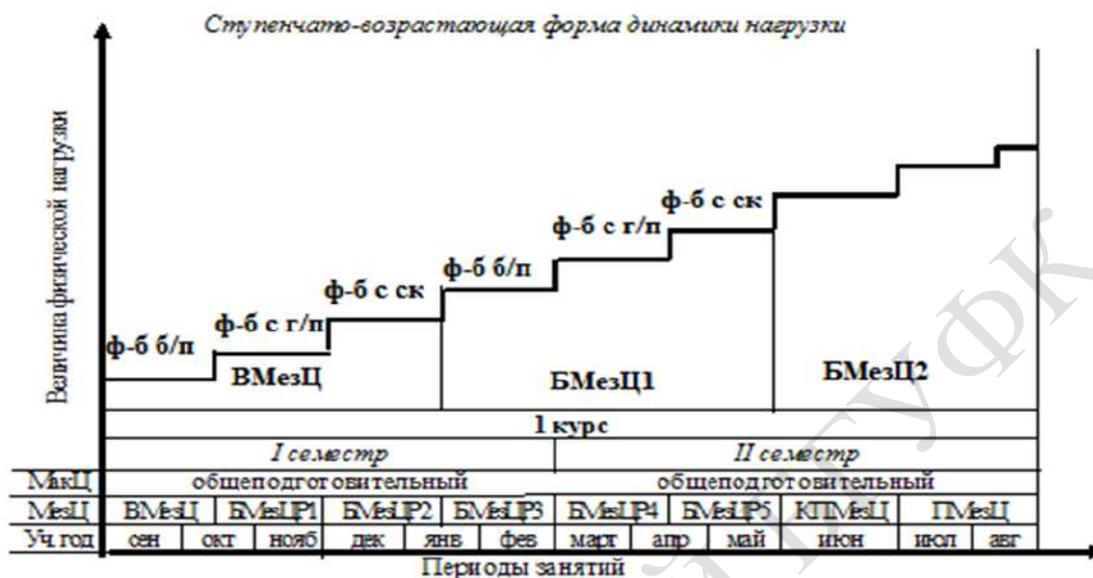
В работе использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, контрольные испытания, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты и обсуждение. Разработанные учебные занятия фитнес-бокс, представлены чередованием нагрузки, установленной в соответствии с применением переменного-интервального метода, посредством основных средств бокса (классического, французского и тайского) и фитнеса. Где содержание построено по раундам с перерывами между ними, длительность раундов соответствует времени от 1 мин до 1 мин 30 с + 1 мин активного отдыха, придерживаясь традиционной структуры урочного занятия, с групповой формой обучения под музыкальное сопровождение, выступающего в качестве звуколидера, позволяющего регулировать в содержании занятия параметры физической нагрузки в пределах средней интенсивности, не превышающей ЧСС 160 уд/мин.

Опираясь на литературу и полученные ранее данные [1], была разработана и внедрена в образовательный процесс по физической культуре учебная программа раздел «Фитнес-бокс». В содержание учебного материала входили: теоретический раздел – 4 ч, методико-практический раздел, который включает в себя методико-теоретический раздел – 16 ч; учебно-тренировочный раздел – 120 ч; общую физическую подготовку – 8 ч, вынесенной на УСП, согласно рабочего учебного плана УО ВГМУ, а также контроль – 8 ч.

В результате ЭГ была предложена методика организации учебных занятий фитнес-бокс, представленная «общеобразовательным» макроциклом длительностью 12 месяцев, состоящего из восьми мезоциклов (рисунок): один «втягивающий», пять «базового» (развивающего) характера, в течение которых физическая нагрузка постепенно повышалась за счет включения более «нагрузочных» видов деятельности (увеличение продолжительности занятий в целом и в аэробной части, объема и интенсивности выполнения упражнений, темпа музыкального сопровождения, усложнение комплексов упражнений), один «контрольно-подготовительный» и один «переходный» (самостоятельная фи-

зическая работа в летний период). В содержание одного мезоцикла входили шесть микроциклов, состоящих из учебных занятий по фитнес-боксу без предметов, с гимнастическим палками, с короткими скакалками. Один микроцикл включал в себя недельный цикл из 2 учебных занятий.



Примечание: МикЦ – микроцикл; МезЦ – мезоцикл; МакЦ – макроцикл; ВМезЦ – вытягивающий мезоцикл; БМезЦР – базовый мезоцикл (развивающий); КПМезЦ – контрольно-подготовительный мезоцикл; ПМезЦ – переходный мезоцикл; Ф-б – фитнес-бокс; б/п – без предметов; г/п – гимнастической палкой; ск – скакалка; К – контроль; СЗ – самостоятельные занятия.

Рисунок – Ориентировочная схема нагрузки по микроциклам и структуры организации учебных занятий фитнес-боксом

Применение разработанной методики в физическом воспитании девушек первого курса УО ВГМУ обеспечило:

- более выраженные межгрупповые и внутригрупповые статистически значимые различия ($p < 0,05$) уровня физического здоровья по экспресс-оценке Г.Л. Апанасенко (УФЗ) студенток ЭГ относительно первокурсников КГ (таблица 1). Данное утверждение подтверждено повышением за учебный года в ЭГ показателя ЖИ ($p < 0,05$) до $47,91 \pm 7,23$ мл/кг, что соответствует оценке «средний». Выявлением высокой динамики в ЭГ среднегруппового показателя индекса Робинсона, который снизился до $86,64 \pm 9,72$ ус.ед ($p < 0,05$). Положительной динамикой в ЭГ по данным функциональной пробы Мартине, где среднее время восстановления после физической нагрузки изменилось с $73,66 \pm 15,33$ до $63,00 \pm 10,37$ с ($p > 0,05$), что соответствует уровню «выше среднего». Приростом показателей силы в ЭГ, что просматривается в изменениях средних значений с $50,69 \pm 9,35$ до $52,47 \pm 8,75$ ус.ед. ($p > 0,05$) и соответствует уровню «средний». А также снижением веса в ЭГ по данным индекса Кетле – уровень «средний».

Таблица 1 – Динамика показателей УФЗ студенток КГ и ЭГ на начало эксперимента и в конце учебного года

Показатели	КГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	ЭГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	Значимость межгрупповых различий
	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$		
Индекс Кетле, ус. ед.	$\frac{363,03 \pm 53,44}{362,29 \pm 50,65}$	p>0,05	$\frac{354,14 \pm 49,72}{343,63 \pm 46,20}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$
ЖИ, ус. ед.	$\frac{43,07 \pm 8,02}{41,28 \pm 7,98}$	p>0,05	$\frac{42,58 \pm 7,37}{47,91 \pm 7,23}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p<0,05}$
СИ, ус. ед.	$\frac{43,99 \pm 7,29}{45,44 \pm 8,34}$	p>0,05	$\frac{50,69 \pm 9,35}{52,47 \pm 8,75}$	p>0,05	$\frac{p<0,05}{p<0,05}$
Индекс Робинсона, ус. ед.	$\frac{91,76 \pm 16,95}{91,61 \pm 13,38}$	p>0,05	$\frac{92,50 \pm 14,06}{86,64 \pm 9,72}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$
Проба Мартине, с	$\frac{91,07 \pm 30,71}{73,00 \pm 18,86}$	p<0,05	$\frac{73,66 \pm 15,33}{63,00 \pm 10,37}$	p>0,05	$\frac{p<0,05}{p<0,05}$
УФЗ, баллы	$\frac{7,17 \pm 4,52}{8,07 \pm 3,46}$	p>0,05	$\frac{9,30 \pm 4,04}{11,87 \pm 3,67}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p<0,05}$

– более высокий внутригрупповой прирост (p<0,05) уровня физической подготовленности (УФП) студенток ЭГ по сравнению с однокурсниками КГ (таблица 2). Положительный сдвиг подтверждается улучшение результатов в беге на 30 с, при этом средний внутригрупповой показатель снизился до 5,15±0,33 с (p>0,05), что соответствует оценке «выше среднего». Ростом среднегруппового показателя в прыжке в длину с места и изменением результата с 171,00±18,68 до 177,47±16,29 см, что соответствует оценке «средний». Статистически значимым сдвигом в ЭГ показателя челночного бег 4×9 м – оценка «выше среднего». Высокой статистически значимой динамикой силового показателя. А также повышением в ЭГ среднегруппового результата «поднимание туловища из и. п. лежа на спине за 60 с», где результат в среднем возрос до 51,40±8,42 раз (p>0,05), что соответствует оценке «выше среднего», и улучшения среднегруппового показателя в беге на 1500 м с 524,80±67,16 до 499,57±75,58 с (p>0,05), что соответствует переходу из оценки «низкий» в оценку «ниже среднего».

Таблица 2 – Динамика показателей УФП студенток КГ и ЭГ на начало эксперимента и в конце учебного года

Показатели	КГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	ЭГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	Значимость различий между группами
	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$		
Бег 30 м, с	$\frac{5,16 \pm 0,36}{5,33 \pm 0,48}$	p>0,05	$\frac{5,26 \pm 0,39}{5,15 \pm 0,33}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$
Бег 1500 м, с	$\frac{533,57 \pm 67,75}{529,53 \pm 77,57}$	p>0,05	$\frac{524,80 \pm 67,16}{499,57 \pm 75,58}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$

Показатели	КГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	ЭГ (n = 30)	Значимость различий внутри группы	Значимость различий между группами
	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$		
Прыжок в длину с места, см	$\frac{163,33 \pm 20,86}{162,26 \pm 24,47}$	p>0,05	$\frac{171,00 \pm 18,68}{177,47 \pm 16,29}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p<0,05}$
Поднимание туловища из и. п. лежа на спине за 60 с, раз	$\frac{46,27 \pm 6,89}{51,33 \pm 6,14}$	p<0,05	$\frac{47,33 \pm 8,07}{51,40 \pm 8,42}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$
Наклон вперед, см	$\frac{15,07 \pm 6,58}{18,03 \pm 6,74}$	p>0,05	$\frac{13,83 \pm 6,47}{13,98 \pm 5,00}$	p>0,05	$\frac{p>0,05}{p<0,05}$
Челночный бег 4×9 м, с	$\frac{10,85 \pm 0,75}{10,96 \pm 0,79}$	p>0,05	$\frac{10,76 \pm 0,51}{10,49 \pm 0,57}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p<0,05}$
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	$\frac{9,63 \pm 10,29}{9,93 \pm 7,69}$	p>0,05	$\frac{5,80 \pm 6,90}{12,37 \pm 10,93}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$
Средний балл УФП	$\frac{33,90 \pm 11,68}{36,13 \pm 10,84}$	p>0,05	$\frac{32,83 \pm 11,58}{39,83 \pm 12,30}$	p<0,05	$\frac{p>0,05}{p>0,05}$

Выводы. Таким образом, в результате педагогического эксперимента было получено, подтверждение повышения эффективности учебных занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» со студентками 1-го курса медицинского университета посредством фитнес-бокса, а также полученные данные подтверждают целесообразность использования данных занятий в образовательном процессе по физической культуре в УВО.

1. Позняк, В. Е. Эффективность учебного модуля «Оздоровительная аэробика Тай-бо» в физическом воспитании студентов / В. Е. Позняк, Ж. А. Позняк, П. И. Новицкий // Весн. Віцебск. дзярж. ун-та. – 2017. – №1 (94). – С. 92–98.

2. Типовая учебная программа для учреждений высшего образования «Физическая культура»: утвержденная М-вом образования Респ. Беларусь 27.06.2017, рег. №ТД–СГ.025/тип. : сост. : В. А. Коледа [и др.]. – Минск, 2017. – 33 с.

Покало А.А.

Научный руководитель – доцент Ивко В.С.
БГУФК, Минск

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКОВ-ЗАДАНИЙ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ ЮНЫХ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ 13–15 ЛЕТ

Ведущими специалистами по спортивной борьбе возраст 13–15 лет считается наиболее значимым, именно на этом этапе имеются предпосылки к естественному развитию силовых способностей. В этот период характеризуется

продолжение процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. В первую очередь следует уделить внимание развитию силовых возможностей.

Немаловажное значение в развитии силы борцов отводится контролю хода тренировочного процесса. На основе анализа полученных в ходе контроля данных проверяется правильность подбора средств и методов развития силовых способностей, что создает возможность при необходимости вносить коррективы в ход тренировочного процесса [1].

Наше исследование проводилось на базе ГУ «МГЦОР по борьбе имени А.В. Медведя» г. Минска на протяжении 7 месяцев. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная из юношей 13–15 лет, занимающихся греко-римской борьбой (по 10 человек в каждой), причем комплектование групп предусматривало относительно равноценное распределение детей, по своей физической и функциональной подготовленности.

Контрольная группа в течение педагогического эксперимента тренировалась по традиционной методике, предусмотренной «Программой по греко-римской борьбе». Средства развития силовых способностей применялись 1–2 раза в неделю и в основном в заключительной части учебно-тренировочного занятия. В экспериментальной группе эта программа была дополнена нетрадиционной методикой развития силы, суть которой заключается в использовании блоков – заданий специальных упражнений для повышения силы юных борцов греко-римского стиля.

Блоки – задания специальных упражнений представляют собой комплексы борцовских упражнений силовой и скоростно – силовой направленности. Упражнения подбирались для преимущественного воздействия на основные группы мышц борцов греко-римского стиля, участвующие в проведении технико – тактических действий борьбы, по принципу максимального охвата. В комплексы включались упражнения для развития силы в форме элементов техники греко-римской борьбы [1, 2]. Использовалась величина нагрузки 40–60 % максимальной результативности. Количество повторов колебалось от 50 до 70 % максимума.

Повторение упражнений блока – задания длилось в 5 раз больше, чем время поединка, т. е. 20–25 минут. Если при выполнении упражнения увеличивалась частота пульса, спортсмен делал перерыв 30–45 секунд с тем, чтобы частота пульса пришла в норму – 120–130 уд/мин.

Примеры используемых вариантов блоков – заданий специальных упражнений борцов греко-римского стиля:

1. 8 раз присед со штангой (45 кг);
- 8 раз поднять штангу лежа на скамейке (30 кг);
- 20 раз – присед – положение лежа;
- 6 раз поднять штангу от пола до уровня груди (40 кг);
- 10 бросков прогибом борцовского манекена (20 кг)

- 2. 10 раз подъем штанги в стойке (20 кг);
- 10 раз рывок штанги от пола до уровня груди (30 кг);
- 30 раз прыжки из положения ноги вместе на скамейку высотой 50 см;
- 16 раз из положения наклона вперед поднять штангу от пола до уровня груди (30 кг);
- 10 раз присед со штангой на шее (40 кг);
- 10 раз имитация броска подворотом с гантелями в руках.

Тренировка организовалась в двух вариантах:

- спортсмен выполнял определенное количество повторов каждого упражнения и переходил к выполнению следующего упражнения;
- соревнование между спортсменами – они должны совершить определенное количество специальных упражнений в минимальное время.

Предпосылкой является стандартное построение круга и честное соблюдение количества поворотов и позиций. Если упражняется несколько спортсменов одновременно, расставляем их на определенные места и устанавливаем интервал, например, 20 секунд. Спортсмены стремятся совершить максимальное количество повторов и по команде переходят на другое место, приступают к выполнению следующего упражнения. Важный принцип всех программ с содержанием укрепляющих упражнений – чередование нагрузки мышечных групп. Упражнения подбираются в зависимости от их воздействия на ноги, руки, шею, мышцы живота, спины [3].

Исходные данные педагогического тестирования позволили не только выявить уровень силовой подготовленности занимающихся греко-римской борьбой, но и сформировать подгруппы с примерно равными силовыми возможностями. Развитие силы оценивалась нами по данным тестирования в жиме лежа и приседании со штангой на плечах. Из таблицы 1 видно, что исходный уровень развития силовых способностей приблизительно одинаковый. А если учесть, что все испытуемые имели примерно равный стаж занятий, то мы можем сделать вывод, что до проведения эксперимента две исследуемые выборки были приблизительно одинаковые.

При выполнении жима от занимающихся борцов греко-римского стиля требовалось проявление силовых качеств рук и всего плечевого пояса, а также высокий уровень координации. При выполнении второго упражнения – приседания, необходимо было более выражено проявить чисто силовые качества ног и туловища.

Таблица 1 – Исходные показатели силовой подготовленности борцов греко-римского стиля 13–15 лет в экспериментальной и контрольной группе

Тест	Жим лежа	Приседание	Сумма
ЭГ	65,6	87,2	152,8
КГ	67,0	88,4	155,4
T	0,98	0,82	1,84
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05

После проведения эксперимента развитие силы в двух исследуемых группах оценивалась нами по тем же тестам в жиме лежа и приседании со штангой на плечах. Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группе представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели силовой подготовленности борцов греко-римского стиля 13–15 лет в экспериментальной и контрольной группе после проведения эксперимента

Тест	Жим лежа	Приседание	Сумма
ЭГ	73,2	101,2	172,4
КГ	69,1	93,5	162,6
T	2,23	2,81	3,05
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Сравнив результаты исследования в двух исследуемых выборках в тесте приседание со штангой с помощью критерия Стьюдента, также делаем вывод о достоверном различии двух исследуемых выборок (таблица 2). Также мы сравнили исследуемые выборки по сумме двух тестов. Среднее арифметическое значение в экспериментальной группе увеличилось на 19,6 кг, а в контрольной группе – на 7,2 кг. С помощью критерия Стьюдента мы сравнили результаты исследования в двух исследуемых выборках по сумме двух тестов, также делаем вывод о достоверном различии двух исследуемых выборок (таблица 2).

Таким образом, примененная программа по развитию силы юных борцов греко-римского стиля в экспериментальной группе показала свою эффективность.

1. Іўко, В. С. Барацьба спартыўная : падруч. для студэнтаў спецыяльнасцей фіз. выш. навуч. устаноў / В. С. Іўко, Я. І. Качурка, В. А. Максімовіч ; М-ва адукацыі Рэсп. Беларусь, Гродз. дзярж. ун-т ім. Я. Купалы. – Гродна: ГрДУ, 1997. – 332 с.

2. Греко-римская борьба (система и борьба): учеб. / под общ. ред. Ю. А. Шулики, Я. К. Кobleва. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 800 с.

3. Филин, В. П. Теория и методика юношеского спорта / В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. 129 с.

Романовская В.О.

Научный руководитель – д-р психол. наук, профессор Марищук Л.В.
БГУФК, Минск

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В КОННОМ ТРОЕБОРЬЕ

Конное троеборье – это вид спорта, в котором спортивная пара «всадник-лошадь» соревнуется сразу по трем дисциплинам: конкур, выездка (манежная езда) и кросс. Одним из основных требований, обуславливающим успешность

в конном троеборье, является совершенствование индивидуального технико-тактического мастерства [1].

Технико-тактическая деятельность спортсмена-конника заключается в решении задач, возникающих в процессе выполнения соревновательных действий. В троеборье важно грамотно рассчитать силы и возможности лошади на три соревновательных дня [1]. На манежной езде всаднику следует мобилизовать психическое состояние лошади, выбрать соответствующий стиль езды и продемонстрировать в выгодном свете лучшие качества лошади. На кроссе необходимо точно рассчитывать скорость движения, а в конкуре важно выбрать оптимальную траекторию движения и точно определять расстояние до препятствий.

Для того чтобы технико-тактическая подготовленность спортивной пары отличалась надежностью на соревнованиях, всадник должен уметь создать и сохранить состояние психологической готовности к выступлению.

Психологическая подготовка в конном троеборье играет ведущую роль, поскольку ее главная цель – научить спортсмена управлять своим психическим состоянием, преодолевая чувство неуверенности и страха. Чувство неуверенности сопровождает человека в течение всей жизни, проявляясь в психических состояниях – ажитации и ступоре [3].

Ажитация – возбужденное состояние, волнение. Внешне она может проявиться у всадника как своего рода приступ безумия, которое возможно наблюдать в виде непоследовательной, бессмысленной и неуправляемой агрессивности по отношению к лошади. У лошади также иногда проявляется такая агрессия к человеку. Правда, полномасштабная агрессия у людей в качестве проявления страха встречается довольно редко. Зато присутствуют ее признаки: злобное выражение лица, угрожающе жестокие воздействия, крик. В определенной мере она может рассматриваться как предстартовая лихорадка, только проявляется она уже после старта [2].

Ступор проявляется в том, что человек застывает или становится крайне медлительным и неловким. Например, некоторые всадники во время преодоления барьера закрывают глаза, пригибаются к шее лошади, хватаются руками за гриву, не руководят лошадей шенкелями, а держатся ими за нее. Иногда всадники невысокой квалификации подобным образом ведут себя на соревнованиях высокого ранга, к которым они еще не готовы. У всадника невысокой квалификации может появиться мысль: «вдруг лошадь сама все сделает?». У лошадей ступор встречается редко, но проявляется в форме более тяжелого нервного срыва. В определенной мере ступор – крайняя степень проявления предстартовой апатии, проявляющийся опять-таки после старта, во время выполнения упражнения [2].

В практике конного спорта ярко выраженное проявление страха наблюдается довольно редко. Страх может иметь целую палитру оттенков: неуверенность, беспокойство, сомнение, волнение, нежелание.

Особенность конного спорта заключается в том, что результативность спортивной пары «всадник – лошадь» зависит не только от состояния спортсмена, но и от состояния лошади. Проявление страха у всадника оказывает существенное влияние не только на его психическое состояние, но и на поведение лошади, так как всадник начинает неправильно применять средства управления либо подавать неточные сигналы, что вводит лошадь в стрессовое состояние. Даже если лошадь хорошо подготовлена, это обязательно отрицательно скажется как на ее психическом состоянии, так и на технике исполнения прыжков или элементов.

Очень часто спортсмены высокого уровня, показав хорошие результаты, не могут объяснить, как это у них получилось. Главное в их деятельности то, что, выехав на старт, они забывают о страхе, концентрируя свое внимание на реализации своего тактического плана, хотя до и после этого периода могли испытывать сомнения, волнения и беспокойство.

Одним из решающих факторов успешности выступления спортсмена на соревнованиях является его умение управлять своим психическим состоянием.

Одной из основных причин, мешающих спортсмену полностью реализовать свой потенциал, является неумение справляться с неблагоприятными предстартовыми состояниями.

Предстартовое состояние – эмоциональная реакция спортсмена, сопровождаемая усилением и мобилизацией всех вегетативных функций организма, наступающая перед началом соревнований.

Предстартовые состояния часто возникают задолго до соревнований и могут истощить нервную систему спортсмена, дезорганизовывать его деятельность [4].

А.Ц. Пуни выделил три формы предстартовых состояний: боевую готовность (оптимальное эмоциональное состояние), предстартовую лихорадку и предстартовую апатию (неблагоприятные эмоциональные состояния) [4].

Состояние боевой готовности положительно влияет на соревновательную деятельность спортсмена, позволяя ему максимально реализовать свой потенциал.

Предстартовая лихорадка мешает спортсмену максимально мобилизоваться и не позволяет ему реализовать все свои возможности в условиях соревнований. Находящиеся в состоянии предстартовой лихорадки спортсмены, часто переоценивают свои возможности и недооценивают соперника, проявляя самоуверенность.

Длительное эмоциональное возбуждение часто переходит в торможение, переводя спортсмена в состояние стартовой апатии: появляется вялость, неуверенность в своих силах, страх перед противником, притупляется острота восприятия, снижается продуктивность памяти, ухудшается координация движений.

Неумение справляться с неблагоприятными предстартовыми состояниями, такими как стартовая апатия и стартовая лихорадка, мешают спортсмену полностью реализовать свой потенциал и потенциал лошади.

Следовательно, чтобы достичь в конном троеборье высоких индивидуальных результатов, всаднику следует научиться управлять своим психическим состоянием, влияющим не только на его технико-тактическую подготовленность, но и на психическое состояние лошади.

1. Белая, Т. О. Психологические основы технико-тактической подготовки спортсменов-конников / Т. О. Белая, А. В. Горохова // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8–10 апреля 2009 г.: в 4 т. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.), Т. Д. Полякова (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2009. – Т. 2. – 592 с.

2. Марищук, Л. В. Психология спорта: учеб. пособие / Л.В. Марищук. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: БГУФК, 2006. – 147 с.

3. Психические состояния личности: практическое руководство / А. Н. Певнева. – Гомель: ГГУ им. Ф.Скорины, 2011.– 48 с.

4. Пуни, А. Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте / А. Ц. Пуни. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 239 с.

Самойленко Н.С.

Научные руководители – Мацкевич В.Н., Шиндер М.В.
БГУФК, Минск

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРА «БИЗОН-Т» ДЛЯ УСКОРЕННОГО ОБУЧЕНИЯ БРОСКАМ ПОДСЕЧКАМИ В ДЗЮДО И САМБО

Техника спортивной борьбы представлена ациклическими движениями, которые отличаются специфическими пространственно-временными отношениями. Броски являются самыми зрелищными приемами дзюдо и самбо, которые требуют не только хорошей скоростно-силовой, но и координационной подготовки. Основой успешного выполнения бросков в дзюдо является «кудзуси» – выведение из равновесия. Это ключевой принцип дзюдо, позволяющий человеку даже небольшого телосложения бросить более крупного и сильного соперника. Подсечки – одно из самых эффективных технических действий дзюдо и самбо. Освоение техники выполнения подсечек – довольно сложный процесс, требующий длительного времени и большой настойчивости при выработке двигательного навыка.

Цель исследования – определить биомеханическую основу выполнения подсечек в спортивной борьбе и разработать методику их ускоренного обучения в дзюдо и самбо на основе инновационного тренажера «Бизон-Т» [3].

Гипотеза исследования: предполагается, что внедрение в практику разработанной методики будет способствовать более быстрому и качественному

усвоению технических действий, что впоследствии скажется на успешности соревновательной деятельности борцов в дзюдо и самбо.

Задачи исследования:

1. Установить анатомические и биомеханические особенности работы мышечных групп, обеспечивающие суставные движения, выводящие соперника из равновесия при выполнении бросков подсечками в спортивной борьбе.

2. Разработать методику специальной силовой тренировки указанных мышечных групп на основе инновационного тренажера «Бизон-Т» для применения при ускоренном обучении броскам подсечками в дзюдо и самбо.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.

2. Видеосъемка.

3. Биомеханический анализ.

4. Стабилографическое тестирование.

5. Статистическая обработка данных.

6. Констатирующий эксперимент.

Научная новизна: впервые для тренировки мышечных групп тела, обеспечивающих эффективное выведение из равновесия соперника в дзюдо и самбо, использовался тренажер со многими степенями свободы «Бизон-Т», создающий пространственное поле диссипативных сил, позволяющее сохранять координацию мышечных напряжений, характерных для указанного технического элемента в ходе силовой тренировки.

Координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, то есть превращение их в управляемые системы [1]. Говоря о борьбе, воспитание способности концентрировать мышечные усилия должно, прежде всего, осуществляться в тех условиях, которые соответствуют специфике борьбы и, в частности, идентичны характеру и режиму работы мышц при выполнении технических действий.

Для совершенствования силовых способностей обычно используют упражнения со свободными весами и резиновыми амортизаторами. Однако использование такой закрепившейся методики не может обеспечить формирование необходимых при реальной борьбе сенсомоторных структур, поскольку нарушается скоростно-силовая структура движений, разрушается координационная регуляция мышц-синергистов и убираются элементы осанки. То есть, используется одномерная сила с одной степенью свободы, что не соответствует полипространственной структуре движений в условиях соревновательного борцовского поединка.

Для совершенствования техники в более близких к соревновательным условиям борцы выполняют броски борцовского манекена или партнера. Использование борца, тратящего время на исполнение роли манекена, нерационально и долго. При тренировке с борцовским манекеном нельзя добиться качественного выполнения технических действий, в частности, подножек и подсечек, за

счет его конструкции (у него не две ноги). Таким образом, принятые средства развития специальных качеств борца не соответствуют должным образом решению двигательных задач в условиях борцовского поединка. В связи с вышеизложенным, целесообразно обратиться к использованию инновационного тренажера Н.Б. Сотского «Бизон-Т».

Существует 8 видов подсечек, плюс вариации (корпусное или темповое выполнение). Для исследования был выбран и проанализирован один из самых требовательных к координации движений и сложных для обучения элемент этого вида спорта – передняя подсечка под опорную ногу (*sasae-tsurikomi-ashi*). При ее выполнении отчетливо видна скручивающая работа корпуса, положение ограниченно-устойчивого равновесия, а также к этому добавляется сопротивление соперника, ведь у него остается шанс упереться ногой, под которую идет бросок. По сравнению с другими подсечками, подсечка под опорную ногу требует больших усилий, так как требуется преодолеть сопротивление опорной ноги соперника. Построение или подбор специальных силовых упражнений основывается на принципе динамического соответствия, сформулированном Ю.В. Верхошанским [2], смысл которого заключается в соответствии режима работы суставного сочленения в физическом упражнении аналогичному режиму соревновательного движения.

Выполнение данной подсечки можно разложить на три фазы:

1. Выведение из равновесия – начальный разгон, выполняемый всем телом – отправная точка для подсечки.

2. Постановка атакующей ноги. На этом этапе происходит передача механического импульса с нижних звеньев биомеханической цепи на ее вышележащие звенья с одновременной подготовкой к финальной стадии приема – собственно броска. В этой стадии движения занят весь двигательный аппарат спортсмена, звенья которого включаются в работу не одновременно, а волнообразно. Таким образом, происходит «эффект хлыста». Если считать ноги дзюдоиста передаточным силовым звеном, обеспечивающим связь с опорой, то наибольшее количество механического движения в начале «волны» получает самое массивное звено тела спортсмена – туловище, а от него – последующие звенья, масса которых убывает по мере приближения к окончанию кинематической цепи. При этом скорость движения звеньев, последовательно вовлекаемых в волну, изменяется обратно пропорционально, т. е. чем легче звено, тем быстрее оно движется. Значит движение руки дзюдоиста и скорость определяются текущей суммой всех скоростей всех звеньев, связывающих руку спортсмена с опорой на протяжении всего двигательного акта.

3. Опрокидывание – финальное усилие с решающим разгоном и опрокидыванием соперника.

Опорная функция нашей костно-связочной системы заключается в том, что в то время как одни звенья биомеханической системы человека являются двигательными-рабочими, то есть выполняют целевые движения (в данном случае

это туловище, руки), другие звенья обеспечивают им опору, своеобразный фундамент (ноги). Т.е. для правильной и скоординированной работы мышц нужно развивать эти звенья одновременно.

Выполняя подсечку, борцу важно сохранить собственное равновесие, так как он в момент действия стоит на одной ноге, т.е. равновесие ограниченно-устойчивое, а к этому еще подключается сопротивление соперника. Одним из ключевых моментов в выполнении подсечек является сохранение собственного равновесия, поэтому очень важно тренировать не только двигательные-рабочие звенья, но и элементы осанки. Благодаря этому выполнение действия становится более четким, без лишних движений.

В эксперименте принимали участие 8 спортсменов (дзюдо\самбо) – студенты 129 учебной группы БГУФК). Перед началом и после занятий на тренажере группа прошла стабилографическое тестирование – тест «Мишень» и проба Ромберга. Оба теста проводились на стабилографической платформе. В тесте «Мишень» (определяет качество функции равновесия) на экране монитора находится неподвижная мишень. Задача испытуемого отклонением тела удерживать маркер красного цвета в центре мишени. Тест Ромберга состоял из двух проб – с открытыми и закрытыми глазами, что дает возможность проанализировать состояние ведущих систем человека (вестибулярная, зрительная, проприорецепторная, опорно-двигательная и др.), отвечающих за регуляцию позы (функцию равновесия) человека.

Участники эксперимента на протяжении 6 недель занимались на тренажере «Бизон-Т», включая его в свой тренировочный процесс, выполняли подсечку в обе стороны – удобную и неудобную. Борцы выполняли упражнения стоя в широкой стойке, затем стойка становилась все уже, затем приступили к работе на тренажере «Бизон» на одной ноге.

Работа на тренажере «Бизон-Т» изнутри соответствует первой фазе броска – выведению из равновесия – мышцы обеспечивают ротационную работу туловища. Работа на тренажере «Бизон» снаружи соответствует второй фазе броска – постановке атакующей ноги (циркумдукция). Таким образом, работа мышц борца при выполнении подсечки идентична работе мышц на тренажере «Бизон-Т». Узкая стойка необходима, так как при выполнении подсечки важно сохранять собственное равновесие. Как у атакующего, так и у атакуемого вес тела оказывается на границе площади опоры, которая сводится к размерам стопы. Поэтому очень важно иметь достаточный резерв как координационной, так и силовой подготовки, чтобы в таких ситуациях было преимущество.

В настоящее время проходит процесс «обкатки» нашей методики и проведение педагогического эксперимента для обоснования эффективности ее применения в дзюдо и самбо. Однако уже сейчас можно заметить преимущества тренажера «Бизон-Т» для обучения и тренировки борцов:

- не убирает элементы осанки, т. е. способствует выработке умения точно воспроизводить требуемое усилие, что способствует формированию точной мышечной координации;

- отсутствует риск получения травм при работе с большой нагрузкой;
- при выполнении упражнения эффективно рассеивается энергия, здесь нет уступающего режима работы мышц, всегда преодолевающий;
- смоделированы полипространственные направления усилий, которых раньше не было;
- моделирует работу в нескольких плоскостях, что способствует улучшению техники бросков (много степеней свободы);
- возможно варьирование временем работы, что удобно для борцов различной квалификации;
- возможность работать по индивидуальному заданию, независимо от партнера;
- возможность одинаковой работы в обе стороны;
- эффективен в плане моделирования физического сопротивления и реальных для поединка координационных помех.

1. Бернштейн, Н. А. О построении движений/ Н. А. Бернштейн.–М., 1947.–255 с.
2. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
3. Сотский, Н. Б. Теоретико-методические основы разработки фрикционных тренажеров со многими степенями свободы : моногр. / Н. Б. Сотский. – Минск : БГУФК, 2018. – 227 с.

Санько О.А.

Научный руководитель – канд. биол. наук, доцент Парамонова Н.А.
БГУФК, Минск

ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ СПОРТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ

Изучение механизмов регуляции движений является одной из центральных проблем спортивной педагогики и физиологии. При изучении этой проблемы используется разнообразный спектр методических подходов, причем особенный размах приобрели нейрофизиологические исследования, благодаря которым получены точные сведения о функционировании нервных и мышечных структур, входящих в систему управления движениями.

Двигательные действия – результат согласованной работы совокупности функциональных систем в ходе построения движения при ведущей роли центральной нервной системы, консолидирующей деятельность всех систем организма. С развитием технологий и измерительной техники появилась возможность оценки двигательных действий с использованием метода электромиографии. За последние десятилетия при помощи данного метода было проведено большое количество исследований в области изучения рациональной

техники движений в различных видах спорта, в том числе – в области изучения специализированных нагрузок координационной, силовой и скоростно-силовой направленности.

Знания о структуре и физиологических процессах нервно-мышечного аппарата, а также механизмах управления движениями различной координационной сложности существенно можно расширить с помощью использования метода электромиографии (ЭМГ) – регистрации электрической активности мышц и периферических нервов у спортсменов в состоянии покоя и при выполнении произвольных двигательных действий для исследования потенциальных двигательных способностей скелетной мускулатуры. Анализ этих процессов надежно характеризует потенциальные возможности спортсмена к проявлению силовых, скоростно-силовых способностей, а также развитию выносливости [1].

В зависимости от конкретной цели исследования электромиография может проводиться в следующих вариантах: 1) интерференционная ЭМГ с использованием поверхностных электродов; 2) локальная ЭМГ с помощью игольчатых коаксиальных электродов; 3) стимуляционная ЭМГ, которая применяется для исследования скорости проведения моторного и сенсорного импульсов для оценки нервно-мышечной передачи [2].

В медицинской практике в большинстве случаев применяют игольчатые электроды при регистрации электрической активности мышц. Преимущество этого метода состоит в том, что полученной информацией является электромиограмма отдельной двигательной единицы. Это позволяет изучать частные случаи более подробно. Но в данном методе присутствуют и явные недостатки, а именно то, что происходит травмирование мышцы при введении в нее электродов.

В спортивной практике в основном применяют метод поверхностной электромиографии. Поверхностная электромиография – метод электромиографии, исследующий суммарную биоэлектрическую активность мышц в покое и при различных режимах напряжения. Поверхностную электромиографию называют также глобальной, суммарной, интерференционной. Анализ ЭМГ делается по амплитуде, форме, ритму, частоте колебаний потенциалов и другим параметрам.

Для регистрации ЭМГ-сигнала разработаны и используются различные технические решения и технологии. Применение мобильных (беспроводных) аппаратно-программных средств для регистрации и обработки поверхностной ЭМГ существенно увеличивают возможности исследователя в оценке параметров необходимых показателей. Эти параметры позволяют как качественно, так и количественно оценивать степень и характер согласованности и соразмерности вовлечения двигательных единиц в последовательность выполнения контролируемого двигательного действия. При этом спортсмен может выполнять различные упражнения без каких-либо ограничений в обстановке, максимально приближенной к реальной.

Одним из таких является АПК **Delsys Trigno**, который основан на методике регистрации поверхностной электромиографии. Данное техническое средство представляет собой беспроводную систему биологической обратной связи, которое позволяет получить ЭМГ и связанные с ними сигналы от субъектов (спортсменов), которые предназначены для оценки сокращения и расслабления мышц или для их тренировки.

Системные компоненты устройства [3]:

1. Беспроводные датчики Trigno Galileo.
2. Базовая станция Trigno.
3. Блок питания.
4. USB-кабель.
5. ПК с Windows.



Рисунок – Внешний вид устройства Delsys Trigno

Система передает сигналы от датчиков на принимающую базовую станцию, используя синхронизированный по времени беспроводной протокол, который минимизирует задержку данных между датчиками. В датчиках Trigno EMG используются 4 серебряных контакта для обнаружения сигнала ЭМГ на поверхности кожи. Для максимальной амплитуды сигнала важно ориентировать эти контакты перпендикулярно направлению мышечного волокна. Верхняя часть датчика имеет форму стрелки, чтобы правильно ориентироваться в креплении датчиков [4].

В спорте с помощью данного метода исследования можно установить, какие мышцы наиболее активны в том или ином движении, с какой мощностью мышцы сокращаются, и как изменяется работоспособность мышц под воздействием длительной нагрузки. С помощью анализа ЭМГ-сигналов можно оценивать техническую подготовленность спортсменов через исследование межмышечной координации, а также силовую выносливость, которая играет важную роль в стабильности двигательных действий. Использование АПК Delsys Trigno позволяет получать объективную количественную информацию об уровне развития двигательных способностей спортсмена.

1. Павлова, А. Н. Регистрация и предварительная обработка сигналов ЭМГ: Учеб. пособие для студ. физич. фак-та / А. Н. Павлова, О. Н. Павлов. – Саратов: Научная книга, 2008. – 80 с.

2. Электромиография [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/6187151/>. – Дата доступа: 25.05.2020.

3. EMG Sensor Placement [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delsys.com/downloads/TECHNICALNOTE/101-emg-sensor-placement.pdf>. – Дата доступа: 25.05.2020.

4. Delsys Wireless Biofeedback System [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.delsys.com/downloads/USERSGUIDE/trigno/wireless-biofeedback-system.pdf>. – Дата доступа: 25.05.2020.

Стома А.В.

Научный руководитель – доцент Ивко В.С.
БГУФК, Минск

АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЙ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ НА ЧЕМПИОНАТАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 2016–2019 ГОДОВ

Современная тенденция интенсификации тренировочного процесса в борьбе, кроме общего увеличения конкуренции в спорте, связана со стремлением международной федерации борьбы повысить зрелищность борцовских поединков. С этой целью сокращена продолжительность соревновательных схваток и продолжительность турниров, а практика судейства сориентирована на стимуляцию активности борцов вместе с увеличением количества технических приемов [1].

Уровень технико-тактических действий спортсмена главным образом определяет его успех в поединке [1; 2]. Научно-методическое обеспечение подготовки квалифицированных борцов требует, прежде всего, выбора наиболее эффективных технико-тактических действий и дальнейшего их совершенствования. Это обусловлено тем, что состав и структура результативных технико-тактических действий быстро изменяются в спортивной практике. Поэтому для подготовки спортсменов высокого класса важно своевременно информировать борцов и тренеров о перспективных направлениях развития борьбы. При этом актуальным является анализ соревновательных действий ведущих борцов современности [2; 3]. Кроме того, проблема индивидуализации подготовки всегда оставалась актуальным направлением исследований [1; 2; 3]. В греко-римской борьбе проблема индивидуализации имеет особое значение, высокий спортивный результат можно достичь различными способами ведения поединка.

Всего на чемпионате Республики Беларусь по греко-римской борьбе 2016 года было проведено 150 схваток в 8 весовых категориях, меньше всего было проведено поединков в весовой категории 98 килограмм – 13 схваток, больше всего в весовой категории 71 килограмм – 29 поединков. В течение соревнова-

ний было набрано 1173 балла. Наименьший показатель набранных баллов был зарегистрирован в весовой категории 98 килограмм – 90 баллов, наибольший показатель в весовой категории 66 килограмм – набрано 228 баллов. Средний показатель набранных баллов за схватку составил 7,8 балла. Наименьший средний показатель набранных баллов за схватку зарегистрирован в весовых категориях 85 и 98 килограмм – 6,9 балла за схватку, 71 килограмм – 7,3 балла за схватку. Наивысший показатель набран в весовых категориях 80 килограмм – 9,4 балла, за ней категория 66 килограмм – 8,4 балла за схватку.

По качеству побед наибольший процент выявлен в победах с явным техническим преимуществом – 56 %. Наибольший показатель побед зарегистрирован в весовой категории 66 килограмм – 70 %, наименьший в категории 59 килограмм – 33 %. Следующий показатель – это победы с техническим преимуществом. Он составляет 26 % от общего показателя побед. Самый высокий показатель побед с техническим преимуществом замечен в весовой категории 59 килограмм – 40 %, самый маленький показатель в категории 130 килограмм – 13 %, категории 98 килограмм – 15 %. От общего количества побед наименьшим показателем являются победы на «туше». Он составляет всего лишь 18 %. Наименьший показатель выявлен в весовых категориях 66 килограмм – 4 %, категориях 75 и 85 килограмм – 6 %, в остальных категориях показатель варьируется от 21 до 31 %.

Всего на чемпионате Республики Беларусь по греко-римской борьбе 2017 года было проведено 130 схваток в 8 весовых категориях, меньше всего было проведено поединков в весовой категории 85 килограмм – 7 схваток, больше всего в весовой категории 71 килограмм – 24 поединка. В течение соревнований было набрано 875 баллов. Наименьший показатель набранных баллов был зарегистрирован в весовой категории 85 килограмм – 34 балла, наибольший показатель в весовой категории 71 килограмм – набрано 175 баллов. Средний показатель набранных баллов за схватку составил 7,3 балла. Наименьший средний показатель набранных баллов за схватку зарегистрирован в весовых категориях 85 килограмм – 4,9 балла за схватку, 66 килограмм – 6,9 балла за схватку. Наивысший показатель набран в весовых категориях 130 килограмм – 8,1 балла, за ней категория 59 килограмм – 8,0 балла за схватку.

По качеству побед наибольший процент выявлен в победах с явным техническим преимуществом – 50 %. Наибольший показатель побед зарегистрирован в весовой категории 59 килограмм – 90 %, наименьший в категории 85 килограмм – 14 %. Следующий показатель – это победы с техническим преимуществом. Он составляет 36 % от общего показателя побед. Самый высокий показатель побед с техническим преимуществом замечен в весовой категории 71 килограмм – 54 %, самый маленький показатель в категории 59 килограмм – 10 %, категории 130 килограмм – 11 %. От общего количества побед наименьшим показателем являются победы на «туше». Он составляет всего лишь 14 %. Наименьший показатель выявлен в весовых категориях 75 и 85 ки-

лограммов – 0 %, наибольший показатель в весовой категории 98 килограммов – 36 %.

Всего на чемпионате Республики Беларусь по греко-римской борьбе 2018 года было проведено 198 схваток в 10 весовых категориях, меньше всего было проведено поединков в весовой категории 60 килограммов – 12 схваток, больше всего в весовой категории 77 килограммов – 30 поединков. В течении соревнований было набрано 1648 балла. Наименьший показатель набранных баллов был зарегистрирован в весовой категории 60 килограммов – 101 балл, наибольший показатель в весовой категории 72 килограммов – набрано 290 баллов. Средний показатель набранных баллов за схватку составил 8,3 балла. Наименьший средний показатель набранных баллов за схватку зарегистрирован в весовых категориях 97 килограммов – 6,0 балла за схватку, 63 килограммов – 7,1 балла за схватку. Наивысший показатель набран в весовых категориях 72 килограммов – 10,0 балла, за ней категория 77 килограммов – 9,0 балла за схватку.

По качеству побед наибольший процент выявлен в победах с явным техническим преимуществом – 54 %. Наибольший показатель побед зарегистрирован в весовой категории 60 килограммов – 84 %, наименьший в категории 87 килограммов – 33 %. Следующий показатель – это победы с техническим преимуществом. Он составляет 31 % от общего показателя побед. Самый высокий показатель побед с техническим преимуществом замечен в весовой категории 63 килограммов – 47 %, самый маленький показатель в категории 60 килограммов – 8 %. От общего количества побед наименьшим показателем являются победы на «туше». Он составляет всего лишь 15 %. Наименьший показатель выявлен в весовых категориях 67 – 5 %, наибольший показатель в весовой категории 55 килограммов – 29 %.

Всего на чемпионате Республики Беларусь по греко-римской борьбе 2019 года было проведено 159 схваток в 10 весовых категориях, меньше всего было проведено поединков в весовой категории 87 килограммов – 9 схваток, больше всего в весовой категории 72 килограммов – 27 поединков. В течении соревнований было набрано 1326 балла. Наименьший показатель набранных баллов был зарегистрирован в весовой категории 87 килограммов – 72 балл, наибольший показатель в весовой категории 72 килограммов – набрано 257 баллов. Средний показатель набранных баллов за схватку составил 8,3 балла. Наименьший средний показатель набранных баллов за схватку зарегистрирован в весовых категориях 77 килограммов – 6,5 балла за схватку, 82 килограммов – 7,1 балла за схватку. Наивысший показатель набран в весовых категориях 72 килограммов – 9,5 балла, за ней категория 60 килограммов – 9,3 балла за схватку.

По качеству побед наибольший процент выявлен в победах с явным техническим преимуществом – 51 %. Наибольший показатель побед зарегистрирован в весовой категории 72 килограммов – 84 %, наименьший в категории 72 килограммов – 22 %. Следующий показатель – это победы с техническим преимуществом. Он составляет 29 % от общего показателя побед. Самый высокий

показатель побед с техническим преимуществом замечен в весовой категории 82 килограмм – 47 %, самый маленький показатель в категории 63 килограмм – 10 %. От общего количества побед наименьшим показателем являются победы на «туше». Он составляет всего лишь 20 %. Наименьший показатель выявлен в весовых категориях 77 – 7 %, наибольший показатель в весовой категории 130 килограмм – 50 %.

Результаты анализа выступления борцов греко-римского стиля на чемпионатах Республики Беларусь 2016–2019 годов показали, что до отмены обязательного партера средний показатель по количеству набранных баллов по греко-римской борьбе на чемпионате Республики Беларусь составил 7,8 балла за схватку. Изменение правил соревнований, которое включало в себя отмену обязательного партера, негативно повлияло на уровень выполняемых действий. Средний показатель на чемпионате Республики Беларусь 2017 года составил 7,3 балла. Зафиксировано снижение среднего показателя на 0,5 балла. С января 2018 года в борьбу снова ввели обязательный партер, и это благоприятно повлияло на технико-тактическую подготовленность борцов. Средний показатель на чемпионатах Республики Беларусь 2018–2019 годов составил 8,3 балла. Зафиксировано повышение среднего показателя на 1,0 балла.

Также изменения правил повлияли и на общее количество набранных баллов за схватку. На чемпионате Республики Беларусь 2016 года в общем было набрано 1173 балла. Этот показатель упал после отмены обязательного партера. На чемпионате Республики Беларусь 2017 года в общем было набрано 875 баллов. Отмечаем снижения показателя на 298 баллов. Возвращение обязательного партера и увеличение числа весовых категорий увеличили показатель общих набранных баллов. На чемпионате Республики Беларусь 2018 года в общем было набрано 1648 баллов, а на чемпионате Республики Беларусь 2019 года показатель составил 1326 баллов. Отмечаем увеличение показателя общих набранных баллов на 773 и 451 балл соответственно.

1. Апойко, Р. Н. Оценка объективности МОК к зрелищности греко-римской борьбы / Н. Н. Апойко // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 3 (121). – С. 8–13.

2. Бардамов, Г. Б. Совершенствование индивидуального комбинационного стиля ведения поединков борцов / Г. Б. Бардамов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2 (36). – 2008. – С. 22–24.

3. Тропин, Ю. Н. Анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля после изменений в правилах соревнований / Ю. Н. Тропин, Н. В. Бойченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 2. – С. 117–120.

Шур А.В.

Научные руководители – Пеньковский А.С., Давидович Т.Н.
БГУФК, Минск

БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКИ БРОСКА МЯЧА В БАСКЕТБОЛЕ ПОСРЕДСТВОМ ДОСТУПНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

Эффективность действий в современном баскетболе зависит от многих факторов, их сочетания и взаимодействия. Уровнем технической подготовленности в значительной мере определяется реализация накопленных спортсменом возможностей в других компонентах тренированности, таких как физическая, тактическая, психологическая и другие. Вопросы техники броска мяча в корзину в разные периоды становления баскетбола являлись предметом обсуждения и исследований многих специалистов. Рациональная техника позволяет наиболее полно и с максимальным эффектом использовать физические качества баскетболистов и особенно скоростно-силовые их проявления [2].

Техника традиционно рассматривается как фундамент игры и мерило мастерства. Именно в совершенствовании техники содержатся большие резервы для эффективного ведения спортивной борьбы. Совершенствование техники броска мяча связано, в первую очередь, с уточнением ведущих элементов координации в подготовительной и основной фазах броска. *Техника с позиций биомеханики представляется как определенная система движений.* С течением времени техника бросков в корзину претерпевала частичное или полное изменение, развивалась и все больше совершенствовалась. Современная техника броска мяча одной рукой является сложной динамической системой [1].

В своем исследовании мы попытались определить, как можно с помощью программ «RasChT» «Paint.NET» быстро получить информацию об особенностях техники исполнения любого двигательного действия спортсмена [3].

С помощью этих программ мы можем определять суставные углы звеньев тела занимающихся при выполнении различных элементов движения, и, при необходимости, в дальнейшем корректировать обнаруженные ошибки. Можем увидеть и оценить рациональность траектории перемещения тела спортсмена, рассчитать скорость выполнения броска в баскетболе, или время за которое мяч преодолевает расстояние при передаче или во время броска.

Работа была выполнена с целью изучения биомеханических параметров техники выполнения дальнего броска в баскетболе, оценки рациональности траектории штрафного броска, и выявления средней траектории полета мяча у студентов БГУФК, обучающихся по направлению специальности «Тренерская работа по баскетболу» с помощью возможностей компьютерных программ.

Задачи работы:

1) изучить состояние исследуемой проблемы по данным научно-методической литературы;

- 2) овладеть методом оптической регистрации физического упражнения;
- 3) найти достойную замену лицензионной программе Photoshop, раскрыть возможности использования программ «Paint.NET» и «GIMP» с целью исследования технической подготовленности занимающихся;
- 4) оценить рациональность траектории полета мяча при выполнении штрафного броска и броска с дальней дистанции.

Для достижения поставленной нами цели мы попытались оценить рациональность траектории выполнения штрафного броска и броска с дальней дистанции; выявить среднюю траекторию полета мяча у баскетболистов БГУФК с помощью возможностей компьютерных программ и мобильного телефона.

В исследовании приняли участие 20 студентов БГУФК, обучающихся по направлению специальности «Тренерская работа по баскетболу» (10 девушек и 10 юношей).

Каждому из них после предварительной разминки было предложено выполнить по одному результативному и нерезультативному броску: для выявления средней траектории броска (угла вылета мяча) в технике исполнения у данного контингента испытуемых (таблица 1):

- с линии штрафного броска;
- с линии 3-очкового броска.

При осуществлении оптических методов регистрации биомеханических характеристик двигательного действия нами был использован мобильный телефон.

После проведенной нами видеофиксации бросковой деятельности баскетболистов, все имеющиеся данные были подвержены статистической обработке и проанализированы.

Таблица 1 – Траектория полета мяча при штрафном броске (юноши)

№ п/п	Фамилия Имя	Рост	Стаж тренировок	Квалификация	Курс	Результат (в °)
1	З. Ярослав	190	10 лет	I разряд	4	35,1
2	О. Максим	183	4 года	II разряд	2	38,8
3	Л. Андрей	184	10 лет	I разряд	4	44,6
4	Б. Владислав	191	5 лет	II разряд	2	38,7
5	К. Руслан	178	14 лет	I разряд	4	42,9
6	Д. Глеб	196	6 лет	I разряд	2	36,4
7	К. Григорий	182	9 лет	I разряд	4	44
8	Д. Владимир	182	10 лет	II разряд	3	47,2
9	Б. Алексей	172	8 лет	I разряд	3	39,7
10	Б. Егор	188	5 лет	II разряд	3	38,4

Анализ полученных в ходе контрольных испытаний данных позволил сделать следующие выводы:

– средняя траектория полета мяча с линии штрафного броска у ребят составила $40,5^\circ$;

– выявлена закономерность, суть которой в том, что у высокорослых (185 и выше) траектория броска мяча выше, чем у низкорослых (таблица 2).

Таблица 2 – Траектория полета мяча при штрафном броске (девушки)

№ п/п	Фамилия Имя	Рост	Стаж тренировок	Квалификация	Курс	Результат (в °)
1	Г. Анастасия	179	10 лет	I разряд	4	46,5
2	Л. Александра	172	11 лет	I разряд	3	46,3
3	Л. Евгения	171	9 лет	II разряд	3	45,9
4	Я. Екатерина	175	9 лет	КМС	2	49,3
5	С. Дарья	183	10 лет	КМС	2	38,6
6	Ш. Александра	174	9 лет	I разряд	2	46,1
7	П. Полина	171	8 лет	I разряд	1	46
8	П. Диана	162	3 года	III разряд	1	49,1
9	С. Алеся	153	6 лет	I разряд	3	53,5
10	Т. Варвара	165	9 лет	I разряд	1	48,3

Исходя из полученных нами в результате исследований данных, приведенных в таблице 3, очевидным становится факт того, что у девушек средняя траектория полета мяча при выполнении штрафного броска составила $46,9^\circ$, и это выше, чем у юношей на $6,4^\circ$. Это подтверждает наше предположение, что у более низкорослых игроков траектория полета мяча при выполнении броска выше. Средний показатель роста девушек ниже среднего показателя роста у юношей на 14,1 см.

Таблица 3 – Траектория полета мяча при выполнении броска с дальней дистанции (юноши)

№ п/п	Фамилия Имя	Рост	Стаж тренировок	Квалификация	Курс	Результат (в °)
1	З. Ярослав	190	10 лет	I разряд	4	34,1
2	О. Максим	183	4 года	II разряд	2	37,6
3	Л. Андрей	184	10 лет	I разряд	4	48,6
4	Б. Владислав	191	5 лет	II разряд	2	43,5
5	К. Руслан	178	14 лет	I разряд	4	42,2
6	Д. Глеб	196	6 лет	I разряд	2	31,8
7	К. Григорий	182	9 лет	I разряд	4	40,2
8	Д. Владимир	182	10 лет	II разряд	3	41,3
9	Б. Алексей	172	8 лет	I разряд	3	37,4
10	Б. Егор	188	5 лет	II разряд	3	35,6

Анализ данных таблицы 3 позволил нам выявить среднюю траекторию полета мяча с линии 3-го броска у юношей – она составила: 39,2°.

Таблица 4 – Траектория полета мяча при выполнении броска с дальней дистанции (девушки)

№ п/п	Фамилия Имя	Рост	Стаж тренировок	Квалификация	Курс	Результат (в °)
1	Г. Анастасия	179	10 лет	I разряд	4	48,9
2	Л. Александра	172	11 лет	I разряд	3	43,2
3	Л. Евгения	171	9 лет	II разряд	3	46,6
4	Я. Екатерина	175	9 лет	КМС	2	43,1
5	С. Дарья	183	10 лет	КМС	2	40,2
6	Ш. Александра	174	9 лет	I разряд	2	41,3
7	П. Полина	171	8 лет	I разряд	1	44,4
8	П. Диана	162	3 года	III разряд	1	40,9
9	С. Алеся	153	6 лет	I разряд	3	42,8
10	Т. Варвара	165	9 лет	I разряд	1	44,7

При анализе данных таблицы 4 нами была рассчитана средняя траектория полета мяча с линии 3-го броска девушек, которая оказалась выше, чем у мужчин на 4,4° и составила 43,6°.

Исходя из результатов нашего исследования, был выявлен факт того, что угол выпуска мяча зависит не только от расстояния, с которого был произведен бросок, но и от роста игрока, выполняющего этот бросок.

При выполнении штрафных бросков, у юношей средний показатель угла выпуска мяча составил 40,5°, в то время как этот же показатель у девушек был равен 46,9°. При броске с дальней дистанции и у юношей и у девушек угол при выпуске мяча при броске меньше, у юношей – 39,2°, у девушек – 43,6° соответственно.

Анализируя результаты проведенного спортивно-педагогического тестирования бросковой подготовленности студентов, можно предположить, что в нашем случае подготовленность игроков оставляет желать лучшего, так как, по словам Е.Р. Яхонтова, наиболее приемлемым является угол выпуска мяча при броске равный 58° к горизонтали. В нашем же случае показатели варьируются от 35,1° до 53,5°.

Несомненным является тот факт, что с помощью таких программ, как «RasChT» «Paint.NET», мы можем определять суставные углы звеньев тела занимающихся при выполнении различных элементов движения; определять скорость и траекторию полета мяча, и, при необходимости, в дальнейшем корректировать учебно-тренировочный процесс с учетом полученной информации [3, 4].

1. Исследование некоторых особенностей точности бросков в прыжке в баскетболе в зависимости от дистанции их выполнения / В. И. Андреев [и др.] // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. Томск, 2000. – С. 79–86.

2. Смирнов, О. В. Совершенствование методики обучения юных баскетболистов техническим приемам нападения в безопорном положении: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. В. Смирнов; Томский гос. пед. ун-т. – Томск, 2002. – 133 л.

3. Щур, А. В. Использование возможностей компьютерных программ для оптимизации технической подготовки в баскетболе / А. В. Щур // Современные достижения и тенденции развития спорта: материалы II студ. науч.-практ. конф., Минск, 11 мая 2018 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Е. В. Планида (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2018. – 92 с.

4. Щур, А. В. Преимущество применения программ KINOVEA, PAINT. NET И GIMP с целью биомеханического анализа фазовой структуры техники броска в баскетболе / А. В. Щур, А. С. Пеньковский, М. В. Шиндер // Олимпийское движение, студенческий спорт коммуникаций и образования [Электронный ресурс]: материалы Междунар. олимп. студ. форума, Минск, 22 ноября 2018 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. дан. (7,8 Мб). – Минск: БГУФК, 2019. – 141 с.

Яцевич А.А.

Научные руководители – Боярина Ю.С., Саламатова Н.Л.
БГУФК, Минск

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕВОЧЕК 8–9 ЛЕТ В ТЕННИСЕ

В наши дни теннис является быстро развивающимся видом спорта, требующим от спортсменов все более сложной и многосторонней подготовки, которую необходимо начинать с самого раннего детства.

На этапе начальной подготовки должны подбираться средства, которые должны характеризоваться большой двигательной активностью, эмоциональной насыщенностью и быть адекватными к двигательным действиям теннисиста.

Анализ специальной литературы показал, что подвижные игры являются эффективным средством подготовки юных теннисистов. На начальном этапе их применение позволяет создать двигательную основу для перспективного развития координационных способностей, необходимых для формирования спортивной техники у юных теннисистов. Подвижные игры больше, чем какое бы то ни было другое средство, позволяют моделировать различные ситуации, характерные для реальных ситуаций спортивной игры [1, 3, 4].

Применение специально направленных подвижных игр с юными теннисистами, динамически соответствующих изучаемой спортивной игре, дает заметный эффект при решении задач не только физической подготовки, но и технической, тактической, психологической. Высокий эмоциональный на-

кал, разнообразие решаемых задач способствует становлению у юных теннисистов интереса к теннису [2].

Работа проводилась с целью отобрать подвижные игры, направленные на развитие координационных способностей у юных теннисисток 8–9 лет и экспериментально апробировать их для дальнейшего практического использования.

Непосредственными задачами, требующими проведения экспериментальных исследований, в работе были:

1. Определить наиболее соответствующие специфике тенниса подвижные игры, направленные на развитие координационных способностей на основе данных специальной литературы.

2. Определить батарею тестов для оценки уровня развития координационных способностей у юных теннисисток 8–9 лет.

3. Разработать и экспериментально обосновать комплекс подвижных игр, направленных на развитие координационных способностей у юных спортсменок 8–9 лет.

4. Определить эффективность использования подвижных игр на занятиях с юными теннисистками 8–9 лет.

5. Разработать практические рекомендации для тренеров групп начальной подготовки с использованием подвижных игр на учебно-тренировочных занятиях.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, метод экспертной оценки, педагогический эксперимент, метод тестирования, методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2019 года по март 2020 года на базе центра «Мах Мірныі», г. Минск. Нами были проанализированы различные учебно-тренировочные занятия по теннису с целью подбора подвижных игр. Экспертная оценка проводилась для выявления подвижных игр, отвечающих специфике тенниса. Оценка давалась ведущими тренерами Республики Беларусь.

В исследовании приняли участие 14 теннисисток в возрасте 8–9 лет, занимающихся в группах начальной подготовки второго года обучения, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В начале и в конце педагогического эксперимента было проведено тестирование уровня развития координационных способностей. В экспериментальной группе 2 раза в неделю 20–30 % времени на тренировочном занятии уделялось подвижным играм, направленным на развитие координационных способностей. Контрольная группа занималась по действующей программе, утвержденной для ДЮСШ по теннису.

Из всего арсенала предложенных нами подвижных игр для направленного развития координационных способностей экспертами были выделены лишь те,

которые отражают специфику тенниса (рисунок) и будут иметь положительный перенос при обучении техническим действиям [1, 2].

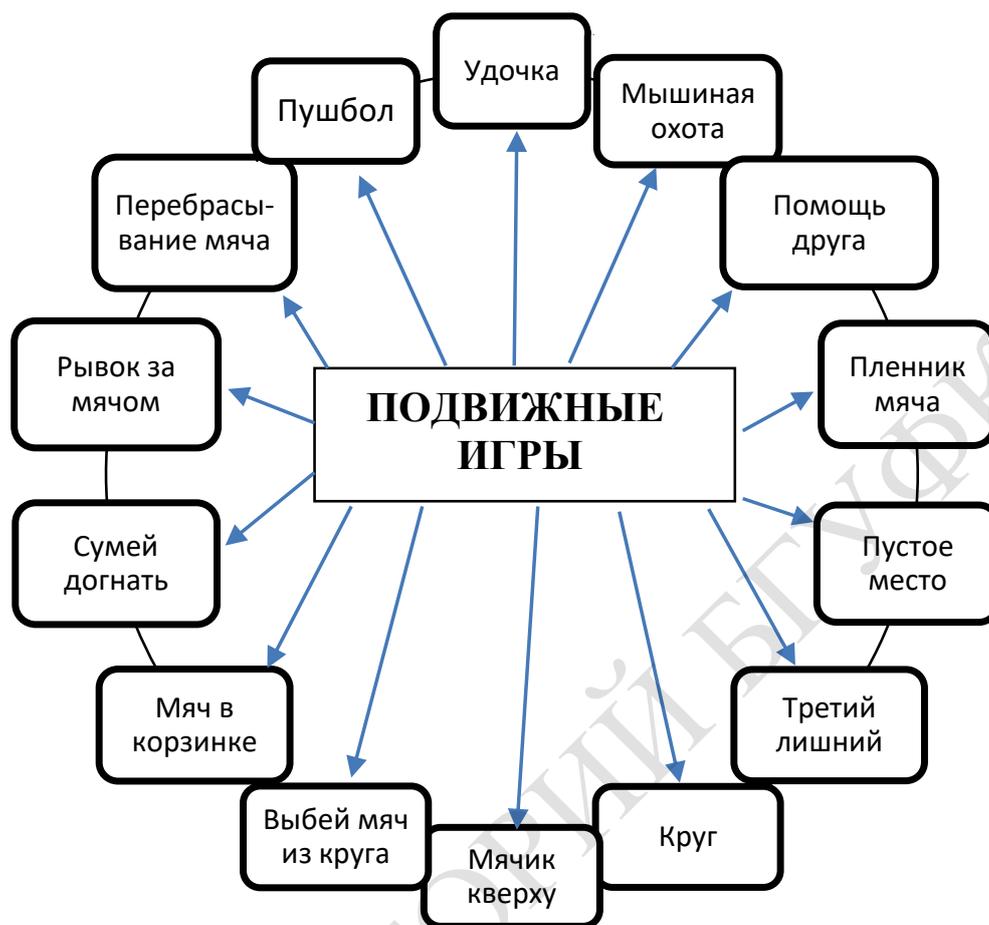


Рисунок – Подвижные игры, отражающие специфику тенниса и направленные на развитие ведущих координационных способностей, отобранные по результатам экспертной оценки

В таблице представлены результаты тестирования, уровня развития координационных способностей юных теннисисток 8–9 лет второго года обучения контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента.

Таблица – Результаты тестирования уровня развития координационных способностей до и после педагогического эксперимента

Тесты	Показатели	Контр. гр.		Прирост	Экспер. гр.		Прирост
		До эк-пер.	После эк-пер.		До эк-пер.	После эк-пер.	
1. Челночный бег (4×9 м) (с)	X ср.	13,5	13,4	0,1	13,2	12,8	0,4
	σ	0,6	0,6		0,5	0,2	
2. Проба Ромберга с открытыми глазами (с)	X ср.	28	30,9	2,9	21,9	32,5	10,6
	σ	18,7	17,1		19,2	20,8	

Тесты	Показатели	Контр. гр.		Прирост	Экспер. гр.		Прирост
		До эксперим.	После эксперим.		До эксперим.	После эксперим.	
3. Проба Ромберга с закрытыми глазами (с)	X ср.	6,9	8,6	1,7	3,9	19,5	15,6
	σ	6,1	6,2		3,9	17,7	
4. Игра по углам (кол-во)	X ср.	3,3	4,1	0,8	3,6	6,1	2,5
	σ	1,1	1,5		1,3	2,1	
5. Количество набиваний вверх за минуту (кол-во)	X ср.	76,9	82,7	5,8	78,6	85,7	7,1
	σ	24,6	28		20,9	22,3	
6. Реакция на падающий мяч (кол-во)	X ср.	7,3	7,7	0,4	8,1	9,7	1,6
	σ	2,3	2,1		0,9	0,5	

По результатам тестирования уровня координационных способностей видно, что между испытуемыми контрольной и экспериментальной групп существенных различий нет, они идентичны в межгрупповом отношении.

Необходимо отметить значительные отличия в результатах контрольных испытаний в данных группах после окончания педагогического эксперимента. Девочки, занимающиеся по предложенной методике с включением специальных подвижных игр, достоверно улучшили показатели в тестах по оценке уровня развития координационных способностей по сравнению с теми, кто занимался по утвержденной программе для ДЮСШ по теннису.

Полученные по окончании педагогического эксперимента результаты тестирования свидетельствуют, об эффективности использования в учебно-тренировочном процессе подвижных игр, направленных на развитие координационных способностей у юных теннисисток 8–9 лет в экспериментальной группе.

1. Губа, В. П. Особенности подготовки юных теннисистов / В. П. Губа, Ш. А. Тарпищев, А. Б. Самойлов. – М: СпортАкадемПресс, 2003. – 132 с.

2. Жуков, М. Н. Подвижные игры / М. Н. Жуков. – М.: АСАБЕМА, 2002. – 128 с.

3. Назренко, Л. Д. Средства и методы развития двигательной координации / Л. Д. Назренко // Теория и практика физической культуры. – М., 2003. – 259 с.

4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2002. – 480 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Белокозович Е.Ю. Проблемы профессионального женского хоккея в России	3
Белько Д.Д. Спортивная школа-интернат как составная часть системы подготовки хоккеистов высокой квалификации	7
Боярина Ю.С. Развитие вестибулярной устойчивости на этапе начальной специализации в теннисе	10
Быков Д.Д. Психологическая подготовка хоккейного вратаря к ответственным играм	14
Гайнуллин М.М. Возрастные особенности обучения технике броска «щелчок»	20
Горбач И.В. Анализ нападающих действий на сетке высококвалифицированных волейболисток команды «Ленинградка» с помощью компьютерной программы “Data Volley 4 Professional”	23
Диямент К.С. Динамика показателей общей и специальной физической подготовленности у хоккеистов 15–16 лет в период подготовки и участия в первенстве России	26
Загоровский К.А. Обучение технике передвижений боксера с учетом взаимосвязи с ударными движениями	30
Занковец В.Э. Индивидуализация подготовки хоккеистов.....	35
Капустина И.С. Антидопинговые знания студентов Белорусского государственного университета физической культуры – будущих тренеров.....	40
Крашевская Я.А. Методика подготовки и анализ выступления женской национальной команды по велосипедному спорту на II Европейских играх	43
Куданов Е.В. Анализ индивидуальных, групповых и командных тактических действий, повышение их эффективности.....	47
Луферов В.Г. Совершенствование технико-тактической подготовки спортсменов 13–14 лет, занимающихся теннисом.....	51
Максак К.Ф. Организация и содержание подготовки судейских кадров по футболу	54

Новицкий В.С.	
Взаимоотношения между хоккеистами в учебно-тренировочных группах	57
Петровский Е.С.	
Повышение качества организации методической работы тренеров по хоккею с шайбой на основе внедрения информационных технологий	60
Позняк Ж.А.	
Эффективность применения учебных занятий фитнес-боксом со студентами 1-го курса медицинского университета в рамках дисциплины «Физическая культура»	63
Покало А.А.	
Применение блоков-заданий специальных упражнений для развития силы юных борцов греко-римского стиля 13–15 лет.....	67
Романовская В.О.	
Психологические основы подготовки спортсменов в конном троеборье	70
Самойленко Н.С.	
Применение инновационного тренажера «Бизон-Т» для ускоренного обучения броскам подсечками в дзюдо и самбо	73
Санько О.А.	
Электромиография как метод исследования спортивных движений.....	77
Стома А.В.	
Анализ выступлений борцов греко-римского стиля на чемпионатах Республики Беларусь 2016–2019 годов.....	80
Щур А.В.	
Биомеханический анализ техники броска мяча в баскетболе посредством доступных компьютерных программ.....	84
Яцевич А.А.	
Подвижные игры, направленные на развитие координационных способностей у девочек 8–9 лет в теннисе.....	88

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ
СПОРТА И ЕДИНОБОРСТВ**

Сборник материалов научно-практических онлайн-конференций
молодых ученых спортивно-педагогического факультета
спортивных игр и единоборств

2019/2020 учебный год

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Т. Г. Данилевич*

Подписано в печать 26.11.2020. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 5,41. Уч.-изд. л. 5,72. Тираж 50 экз. Заказ 55.

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.