

094/07-55-022 ВКР

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Кафедра Теории и методик физической культуры и спорта

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, доцент

 А.В. Ненашева

«25» май 2016 г.



*Определить эффективность применения методики подготовки вратарей  
в хоккее на этапе начальной специализации*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ 050100.62.2016.915 ПЗ.ВКР


Руководитель ВКР, доцент

 А.В. Ненашева

«25» мая 2016 г.


Автор ВКР студент группы

ИСТыС-486

 К.И. Кулаев

«25» мая 2016 г.

Нормоконтролер, доцент

 Л.В. Смирнова

«25» мая 2016 г.

Челябинск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
Институт спорта, туризма и сервиса  
050100.62 – Педагогическое образование



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
*Ненашева* А.В. Ненашева  
«    » \_\_\_\_\_ 2016 г.

### ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

Кулаева Кирилла Игоревича

Группа 486

1 Тема работы: «Определить эффективность применения методики подготовки вратарей в хоккее на этапе начальной специализации» утверждена приказом по университету от «15» апреля 2016 г. № 66-1.

2 Срок сдачи законченной работы апрель 2016 г.

3 Исходные данные к работе. Анализ литературных данных. Определение цели, задач и методов исследования.

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке: исследовать содержание соревновательной и учебно-тренировочной деятельности вратарей различной квалификации в хоккее с мячом. Определить, модельные характеристики психомоторики, физической и технико-тактической подготовленности вратарей различной квалификации. Разработать методику подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации и экспериментально обосновать ее эффективность.

5 Иллюстративный материал. Раздаточный материал и слайды на электронном носителе.

Общее количество иллюстраций 4.

6 Дата выдачи задания октябрь 2013 :ода.

Руководитель



А.В. Ненашева

Задание принял к исполнению



К.И. Кулась

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителем
На первом этапе проводился ретроспективный анализ и обобщение отечественных и зарубежных литературных источников по проблеме исследования.	2013 г.	Выполнил
На втором этапе проводилось собственное исследование: исследовалось содержание соревновательной и учебно-тренировочной деятельности вратарей различной квалификации в хоккее с мячом. Определялись модельные характеристики психомоторики, физической и технико-тактической подготовленности вратарей различной квалификации. Разработана методика подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации и экспериментально обосновать ее эффективность.	2014-2015 гг.	Выполнил
На третьем этапе осуществлялась статистическая обработка полученных результатов. Проводилась систематизация, описание и обсуждение результатов исследований.	2015-2016 гг.	Выполнил

Заведующий кафедрой  А.В. Ненашева

Руководитель работы  А.В. Ненашева

Студент  К.И. Кулаев

## АННОТАЦИЯ

Кулаев, К.И. Определить эффективность применения методики подготовки вратарей в хоккее на этапе начальной специализации. Челябинск: ЮУрГУ, ИСГис-486. – 56 с., 2 табл., 2 рис., библиогр. список – 61 наим.

По мнению ведущих специалистов и тренеров отечественного хоккея с мячом - вратарь является стержневой фигурой хоккейной команды. Игра вратаря отличается от игры полевых игроков значительно меньшей двигательной активностью, но, вместе с тем, она характерна «взрывным» характером двигательных действий, требующих мгновенной мобилизации всех функций и систем организма для обеспечения интенсивной и кратковременной мышечной работы. Доминирующим фактором соревновательной деятельности вратарей в хоккее с мячом является предугадывание намерений атакующих игроков соперника - ударного, броскового или обманного движения.

Большая значимость и вклад вратаря в игру команды предъявляют повышенные требования к методике его подготовки. В хоккее с мячом накоплен определенный эмпирический опыт подготовки вратарей, который к настоящему времени мало изучен. Имеющиеся литературные источники не в полной мере отражают вопросы специфики построения тренировочного процесса вратарей. В практике хоккея с мячом юные вратари зачастую тренируются в составе команды и во многом выполняют работу, сходную по направленности и содержанию, что и полевые игроки. Отсутствие целенаправленного планирования нагрузки, учета возрастных особенностей становления и развития двигательных способностей, преимущественное проведение тренировки в воротах, однообразие упражнений являются основными факторами низкой эффективности учебно-тренировочного процесса вратарей детских спортивных школ.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>7</b>
<b>ГЛАВА I ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ РЕЗЕРВОВ</b>	<b>9</b>
1.1 Проблемы и перспективы индивидуализации и персонализации спортивной подготовки	12
1.2 Возрастные особенности детей 10-12 лет	27
<b>ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	<b>31</b>
2.1 Организация исследования	31
2.2 Методы исследования	33
<b>ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b>	<b>35</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>47</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	<b>51</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Быстрый рост спортивных достижений и связанная с этим интенсификация тренировочного процесса, снижение возраста чемпионов и рекордсменов, а также ранняя специализация во многих видах спорта, по мнению М.С. Бриля, Ю.Д. Железняк, Н.Ж. Булгаковой, В.И. Шапошниковой, А.А. Гужаловского, Р.Н. Дорохова, В.М. Волкова, Л.П. Матвеева, Л.В. Волкова, В. Губа и др. выдвигают более высокие требования к подготовке юных спортсменов на этапе начальной специализации в различных видах спортивной деятельности [10, 34, 47, 61].

По мнению ведущих специалистов и тренеров отечественного хоккея с мячом [27] - вратарь является стержневой фигурой хоккейной команды. Игра вратаря отличается от игры полевых игроков значительно меньшей двигательной активностью, но, вместе с тем, она характерна «взрывным» характером двигательных действий, требующих мгновенной мобилизации всех функций и систем организма для обеспечения интенсивной и кратковременной мышечной работы. Доминирующим фактором соревновательной деятельности вратарей в хоккее с мячом является предугадывание намерений атакующих игроков соперника - ударного, броскового или обмашного движения [4, 32].

Большая значимость и вклад вратаря в игру команды предъявляют повышенные требования к методике его подготовки. В хоккее с мячом накоплен определенный эмпирический опыт подготовки вратарей, который к настоящему времени мало изучен [54]. Имеющиеся литературные источники не в полной мере отражают вопросы специфики построения тренировочного процесса вратарей. В практике хоккея с мячом юные вратари зачастую тренируются в составе команды и во многом выполняют работу, сходную по направленности и содержанию, что и полевые игроки. Это значительно снижает объем специфической деятельности вратарей и негативно отражается на процессе их подготовки. Отсутствие целенаправленного планирования на-

грузки, учета возрастных особенностей становления и развития двигательных способностей, преимущественное проведение тренировки в воротах, однообразие упражнений являются основными факторами низкой эффективности учебно-тренировочного процесса вратарей детских спортивных школ [42].

**Объект исследования** - учебно-тренировочная и соревновательная деятельность хоккеистов с мячом.

**Предмет исследования** - методика подготовки вратарей на этапе начальной специализации, разработанной на основе выявленной взаимосвязи психомоторных способностей, физической и технико-тактической подготовленности с соревновательной деятельностью.

**Цель исследования** - повышение эффективности процесса подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации, с применением комплексного подхода в развитии их психомоторных способностей, физических и технико-тактических показателей.

**Задачи исследования:**

1 Исследовать содержание соревновательной и учебно-тренировочной деятельности вратарей различной квалификации в хоккее с мячом.

2 Определить, модельные характеристики психомоторики, физической и технико-тактической подготовленности вратарей различной квалификации.

3 Разработать методику подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации и экспериментально обосновать ее эффективность.

**Результаты исследования.** Экспериментально установлено, что методика подготовки вратарей на этапе начальной специализации способствует улучшению психомоторных, физических параметров и выполнения технико-тактических действий, что позволяет юному вратарю повысить эффективность соревновательной деятельности.



## **ГЛАВА I ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ РЕЗЕРВОВ**

Спортивная подготовка рассматривается как специализированный процесс использования преимущественно двигательной активности с целью развития свойств, качеств и способностей, обуславливающих готовность спортсменов к достижению высоких результатов в избранном виде спорта. Спортивная подготовка базируется на общебиологических принципах, закономерностях и механизмах адаптации, а ее понимание как процесса предполагает возможность и необходимость управления данным процессом [8].

Объектом управления в спортивной подготовке является индивидуальность (состояние, структура подготовленности и стиль соревновательной деятельности) спортсменов, ее направленное изменение через персональную регламентацию тренировочных, соревновательных нагрузок и конкретных условий спортивной деятельности, обеспечивающих и сопровождающих педагогические воздействия в направлении достижения максимальных личных спортивных результатов. Речь идет об индивидуализированном управлении как переводе индивидуальности из одного, исходного состояния в другое, запланированное и более высокое. В данном случае, индивидуальность понимается как интегральная характеристика задатков и возможностей, свойств, качеств и способностей, функций индивида, его реакций на внешние и внутренние стимулы, которые прямо или косвенно, в той или иной степени определяют результативность спортивной деятельности [14, 38].

Огромная популярность и постоянно повышающаяся престижность современного спорта, необходимость его дальнейшего прогресса определяют целесообразность глубокого изучения сущности и направлений спортивного совершенствования, установления тенденций модернизации в рамках развития современной цивилизации. В последнее время значимость спорта

постоянно возрастает, что проявляется в повышении внимания к его развитию в подавляющем большинстве стран мира. Следствие этого – увеличение числа соревнований по различным видам спорта, организационное и технологическое совершенствование систем подготовки спортсменов, активное внедрение в спорт современных достижений науки и техники и т.д. [12].

Бурный рост спортивных достижений в мировой практике, отмечавшийся в последние годы во многих видах спорта, в значительной мере определялся факторами технологического, материально-технического и организационного характера. Однако, вполне естественно, что при всей важности для повышения спортивных достижений организационных и материально-технических основ современной спортивной подготовки прогресс спорта определяется модернизацией ее системы в ключевых направлениях. По аналогии можно отметить, что в развитии современной цивилизации отчетливо проявляется переход от повышения производительности труда к увеличению продуктивности использования ресурсов. Есть основания полагать, что можно жить в несколько раз лучше и в то же время тратить в несколько раз меньше для устойчивого развития человечества в будущем [50]. Данная тенденция должна быть реализована, в первую очередь, в экстремальных, крайне напряженных, здоровьезатратных видах человеческой деятельности, к которым следует отнести и спортивную подготовку, требующую максимального проявления двигательных способностей, морфофункциональных возможностей и резервов организма спортсменов. В этом аспекте речь должна идти о переносе акцента с постоянного повышения основных параметров задаваемых нагрузок на все более полноценную реализацию индивидуальных возможностей и особенностей организма каждого спортсмена в конкретном виде спорта и условиях подготовки при эффективном использовании внутренировочных и внесоревновательных факторов (продуктивность внешних ресурсов). Все это логически вписывается в концепции коэволюции [6] и гармонизирующей

эволюции [45].

В любой сфере человеческой деятельности, особенно спортивной, результативность существенно повышается, если предъявляемые к субъекту требования в полной мере соответствуют адаптивным индивидуальным возможностям и особенностям организма спортсмена.

В настоящее время спорт превращается в объект глубокого и всестороннего исследования. Спортивное достижение следует рассматривать как сложное многофакторное явление, отражающее комплексное влияние социально-экономических, организационно-управленческих, спортивно-педагогических, биологических, программно-технологических и других факторов. При этом с повышением спортивного мастерства увеличивается число факторов спортивного достижения, возрастает экстремальность и индивидуальность требований в проявлении двигательных, морфофункциональных, психических и интеллектуальных возможностей [16].

Все сказанное приводит к высокой степени неопределенности (неупорядоченности) управления спортивной подготовкой. Последнее во многом обусловлено чрезвычайной сложностью организма человека и его поведения; многофункциональностью спорта; наличием и проявлением несоответствия между постоянно возрастающими требованиями к подготовленности и ограниченными адаптационными резервами организма спортсменов; недостаточной индивидуализацией и интеллектуализацией спортивной подготовки [44].

Преодоление энтропии возможно на принципах «необходимого разнообразия или упрощения сложности» и «организованной сложности» [30]. Это выдвигает на первый план информационный, интеллектуальный фактор, который открывает широкие перспективы модернизации имеющихся и создания инновационных научно-обоснованных систем спортивной подготовки. В их ряду в качестве приоритетной следует выделить систему индивидуализации спортивной подготовки.

## *1.1 Проблемы и перспективы индивидуализации и персонализации спортивной подготовки*

Проблемы и перспективы индивидуализации спортивной подготовки связаны с развитием человека информационного образовательного общества. Обобщающая теория индивидуального развития еще не создана. Однако процесс индивидуализации спортивной подготовки развивается спонтанно. Целостность организма обеспечивается разнообразными корреляциями, представляющих упорядоченность взаимодействия различных структур в спортивном онтогенезе. Организм спортсменов детерминирует генетические, морфофункциональные или эргонические корреляции, обуславливающие отбор по перспективности и в сборные. В процессе спортивного совершенствования происходит интегративная реактивность и резистентность, усиление и распад корреляций, смена знаков зависимостей. Спортивное совершенствование изменяет совокупные преобразования на всех уровнях биологической организации [24].

Системная концепция спортивной подготовки включает методологию индивидуализации и интегратизма основу некоторых составляют проявления связей между системами целостного организма. Направленность спортивной подготовки в связи с интенсификацией нагрузок связана с повышением общего уровня системорегулирующих функций, увеличивающих биологическую надежность организма спортсменов. Учет индивидуальных особенностей в условиях спортивной подготовки позволил выявить биологические координации, свидетельствующие о сопряженных изменениях органов, структур, соединительной ткани без наличия связей в спортивном онтогенезе, но влияющим на фазовый адаптивный комплекс. В координационном каскаде взаимосвязанных систем состояния каждого последующего уровня определяется предшествующим, начиная от ключевой, или лимитирующей системы. Прогнозирование ведущей системы может оказывать негативное воздействие на изменение зависимых систем

организма спортсмена. При рациональной организации и индивидуализации спортивной подготовки идет морфофизиологический и метаболический адаптационный прогресс [59].

Многолетние изменения в организме спортсменов (10-15 лет и более), начиная с клеточного, органного и видового системного не имеют однозначного характера, но имеют своеобразные типы адаптивно-компенсаторных сдвигов. Статистическая закономерность выявляет необходимые экогенные связи среди многочисленных внешних случайных взаимодействий. Надежные прогнозы связаны с индивидуальными процессами целостного организма и обеспечивающих систем спортивную подготовку в конкретном виде спорта, специализации и спортивном отборе [7, 31].

Система отбора и спортивной подготовки определяет пути развития вида спорта исходя из темпов роста спортивных достижений в олимпийском цикле подготовки и разработки новых технологий спортивных нагрузок, восстановления. В нашей стране появились центры ускорения восстановительных процессов, совершенствования технологий спортивной подготовки. Индивидуализация начинается с отбора детей со своим своеобразием, характерным для конкретного вида спорта. Неповторимое своеобразие человека входит в семантику индивидуальности, генетически детерминированием сомато-физиологическими особенностями, формирующими стиль деятельности. Воздействие современной среды с установками мотивации, потребностями индивидуального многообразия жизнедеятельности человека в спорте способствует спортивным успехам. Индивидуализация осуществляется в группах спортивного совершенствования через этап подготовки и оправдала себя (США, Китай, Германия) [19, 52].

Индивидуализация зависит от структуры и функции скелетной мускулатуры, в том числе упруго-вязких свойств, влияющих на биомеханику ДД. Различия в величине проявления силовых способностей обусловлено

количеством мышечных волокон в двигательной единице, а не величиной динамического усилия, развиваемого каждым волокном. Медленно сокращающиеся мышечные волокна характеризуются высшим уровнем выносливости и более приспособленными к выполнению длительных ДД низкой интенсивности. Быстрсокращающиеся мышечные волокна предполагают выполнение нагрузок скоростно-силовой направленности (взрывного типа). Дифференциация этой группы волокон позволили определить специализацию (спринт, прыжки). Тип волокон в значительной мере определяет успех спортсменов, используя оптимальный тип мышечного сокращения. Например, силовые двигательные способности определяются ДД, размером мышц, длиной, углом сустава, скоростью сокращения. Эти данные используются при индивидуализации спортивной подготовки и ее развитии. Велика роль нейронов в регуляции движений, учета пороговых индивидуальных реакций, продвижении нервного импульса в нейронах большого диаметра. Результаты дифференциации ионов  $K^+$  и  $Na^+$  определяют проницаемость мембраны нейрона в мышцах их на регуляцию нервно-мышечного сокращения посредством сенсорного, двигательных отделов. Сенсорный отдел переносит информацию от рецепторов в ЦНС, а двигательный отдел транслирует импульсы из ЦНС к мышцам. Существует сенсорно-двигательная интеграция, несущая информацию о статокинетической устойчивости (СКУ) и обеспечивают контроль двигательной деятельности. При развитии силы в начале включаются первые факторы, а затем совокупное действие гипертрофии. Следует знать, что один тип волокон может приобретать характерные черты противоположного типа вследствие тренировок [3, 29].

Организм человека получает энергию из пищевых продуктов, которая используется для выполнения двигательной и клеточной деятельности. Биоэнергетика сложный, многогранный процесс, включающий образование АТФ, гликолитической системы, окислительных процессов, активность ферментов [58].

Порог лактата, газообменный коэффициент определяют индивидуальные аэробные и анаэробные возможности, переходные процессы, адаптоспособность спортсмена. Скорость основного обмена представляет минимальное количество энергии, необходимой для осуществления функции клеток и соединительной ткани. Индивидуализация спортивной подготовки и искусственно созданная управляющая среда предполагает подбор тренажеров, приспособлений, отягощений, адекватных тотальным размерам тела, строению и функции скелетной мускулатуры, особенностей энергообеспечения организма и состава тела обследуемых [11].

Доминирование физических качеств своего вида спорта предполагает доведение сильных сторон до максимума, а слабых – до границ среднего уровня. Подбор спортивного инвентаря, исходя из масса-длинотных характеристик (лыжи, лыжные палки, инвентарь для горных дисциплин, коньки хоккейные и беговые, шиповки беговые, прыжковые туфли и т.д.). Важное звено спортивной подготовки – индивидуализация средств восстановления. Исключительно важно целесообразно совершенствовать психофизиологические возможности индивидуализации подготовки. Познавать свои резервные возможности и способности для успешной деятельности в избранном виде спорта. Знать технологию прогрессивной подготовки, путей повышения мотивации, создания установок и афферентаций, ведущих к успешной спортивной деятельности [56].

Приобретение аналитических информационных способностей для повышения спортивной результативности. Познание и преобразование себя, своих возможностей, способностей, двигательного интеллекта. Опережающее отслеживание новой информации из своего и эргономически, физиологически близких по мощности нагрузок видов спорта [39].

Индивидуализация и специализация в конкретном виде спорта требует познания в областях, определяющих успех, например, в лыжном спринте, конькобежном и легкоатлетическом многоборьях. Деление спортсменов на

спринтеров, стайеров и микетов позволит повысить результативность руководствуясь этими особенностями с целью индивидуализации подготовки [1].

Каждый тренер, спортсмены должны изучать проблемы развития своего вида спорта, вести поиск новых технологий исходя из индивидуальных возможностей и способностей.

Изучение системы подготовки вида спорта, дифференциация факторов успешности и выявления причин отставания в спорте высших достижений международного уровня. Например, в футболе (31-33 место в рейтинге) создание инфраструктуры, приглашение иностранных тренеров из стран чемпионов Европы, Мира, несколько улучшит, но не создаст свою индивидуальную систему подготовки. Футбол требует новых образовательных формаций, научения корпуса отечественных тренеров, а не учащихся футболистов, считающих себя знатоками футбола. Главная проблема создания отечественного кадрового потенциала. Спортивное плавание (11 место в рейтинге Чемпионата Мира). Откровенно слабое выступление легкоатлетической сборной РФ на чемпионате Мира в Китае. Из уст главных чиновников федерации слышим, что мы успешно выступаем в подростковом плавании, попали в четверть финалов на мировом уровне не утешает болельщиков. Не видеть главного: отставание в технологиях подготовки, раннее натаскивание на результаты в подростковом возрасте (12–19 лет), реализация нагрузок взрослых, отставание в развитии, силовой выносливости, устойчивости к гипоксии и т.д. Ряд тренеров США, в том числе Каунсильмин, полагают, что раннее начало показывать высокие результаты (15–16 лет) приводит к более раннему завершению карьеры. Возникает проблема перехода юных поколений в когорту взрослых спортсменов. Можно приводить еще десяток примеров. Итоги не стабильности спорта РФ при огромных финансовых вложениях лежат в отсутствии концепций и прогрессивных программ развития (11 место – Ванкувер, 4 место – Лондон, 1 – Сочи, Прогноз – 4–5 место – Рио-де



Жанейро) [9, 33, 53].

Перспективы развития видов спорта должны определяться совокупными действиями практиков спорта, учеными спортивной науки, инженерами, создающими материально-технологическое оснащение, изобретателями, аналитиками, но не чиновниками, порою не понимающими сути проблемы. Опыт предыдущих поколений показывает роль личностей в истории советского спорта, когда при минимальной инфраструктуре спорта и финансовых вкладах страны доминировала в мировом спорте (1-2 место). Генерация победителей утерян [5].

Удивляет то обстоятельство, что опыт великих тренеров Винер, Покровской, Каунсильмина, Сало, группы тренеров греко-римской борьбы, легкой атлетике (прыжки), Тарасовой, Миндиашвили, Юсупова, Коблева, Миллера и др. не анализируется и не берется на вооружение. Каждый из вышеуказанных спортивных педагогов накопил опыт работы и этот капитал должен передаваться от поколения к поколению. В таких видах спорта как художественная гимнастика, синхронное плавание накопила опыт бригадной работы. Появились региональные центры успешной подготовки, свидетельствующие о роли личностей, преемственности в работе [4].

В аспекте индивидуализации усматривается проблема отбора по перспективности и в сборные команды. Старые условия массового отбора несколько изменили вектор преломления. Ученые спортивной науки также перестали обращать внимание на такую важную проблему спортивной подготовки как проблема отбора и ориентации в спорте [57].

Талантливых в человеческой популяции не более 2-3 % и разработка технологий выявления одаренных детей далека от совершенства. Процесс поиска и отбора детей и подростков в виды спорта процесс долговременный, многогранный, включающий генетические аспекты, в том числе резервные возможности, обучаемость, задатки. Однако технологии оценивания одаренности носят поисковый характер. Проблема выбора профессионального будущего в обществе информационного образовательного общества,

глобального мирового кризиса, с одной стороны, дает возможность ориентации, а с другой стороны, снижает индивидуальные дифференциации [60].

В современном спорте при наборе детей в специализированные школы, учитывая в 80 % городскую инфраструктуру, отсекает значительную часть детей из села, не имеющих материальной базы для спортивного совершенствования. Будущее российского спорта, его резерв не только ведомственные (Динамо) и спорта военного, силовых министерств, но и сельских спортсменов и студентов университетов не только физкультурного профиля [13].

Проблемы и перспективы человека в спорте непосредственно связаны с индивидуализацией спортивной подготовки. Развитие спорта связано с личностями его создающего. Интеграция психофизиологических показателей совокупно определяет личностные и индивидуальные характеристики. Спортсмен будущего представляется культурным, интеллектуальным человеком, который совместно с тренером овладевают современными программами и технологиями, обеспечивающими высокую спортивную результативность. Спортивная наука максимально позволит не только познать резервы своего организма, но и уметь развивать их для целесообразного уровня. Овладение технологиями подготовки ведущих в спорте стран Мира требует знания языков этих стран, нужна спортивная культура гигиены, анатомо-физиологических знаний об организме и поведении [2].

Физические качества имеют индивидуальные референтные границы. Установлены пределы резервных возможностей отдельных органов, систем, соединительной ткани. Однако ресурсы роста спортивной работоспособности кроются в совершенствовании механики ДД, поиске резервов функционального и метаболического состояния. Можно полагать, что в ближайшем столетии возможен рост спортивных достижений (прыжки, тяжелая атлетика, марафонский и стайерский бег, гребля, плавание и др.)

[40].

Спад спортивной результативности в РФ объясняют сменой поколений и возросшей конкуренцией в мире спорта. Однако продуманная индивидуализация с выходом на высокие результаты после 17-18 лет сохраняют резерв спорта высших достижений, и обеспечит продуманный переход от юниоров к взрослым. Сложность индивидуализации спортивной подготовки, обусловленное организационно-педагогическими условиями, продуманным определением специализации в одном виде спорта, выявлении сильных сторон и слабых, но важных для спортивных достижений [15].

Проблема индивидуализации широка и многогранна в системе спортивной подготовки. Индивидуализация спортивной подготовки в спорте высших достижений требовала поиска новых технологий тренировки и восстановления. Прогресс спорта шел путем повышения объема и интенсивности, применением кругового, ударного методов воздействий, сауны, массажных технологий, гипоксических палаток, барокамер, криокамер, ПРТ, стретчинга, локально-региональных мышечных воздействий, оздоровительно-восстановительных и реабилитационных мероприятий. Использование технологий оценочной деятельности биомеханики ДД, функционального и метаболического состояния и психофизиологических процессов, переработки информации, принятия решения, наличия обратных связей и коррекции состояний показали свою эффективность [49].

Постоянный поиск неординарных личностей с индивидуальными особенностями, характерными для данного вида спорта, специализации, созидания, преодоления себя, формирования человека – победителя, чаще всего лидера. Наука индивидуализации спортивной подготовки имеет длинную историю, но короткое прошлое. Она объединяет совокупно генеральные идеи, концепции, создает новые программы, технологии их реализации и ведет постоянный информационный поиск нового, прогрессивного, передового [4].

Важную роль в формировании знаний и навыков индивидуализации спортивной подготовки играет физкультурное образование.

Физкультурная образовательная среда вузов в плане повышения эффективности индивидуальной физической подготовки студентов-спортсменов базируется на концепции оздоровления населения РФ в современных условиях. Адаптация к физическим нагрузкам требует индивидуально-дифференцированного физического воспитания и спортивной подготовки. В книге представлены лишь отдельные фрагменты индивидуализации спортивной подготовки, в том числе, индивидуализации в системе подготовки тренеров, которая по ГОСТу не соответствует профессиональным компетенциям [18].

Достижение высоких результатов в спорте немислимо без соответствующего уровня функционального и метаболического состояния целого ряда физиологических систем, обеспечивающих мышечную деятельность. Можно выделить основные ведущие системы (нервно-мышечный аппарат, сердечно-сосудистая, дыхательная, обмен веществ, эндокринная, периферическая, регуляция теплообмена, тактильный анализатор, вестибулярный анализатор, зрительный и слуховой), состояние которых, в первую очередь, определяет рациональную регуляцию двигательных актов в спорте. Роль выделенных систем в различных видах спорта не однозначна, поэтому для каждой группы видов спорта необходимо разрабатывать свою модель функциональной подготовки сильнейших спортсменов. Например, для спортивной борьбы в «модели функциональной подготовленности» мы ставим на первое место нервно-мышечный аппарат, затем вестибулярный, тактильный и периферический. На второе место – сердечно-сосудистая, дыхательная (МПК), эндокринная система и обмен веществ [43].

Представленные модельные характеристики позволяют сравнивать полученные индивидуальные данные со средне групповыми спортсменами высокой квалификации. Однако индивидуализация зависит от

индивидуальных особенностей (индивидуальности), присущего своеобразия для конкретного человека. Вот поэтому деление на весовые категории, специализации в спортивной подготовке индивидуалов одного вида спорта является трудной, но решаемой организационно-педагогической проблемой. «Отталкивание» же от индивидуальных характеристик морфофункционального, метаболического и психофизиологического состояния более трудоемкая задача, требующая аппаратуры для экспресс информации, принятия решения, оценкой эффективности спортивной результативности [17].

Одним из индивидуальных индикаторов метаболического состояния, характеризующего уровень утомления спортсмена служит содержание мочевины. Способность «тормозить» во время спуртов на дистанции при частом преодолении себя может привести к нарушениям деятельности миокарда (систола – диастола, пауза). Вот поэтому частые преодоления себя приводят к преморбидному состоянию и патофизиологическим процессам. Следует сказать и о том, что индивидуальная резистентность к недостатку кислорода также является стабильным фактором. Антропоморфологические признаки определяют вектор влияния на двигательные способности, физическую работоспособность и спортивные достижения при учете индивидуальных особенностей (тип конституции, социально-биологические факторы, наследственность, тотальные размеры тела, биологическая надежность, предрасположенность к заболеваниям) [46].

Роль геномина возрастает с увеличением мощности нагрузки и лимита двигательных способностей. Существуют детерминированные индивидуальные генетические пределы энергообеспечения и моторики человека. структура и функция скелетных мышц генетически обусловлена. Наука о наследственности и изменчивости, начиная с работы Менделя, Моргана, Крика, Дубинина, прошла данный путь, но короткую историю. Развивались ветви генетики: развитие, антропогенетика, генетика физического воспитания и спорта. Однако важные отрасли учебной науки

как генетика, симатология, иммунология не внесены в образовательные планы факультетов, институтов, академий и университетов физической культуры. Изучение генетического кода эмбриона и человека активное привило к пониманию, что фенотип есть генотип в условиях агрессивной среды [36].

Деятельность в экстремальных условиях среды вызывает проявление посттравматического синдрома, который фокусирует совокупность симптомов с единым патогенезом. Возникает вопрос об индивидуальной устойчивости, биологической надежности организма в условиях преморбидного состояния. Вероятно, что это патофизиологическая фаза стресса. Один и тот же синдром может быть в условиях воздействия различных факторов [48].

К сожалению конец 20 и начало 21 века характерен различного рода специализациями на важных отраслях знаний. Относительно проблемы исследования это коснулось генетических маркеров спортивных задатков. Дело дошло до того, что журналисты представили мнение отдельных «ученых» о том, что они способны определить в ребенке гены олимпийского чемпиона. Понятно, что спортивная подготовка и состояние такого индивидуума процесс многогранный. Генетические аспекты тренируемости спортсменов позволили выявить пределы изменения функциональных показателей и двигательных способностей в условиях спортивной тренировки [51].

Важной составляющей в этой связи явилась индивидуальная тренируемость спортсменов. Выявлены типы способностей к адаптации, обучаемости и тренируемости по видам спорта, индивидуальными реакциями на нагрузки, биоритмическими временными проявлениями, выборе спортивной специализации и стиля соревновательной деятельности. Главными ориентирами при отборе и прогнозе должны учитываться генетические маркеры индивидуально запланированных возможностей человека [20]. При планировании индивидуальной нагрузки следует

учитывать хроногенетические особенности онтогенеза.

Необходимость всестороннего изучения человека в спорте, его резервных возможностей, направленность развития диктуется целесообразно исследованиями на стыке наук, познания и разработкой методологических аспектов проблемы. Программа спортивной подготовки не записана в генах, но выступает как фактор развития ПФП человека. Проблема генотипа и среды просматривается в работах дифференциальной психофизиологии, созданной Б.М. Тепловым, В.Д. Небылицыным и их последователями о происхождении свойств нервной системы человека и о многоуровневом строении морфофункциональных мозговых систем, изучению нейрофизиологических основ индивидуальности. Решающая роль афферентных систем, опосредующих ДЦ, двигательных задач их вариативности представлена в трудах Л.С. Выготского, П.А. Бернштейна, П.Я. Гальперина, П.К. Анохина, а также иностранных авторов (Миллер, Прибрам, Галантер, Линденей, Норманн). Интегративная деятельность в спорте детерминирована не только биологопсихофизиологическими резервами, но и в менталитете, общении, поведении человека (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, А.В. Запорожен). Вектор деятельности детерминирован намерениями, двигательными задачами, вариативным характером двигательных иннерваций [21, 35].

Индивидуальная резистентность к дефициту  $O_2$  является стабильным фактором. Механизмы акклиматизации зависят от времени пребывания в горах. У спортсменов обнаруживается постоянство реакции адаптации к гипоксии. Дискуссионными являются вопросы регуляции кардиопульмональной системы по механизмам управления нервно-рефлекторным или гуморально-гормональным. Роль генотипа возрастает с увеличением мощности нагрузки и лимита двигательных способностей. Активная масса тела детерминирует силовую выносливость и является следствием воздействия БТН, питания и генетических факторов [55].

Существуют генетические пределы развития моторики человека.

Аэробные и анаэробные процессы энергообеспечения БТН генетически детерминированы. Индивидуальные двигательные способности определяются свойствами нервной системы (СНС) и биоэнергетикой человека. В энергетическом обеспечении человека мышечная и жировая массы играют ключевую роль. В среднегорье акклиматизация активно влияет на систему дыхания и кровообращения [26].

Нами установлены корреляционные связи между адекватными виду спорта генетическими маркерами и результатами оценки специальной работоспособности в видах спорта, развивающих выносливость (бег, плавание, лыжные гонки) и скоростно-силовых видов спорта (бокс, кикбоксинг, тхэквондо). Выявлены специфические особенности проявления корреляций на среднем и низком уровне с генетическими маркерами. Эти данные позволили предполагать, что генетические маркеры целесообразно использовать наряду с другими показателями системной организации, но нельзя их выдвигать на плановый рубеж оценок [22].

Известно, что при современном уровне наших знаний нет какого-либо универсального признака адаптационности (тренированности) [23]. Даже наиболее чувствительные показатели, взятые изолированно, недостаточно надежны. Правильное определение адаптационности возможно лишь на основании комплексного изучения состояния основных физиологических систем организма, определяющих высшую спортивную работоспособность. Надо заметить, что большое значение имеет определение тренированности методами комплексного диагностирующего контроля. Важно знать, что функциональное состояние является одним из основных объективных критериев для регулирования тренировочных воздействий. Наиболее интегральным показателем тренированности является спортивный результат. Автор считает, что высокая тренированность проявляется в увеличении потенциальных возможностей органов и систем и в этом комплексе существенная роль принадлежит аппарату кровообращения. Мнение авторитетного автора не потеряло смысл и сегодня [58].



Однако недооценка нейроmotorного аппарата приводит к тому, что основные нагрузочные процессы идут в скелетных мышцах, восстановление в которых имеет более долговременный характер по сравнению с кардиореспираторной и эндокринной системами. Восстановление в спорте детерминировано возможностями выведения организма на более высокий количественный и качественный уровень физической работоспособности при сохранности индивидуальных функциональных резервов адаптации. Тренировочный процесс в условиях индивидуализации спортивной подготовки иногда осуществляется на фоне кратковременного или частичного восстановления отдельных физиологических функций [37].

Отдельные фрагменты работы, связанные с организационно-педагогическими аспектами индивидуализации представлены в плане постановки проблемы и информации к размышлению в своем виде спорта. В книге транслируется тезис о влиянии тренировочной (образовательной) среды на индивидуальность и преломлении знаний спортивной культуры в организации индивидуальной тактики и стратегии спортивной подготовки. В порядке постановки прозвучал тезис индивидуализации проблемы питания при БТИ с учетом энергетических аспектов [25].

Моделирование в физическом воспитании решает следующие задачи [28]:

– тестирование двигательных способностей, в том числе относительно тотальных размеров тела, пола, кардиопульмональных, энергообменных, электролитических показателей, газообмена, органного и системного кровотока, условиях эргоспирометрических проб (сердечно-легочный тест), трехмерного сканирования позвоночника, изучения состава тела, статокINETической устойчивости, силовых характеристик и иммуноферментного состояния;

– моделирование учебного процесса по физическому воспитанию в условиях применения новых технологий физической подготовки;

– моделирование резервных адаптивно-компенсаторных возможностей

функционального и метаболического состояний студентов.

Вопросы прогнозирования темпов изменения показателей подготовленности решаются исходя из задач комплексного контроля. Детализируются модели, время действия, идут уточнения и доработка.

На основании мотивации детей и подростков к занятиям избранным видом спорта программируются учебно-тренировочный процесс (УТП) и соревновательная деятельность студента, команды. При моделировании УТП необходимо учитывать фазность процесса адаптации и восстановления организма студента. Разработка моделей УТП включает микроциклы (занятия), мезоциклы (семестры) и годовые макроциклы с поступлением информации этапного контроля. Модели мезоциклов опираются на показатели текущего контроля, а микроциклов, отдельных тренировок и физических упражнений – на показатели оперативного контроля [12, 36, 48].

Формируется матрица наблюдений. Формализованные знания можно перевести в нормализованные единицы функционального профиля, представить в единой шкале. Это облегчает восприятие информации спортивными педагогами поскольку они не знакомы с современной биологической и психофизиологической терминологией. Суперкомпьютер способен дать исчерпывающую информацию о прогнозируемом образе функционального состояния. Например, метод функционального шкалирования на основе дискриминантного анализа дает возможность прогнозировать функциональные состояния спортсменов. Построение функциональных профилей готовности спортсмена позволит управлять процессом спортивной подготовки занимающихся [33].

Среди технологий, обеспечивающих индивидуализацию спортивной подготовки, важное значение приобретают модельные характеристики спортсменов. Практика применения технологий построения модельных характеристик спортсменов в отдельных видах спорта показала свою эффективность [27].

Моделирование позволяет сравнить уровни развития и

подготовленности конкретного студента или команды, выявить сильные (влияющие на физическую работоспособность) стороны, средние и слабые звенья, их влияние на успешность деятельности. Путем сравнения моделей предоставляется возможность спроецировать их на значения конкретного студента, определить различия и наметить пути устранения [14].

Существуют различные уровни построения моделей: индивидуальные, обобщенные, групповые, командные. В рамках данного исследования были использованы методы группового моделирования, так как они позволяют оценить специфику требований к высокому уровню функционального состояния с дифференциацией по обозначенным подгруппам. При построении групповых моделей комплексно оцениваются способности студентов, резервные адаптивно-компенсаторные возможности, психофизиологические особенности [39].

### *1.2 Возрастные особенности детей 10-12 лет*

Биологическое созревание детей накладывает особый отпечаток и на степень воздействия физических упражнений на их организм. Здесь следует особенно отметить существенные изменения вегетативных функций, связанных с физическими нагрузками у детей в 10-12-летнем возрасте [16].

Отличительной особенностью детей младшего школьного возраста можно, пожалуй, отметить то, что они с трудом дифференцируют отдельные движения, как составляющие части целостного двигательного акта. Поэтому не должен иметь широкого применения в обучении новым двигательным действиям метод разчлененного (по частям) обучения. В силу еще не сформировавшейся психики у младших школьников отдельные упражнения или элементы техники не вызывают у них интереса, быстро утомляют, не находят прикладной ценности. Предпочтительным в этом возрасте является метод целостного обучения двигательным действиям, что нашло отражение и в спорте. Поэтому уроки физического воспитания для них строятся с учетом

игровых сюжетных ситуаций, связанных с выполнением конкретных поставленных задач. Использование в занятиях с детьми этого возраста игр и игровых упражнений, акробатики позволяет на повышенном эмоциональном фоне решать задачи развития быстроты реакций и скорости их передвижения [26, 48].

Для развития скоростно-силовых качеств эффективным средством являются упражнения в достаточно быстром пробегании коротких отрезков (15-30 м), а также акробатические упражнения. При этом главным условием должен быть высокий темп движения с сохранением естественных форм локомоций в беге, прыжках, кувырках, метании и др. [50].

В пубертатном периоде (13-15 лет), когда в достаточной степени у подростков уже высок уровень физического развития и возможности тонкого анализа мышечных ощущений и центральных нервных механизмов регуляции, у них наблюдаются значительные отставания в физиологической зрелости внутренних органов [38, 46]. Кроме того, учитывая склонность подростков к переоценке своих сил и возможностей, следует исключать на занятиях с ними упражнения, которые могут стать причиной перенапряжения и, как правило, способствовать спортивному травматизму.

Правильно и рационально построенная система занятий физическими упражнениями учащихся среднего звена способствует стимуляции биологических процессов, усиливает рост и развитие органов и тканей [49].

Основной задачей физической культуры детей среднего школьного возраста (5-9 классов) является углубленное обучение базовым двигательным действиям. При этом ставится задача углубленного изучения техники основных видов спорта (гимнастики, спортивных игр, легкой атлетики, единоборств и плавания). Наряду с этим углубляются знания и по личной гигиене, влиянию занятий физическими упражнениями на системы организма (ЦНС, кровообращения, дыхания, обмена веществ), а также на развитие волевых и нравственных качеств [18]. Вскрывается пласт и таких вопросов, как представления о физической культуре личности во взаимосвязи здорового

образа жизни, овладения знаниями в самостоятельных занятиях физической культурой, включая элементы тренировки. Даются представления и об основных «нетрадиционных» видах спорта, инвентаре, соревнованиях, оборудовании, правилах техники безопасности при работе на спортивных сооружениях и оказанию необходимой (первой) помощи при травмах. Этот достаточно широкий круг вопросов, охватывающих физическое воспитание и развитие детей среднего школьного возраста, имеет непосредственную и прямую связь с особенностями растущего организма школьника [27, 31], учет которого в овладении занимающимися знаниями, умениями и навыками просто необходим. Ниже рассмотрим основные из них.

Учет возрастных особенностей является необходимым условием соблюдения принципа оздоровительной направленности физического воспитания и достижения высокого уровня физической подготовленности учащихся.

Быстрота и выносливость мальчиков 8-11 лет с возрастом прогрессирует неравномерно. Наиболее интенсивный прирост быстроты наблюдается в возрасте от 8 до 9 лет ( $P < 0,05$ ), затем с 9 до 10 лет и с 10 до 11 лет, хотя и наблюдается дальнейшее увеличение быстроты, но оно незначительно [40].

В подростковом возрасте есть реальные предпосылки (морфологические и функциональные) для овладения практически самым сложным двигательным действием. Вместе с тем, необходимо помнить, что в период полового созревания возникает острая необходимость дифференцировать физическую нагрузку в зависимости от подготовленности и половой зрелости занимающихся [27, 43].

Как уже отмечалось рядом исследований, у подростков в 13-15 летнем возрасте (в пубертатном периоде) выявлено отставание в физиологической зрелости внутренних органов и систем. Однако, в этом возрасте уже отмечаются предпосылки совершенствования отдельных физических качеств [5, 43]. Например, в возрасте 11-12 лет отмечается интенсивный прирост скоростно-силовых качеств как базиса скоростно-силовых видов спорта и сложнокординационных видов деятельности человека (в том числе и от-

дельной профессиональной деятельности). В рассматриваемом возрасте для развития скоростно-силовых качеств - прыгучести, можно отдать предпочтение динамическим упражнениям взрывного характера. При этом должны использоваться незначительные по весу отягощения. Обязательно, в том числе, и веса собственного тела (прыжки в глубину с последующим отталкиванием, напрыгивания на скамейку, козла и др. упражнения) [51].

Отмечено также, что в возрасте 10-14 лет высокими темпами растет скорость передвижения за счет преимущественного развития быстроты и скоростно-силовых качеств. Здесь создаются благоприятные условия для прогрессивного развития этих качеств при широком использовании круга средств скоростно-силовой направленности [46].

## ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### *2.1 Организация исследования*

Экспериментальная группа, в количестве 10 человек, была сформирована методом случайной выборки из общего числа занимающихся в группах начальной подготовки СДЮСШОР «Мечел» г. Челябинск и изъявивших желание участвовать в данном эксперименте (амплуа вратаря), возраст 10-12 лет.

Подобно экспериментальной, была сформирована и контрольная группа из числа занимающихся в группах начальной подготовки. Перед началом эксперимента обе группы не имели достоверных различий по показателям физической подготовленности и психомоторики. Эксперимент длился на протяжении одного учебного года. В ходе педагогического эксперимента контрольная группа занималась по методике для групп начальной подготовки 1-4 года обучения (Ю.И. Сиренко, 2006), по которой все юные хоккеисты занимались в общей группе. Определившиеся на роль вратаря в подготовительной части занятий в основном выполняли те же задания, что и полевые игроки. В экспериментальной группе учебно-тренировочные занятия проводились по предложенной нами методике, содержание которой разрабатывалось на основе выявленной взаимосвязи показателей психомоторики и физической подготовленности с эффективностью соревновательной деятельности вратарей. Занятия проводились 4 раза в неделю, по 2 академических часа.

В контрольных и официальных играх, проводимых в ходе эксперимента с участием испытуемых обеих групп, экспертами по пятибалльной системе оценивалась эффективность выполнения технико-тактических действий юными вратарями.

Исследование проводилось в три этапа в период с 2013-2016 гг.

На первом этапе исследования проведен теоретический анализ и

обобщение научной и методической литературы с целью теоретического обоснования проблемы, проводилось анкетирование и опрос специалистов в области хоккея с мячом, обобщался опыт подготовки вратарей. В качестве респондентов привлекались тренеры СДЮСШОР. Средний возраст участников опроса - 42 года, все имеют высшее физкультурное образование. Также в исследовании принимали участие вратари (n=12). Осуществлялась видеосъемка учебно-тренировочной и соревновательной деятельности вратарей различной квалификации. Была определена цель, сформулирована гипотеза, конкретизированы задачи исследования.

На втором этапе исследования проводилось тестирование показателей ОФП, СФП, а также психомоторики вратарей различной квалификации, с применением прибора компьютерной диагностики психофизиологический комплекс "ПС-ПсихоТест". В процессе учебно-тренировочной деятельности анализировались учебно-тренировочные занятия в группах начальной подготовки (10 занятий) и командах мастеров (10 занятий). Проводилась видеосъемка и анализ видеоматериалов технико-тактической деятельности 12 вратарей различной квалификации. Выявлялись показатели, определяющие эффективность соревновательной деятельности и её взаимосвязь с показателями психомоторики и физической подготовленности, определялись модельные характеристики. Разрабатывалась методика подготовки вратарей на этапе начальной специализации.

На третьем этапе исследования проводился педагогический эксперимент в естественных условиях учебно-тренировочного процесса, экспериментально обосновывалась эффективность разработанной методики. Была проведена математическая обработка собранного фактического материала, его обобщение и их интерпретация, оформление работы в целом.



## 2.2 Методы исследования

Анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогические наблюдения; опрос (анкетирование); тестирование; видеоанализ учебно-тренировочной и соревновательной деятельности; моделирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке, с определением достоверности различий в изменении изучаемых показателей между опытной и контрольной группами хоккеистов.

Определение достоверности различий осуществлялось по таблице вероятностей  $P(t) \geq (t_1)$ , по распределению Стьюдента. Показатель  $t$  определялся по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1);$$

где  $M_1$  – средняя величина первой группы;  $M_2$  – средняя величина второй группы;  $m_1$  – средняя ошибка в первой группе;  $m_2$  – средняя ошибка во второй группе.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2);$$

где  $m$  – средняя ошибка;  $\sigma$  – среднесквадратическая ошибка;  $n$  – количество случаев.

Для вычисления среднего квадратического отклонения (стандартного отклонения) определяется разность между каждой срединной вариантой и средней арифметической величиной. Эта величина возводится в квадрат ( $d^2$ ) и умножается на числе наблюдений ( $d^2p$ ) и тогда:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n-1}} \quad (3).$$

Таким образом, мы определили все величины, необходимые для вычисления  $t$ -критерия, по величине которого определяется табличное значение  $p$  – показателя статистической достоверности различий в

изменении измеряемых показателей.

При  $p < 0,05$  вероятность достоверности различий составляет 95%, а 5% отклонений носят случайный характер. Достоверность различий при  $p > 0,05$  считается несущественной. Полученные различия в этом случае могут быть результатом большого разброса индивидуальных показателей, а не следствием воздействий изучаемых факторов.

## ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анкетный опрос специалистов (тренеров и вратарей команд), а также видеонаблюдения позволили выявить показатели соревновательной деятельности вратарей в хоккее с мячом. К ним относятся два вида собственно двигательных действий - оборонительные и атакующие. К оборонительным действиям, которые естественно, являются главными в игре вратаря относятся: способы ловли и отражения мячей при выполнении соперником ударов по воротам, передач мяча, обыгрыше вратаря. Диапазон атакующих действий вратаря включает в себя перемещения с мячом (до 5 м); начало атак после овладения мячом, посланным соперником; ввод мяча после его выхода за линию ворот.

Выявлено, что наиболее часто высококвалифицированные вратари (МС) вступают в игру при отражении удара со средних дистанций (14-20м) - 26%, с ближней дистанции (8-14м) - в 21% случаев, при «единоборстве» вратаря с игроком команды соперника - 18%, при ударах со «свободного» - 13%, после розыгрыша «углового» - 11%, с дальних дистанций (от 20м) - 8%, с «пенальти» - 3%. Исследование игровой деятельности менее квалифицированных вратарей позволило определить, что объем двигательных действий отличается незначительно, так при ударах со «средних дистанций» вратарь вступает в игру в среднем в 23% случаев, с «ближней дистанции» 18%, при «единоборстве» с нападающим игроком команды соперника (выход один на один) - 18%, при «угловых» ударах в 14% случаев, после розыгрыша «штрафных» - 12% и с «дальних дистанций» - 12%, при пробитии «пенальти» вступает в игру в 3% случаев.

Наибольшее количество мячей вратарь высокой квалификации, в среднем, пропускает при «единоборстве» с игроком команды соперников - 39%, и 23% - при ударах с «ближней дистанции», «пенальти» - 13% мячей, в 9% - после розыгрыша «углового». Со «средней дистанции» вратарь пропускает в 8% случаев, 6% - после розыгрыша «штрафного» и при ударах с

«дальней дистанции» - 2% мячей от общего количества забитых мячей. Наибольшее количество мячей малоквалифицированные вратари, так же, пропускают после ударов с «ближней дистанции» и при «единоборстве» с игроком команды соперника 23% и 19% мячей соответственно.

Исследование количественно-качественных показателей вводимых в игру мячей (организация атаки) позволило констатировать, что более квалифицированные вратари при вводе мяча в игру броском "низом-короткий", ошибок не совершали, "низом-средний" вратари ошибались в 10% случаев, "верхом-длинный" - 20%, и "верхом-средний" ошибки составили 16%. В тоже время ошибаются в 18% случаев при вводе броском "низом-средний", в 19% неточно вводят мяч "верхом-средний" и в 24% случаев ошибаются при вводе мяча броском "верхом-длинный".

Результаты исследования игровой деятельности вратарей показали, что по своему содержанию, она в корне отличается от деятельности полевых игроков, и незначительно различается по структуре в игре вратарей различной квалификации. В этой связи структура и содержание процесса подготовки вратарей должны существенно отличаться от подготовки полевых игроков.

Результаты исследования содержания учебно-тренировочной деятельности юных вратарей свидетельствуют о том, что наибольший объем (из 414 часов) занимают тренировочные упражнения, направленные на техническую подготовку 155 часов (37,4% от общего времени), на общую 118 (28,5%) и специальную физическую подготовку отводится 65 часов (15,7%). На учебные и тренировочные игры 24 часа (5,8%), на тактическую и теоретическую подготовки 21 и 22 часа (5,1% и 5,3%) соответственно и 9 часов (2,2%) на контрольные испытания.

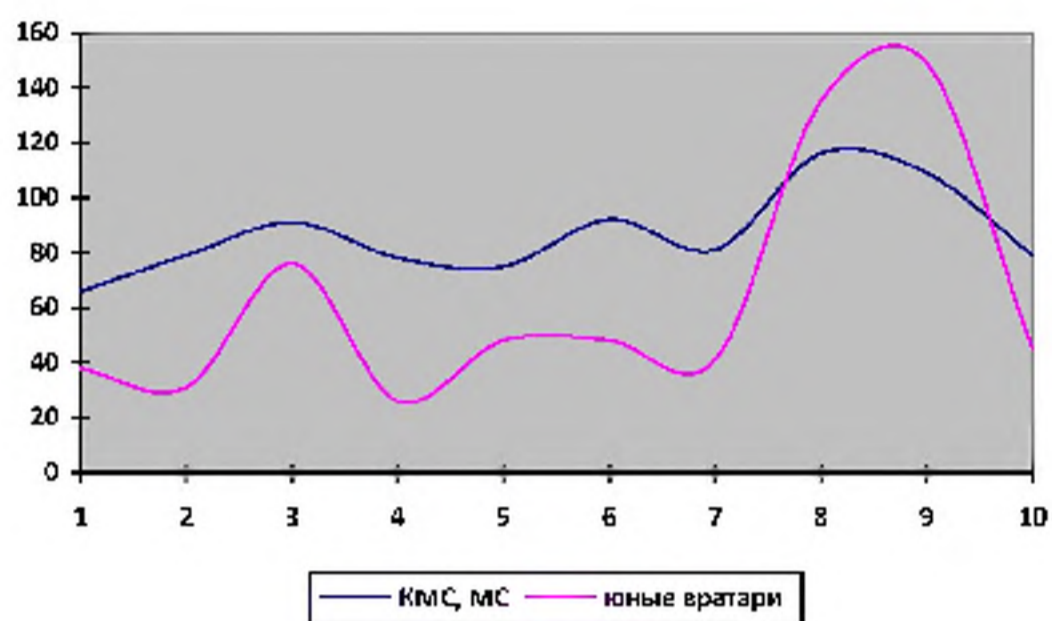
Однако из анкетного опроса тренеров следует, что раздел технической подготовки не является основным, из 29 опрошенных на первое место поставили: специальную физическую подготовку - 14 тренеров (48,3%), техническую подготовку - 11 тренеров (37,9%), общую физическую подготовку - 4 тренера (13,8%).

В результате анализа учебно-тренировочной деятельности вратарей групп начальной подготовки было выявлено, что неспецифические нагрузки выполнялись вратарями и полевыми игроками одинаково, как по объему, так и по направленности. Что же касается специфических нагрузок, то они имели существенные различия, определяемые соревновательной спецификой и игрового амплуа.

При анализе содержания средств и методов специальной подготовки вратарей обнаружено, что в тренировочном процессе в подготовительном периоде используется относительно ограниченный арсенал традиционных средств и методов, недостаточно воздействующих на специальные двигательные качества, адекватных структуре соревновательной деятельности. Анализ документов планирования показал, что у тренеров нет единого мнения по распределению тренировочных нагрузок.

Таким образом, при сопоставлении результатов исследования, установлено, что игра вратаря, носит кратковременную, но интенсивную работу, требующих проявления высоких показателей психомоторики, физической и технической подготовленности, однако в детско-юношеских школах недостаточно уделяется внимания развитию специальных игровых качеств и требует необходимости совершенствования методики подготовки юных вратарей.

Проведенное исследование соревновательной деятельности вратарей позволило определить объем и характер технико-тактических действий (ТТД) вратарей различной квалификации, а также выявить зависимость исследуемых показателей от уровня квалификации спортсменов (рис. 1).



**Рисунок 1 – Показатели соревновательной деятельности вратарей различной квалификации в хоккее с мячом (баллы)**

Примечание: 1 - ловля и отражение мяча с «ближних дистанций», 2 - ловля и отражение со «средних дистанций», 3 - ловля и отражение с дальних дистанций, 4 - ловля и отражение «единоборстве» с нападающими, 5 - ловля и отражение с «пенальти», 6 - ловля и отражение после «углового», 7 - при ловля и отражение после «свободного», 8 - ввод мяча «низом-короткий», 9 - ввод мяча «низом-средний», 10 - ввод мяча «верхом-средний», 11 - ввод мяча «верхом-длинный»

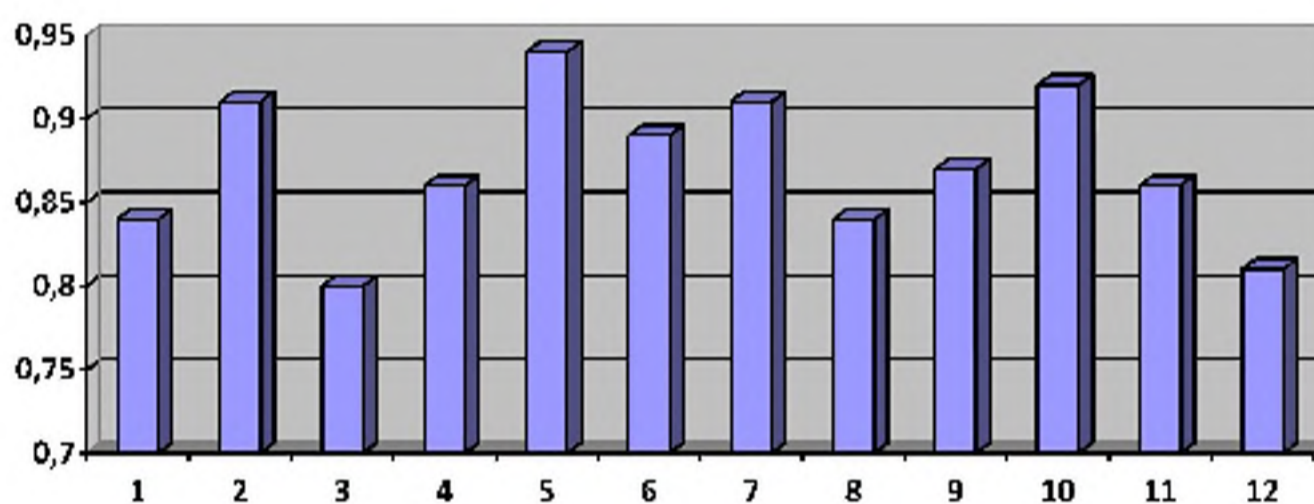
Так, квалифицированные вратари наиболее успешно действовали ликвидируя угрозу взятия ворот. Более точно, но реже вводили мяч в игру низом «короткий» и «средний».

Юные вратари действовали менее эффективно при отражении ударов со «средних» дистанций, при «единоборстве» с игроком команды соперника и ударов со «свободного». Более часто пользовались вводом мяча «низом» и меньше «верхом».

При разработке модельных характеристик вратарей, был проведен корреляционный анализ игровой деятельности с показателями психомоторики, физической и технико-тактической подготовленности.

Данный анализ позволил определить следующие наиболее значимые показатели, влияющие на результаты игровой деятельности юных вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации (рис. 2): время «простой

зрительно-моторная реакция» ( $r=0,84$ ), «реакции выбора» ( $r=0,91$ ), «объемного внимания» ( $r=0,8$ ), «устойчивости внимания» ( $r=0,85$ ), «реакции на движущийся объект» ( $r=0,94$ ), бега 30м на коньках с места ( $r=0,89$ ), броска мяча в борт ( $r=0,91$ ), броска мяча в круг ( $r=0,84$ ), ловли мячей с близких дистанций ( $r=0,87$ ), ловли мячей со средних дистанций ( $r=0,92$ ), ловли мячей при «единоборстве» вратаря с игроком соперника ( $r=0,94$ ) и ловли мячей со «свободного» ( $r=0,81$ ). Между другими показателями, в нашем случае, выявлены средние и слабые связи.



**Рисунок 2 – Диаграмма распределения наиболее значимых психомоторных, физических и технико-тактических показателей при оценке эффективности соревновательной деятельности юных вратарей в хоккее с мячом**

Примечание: 1 - «ПЗМР», 2 - «реакция выбора», 3 - «объемное внимание», 4 - «устойчивость внимания», 5 - РДО, 6 - бег 30м на коньках с места, 7 - бросок мяча в борт, 8 - бросок мяча в круг, 9 - ловля мяча с «близких дистанций», 10 - ловля мяча со «средних дистанций», 11 - ловля мяча в «единоборстве» с нападающими, 12 - ловля мяча со «свободного»

Исследование позволило выявить ведущие показатели психомоторики, физической подготовленности и ТТД, которые приняты модельными характеристиками юных вратарей на данном этапе многолетнего процесса подготовки.

Аналитические закономерности игры вратаря, специфика выполнения

технических приемов в соревновательных условиях и результате проведенных исследований позволили определить основные пути разработки методики подготовки юных вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации.

Методика подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации

Известно [32, 41], что ловля и отражение мяча в игре это не только своевременное и точное перемещение самого вратаря и звена тела, осуществляющего ловлю или отражение, это комплекс различных психомоторных и двигательных действий.

На основании проведенного исследования взаимосвязи показателей эффективности соревновательной деятельности с различными видами подготовленности и определения модельных характеристик вратарей различной квалификации, была разработана методика подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации (табл. 1).

Разработанная методика ориентирована в первую очередь на повышение уровня психомоторных способностей с акцентом на совершенствование реакций апперцепции, а также физической и технико-тактической подготовленности.

При формировании методики учитывались внешние факторы (особенности календаря соревнований): закономерности фазового развития спортивной формы, комплекс внешних и внутренних факторов, определяющих общее направление подготовки, структуру и содержание макро-, мезо-, микроциклов.



Таблица 1 – Методика подготовки вратарей экспериментальной группы

Методика подготовки вратарей экспериментальной группы	
Основные задачи	Соотношение средств подготовки
<b>Общеподготовительный период (июль-сентябрь)</b>	
<p><i>Имитационный микроцикл (4 недели)</i></p> <p>1 Обучить основной стойке вратаря, передвижению в воротах в основной стойке.</p> <p>2 Совершенствовать технику передвижения на коньках.</p> <p>3 Развить общую выносливость, гибкость, скоростно-силовые качества, простую и сложную двигательные реакции (ПЗМР, РДО и др.)</p>	<p><i>Игровая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные и спорт, игры и др.) - 60%; СФП (катание на роликовых коньках, имитационной доске, «психомоторные» упр. и др.) - 30%; ГТД (имитационные упр., жонглирование мяча в др.) - 10%.</p>
<p><i>Визовые микроциклы (6-9 недель)</i></p> <p>1 Обучить правильному выбору места в воротах в зависимости от игровой ситуации</p> <p>2 Совершенствовать технику передвижения в воротах в основной стойке.</p> <p>3 Развить свойства внимания (объем и устойчивость), ловкость и координацию движений, гибкость</p>	<p><i>Предметная подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные и спорт, игры) - 50%; СФП (катание на роликовых коньках, имитационной доске, «психомоторные» упр. и др.) - 40%; ГТД (имитационные упр., жонглирование мяча в др.) - 10%.</p>
<b>Специально подготовительный период (октябрь-ноябрь)</b>	
<p><i>Имитационный микроцикл (4 недели)</i></p> <p>1 Обучить технике ловли и отбивание мячей с различных дистанций.</p> <p>2 Совершенствовать умение правильно выбору места в воротах в зависимости от игровой ситуации</p> <p>3 Развить специальную выносливость, скоростно-силовые качества, простую и сложную двигательные реакции (ПЗМР, РДО и др.)</p>	<p><i>Предметная подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные и спорт, игры) - 40%; СФП (катание на роликовых коньках, имитационной доске, «психомоторные» упр. и др.) - 45%; ГТД (имитационные упр., жонглирование мячей, ловля и отбивание мячей и др.) - 15%.</p>
	<p><i>Ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные игры) - 30%; СФП («психомоторные» упр., упр. для техники передвижения вратаря и др.) - 50%; ГТД (ловля и отбивание мячей с 10-20 м; упр. «слинборство» с нападающим) - 20%.</p>
<p><i>Визовые микроциклы (1 неделя)</i></p> <p>1 Обучить технике ловли и отбивание мячей со «стандартных» положений.</p> <p>2 Совершенствовать технику ловли и отбивания мячей с различных дистанций</p> <p>3 Развить свойства внимания (объем и устойчивость), ловкость и координацию движений, гибкость</p>	<p><i>Ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные игры) - 20%; СФП (подв. игры, «психомоторные» упр.) - 50%; ГТД (ловля и отбивание мячей с 12 и 17м, ЛОПЛ отбивание мячей посланных движущимися игроками с дистанций 10-20м) - 30%</p>
<p><i>Контрольно-подготовительный 2 недели</i></p> <p>1 Обучить технике ввода мяча в игру.</p> <p>2 Совершенствовать технику ловли и отбивания мяча.</p> <p>3 Развить специальную выносливость, скоростно-силовые качества, простую и сложную двигательные реакции (ПЗМР, РДО и др.)</p>	<p><i>Ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные игры) - 20%; СФП (пода. игры, «психомоторные» упражнения) - 40%; ГТД (бросковые упр. низом - в цель на 15-20 м; верхом - на дальность, по движущейся цели) - 40%</p>
<b>Соревновательный период (декабрь-март)</b>	
<p>1 Совершенствовать полученные умения и навыки в игровых и соревновательных условиях</p> <p>2 Развить свойства внимания (объем и устойчивость), ловкость и координацию движений, гибкость.</p> <p>3 Воспитывать чувства коллективизма, взаимопомощи и др.</p>	<p><i>Ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ) - 30%; СФП («спенхэм», упр.) - 30%; ГТД (товарищеские и календарные игры) - 40%</p> <p><i>После-ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные игры) - 45%; СФП («спенхэм» упр.) 35%; ГТД (жонглирование, ловля и отбивание теннисных мячей и др.) - 20%</p>
<b>Переходный период (апрель-июнь)</b>	
<p>1 Совершенствовать полученные технико-тактические навыки вратаря</p> <p>2 Развить выносливость, скоростно-силовые качества, гибкость ловкость, простую и сложную двигательные реакции (ПЗМР, РДО и др.), свойства внимания (объем и устойчивость), ловкость и координацию движений</p>	<p><i>После-ледовая подготовка:</i> ЭФП (ОРУ, подвижные и спортивные, игры) - 50%; СФП («психомоторные» упр., роликовые коньки имитационная доска и др.) - 30%; ГТД (жонглирование, ловля и отбивание теннисных мячей и др.) - 20%</p>

Методика предполагала «одноцикловое» планирование, которое включало в себя 4 периода - общеподготовительный, специально-подготовительный, соревновательный и переходный, с характерными для каждого из них целями, задачами, методической направленностью, содержанием средств и методов.

При планировании, в общеподготовительном периоде, во втягивающем микроцикле 60% времени отводилось на *общую физическую подготовку*, в которую включались разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, подвижные («два мороза», «гуси-лебеди» и др.) и спортивные игры (футбол, гандбол и др.), проводилось тестирование физических качеств. На *специальную физическую подготовку* отводилось 30% общего времени. Для развития специальных качеств планировались такие средства, как катание на роликовых коньках, упражнения на имитационной доске, упражнения и подвижные игры на развитие *психомоторных способностей* («бег по точкам и др.», броски мяча разного веса и окружности - в цель и на дальность; игры - «воробьи, вороны», «шишки, желуди, орехи» и др.; один раз в микроцикл ЭГ занималась на психофизиологическом комплексе "НС-ПсихоТест" и др.). Особое внимание уделялось выполнению ежедневных домашних заданий с использованием настольных («хоккей, футбол, аэро-хоккей» и др.) и компьютерных игр («Гонки: опасный поворот», «Звездный защитник 1-3», «Техношар», «Гонки на турбомобилях» и др.).

Обучение *техническо-тактическим действиям* (10%) планировалось на основе детализации базовых движений с нарастанием координационной сложности с параллельным освоением всех разделов технико-тактической подготовки. Для этого в задания включались различные сочетания жонглирования теннисного мяча (вверху, с отскоком о пол, о стену - одним и двумя мячами, в парах-тройках), упражнения на ловлю и отбивание теннисного мяча разных цветов, посланного одним или двумя партнерами теннисной ракеткой или клюшкой, метания теннисного мяча в парах, тройках - на различную дальность - в цель (стационарную и движущуюся) - верхом, низом, с отскоком

от пола и др. Для тренировки реакций антиципации подбирались упражнения, усложняющие определение места и момента «встречи» вратаря с мячом (метод контрастных заданий).

В базовых микроциклах, относительно втягивающего микроцикла, общеподготовительного периода направленность средств ОФП несколько изменяется, применяются упражнения, большей частью направленные на развитие гибкости, ловкости, координации и скоростно-силовых качеств. Объём общей физической подготовки несколько больше специальной физической подготовки (ОФП - 50%, СФП - 40%), объём выполнения технико-тактических действий остаётся на прежнем уровне (10%).

В специально-подготовительном периоде, во втягивающем микроцикле объём специальных упражнений возрастал, что отражено в соотношении общей и специальной физической подготовок. В ледовой подготовке средства общеподготовительной подготовки выполняются на коньках, на льду. Средствами СФП являлись психомоторные упражнения, подвижные игры. Для совершенствования реакций антиципации создавались игровые ситуации с ограниченным временем прослеживания вратарями движения мяча и его траектории. Для обучения технико-тактических действий применялись подвижные игры с элементами ТТД вратаря, выполнялись упражнения для обучения технике ввода мяча на различные дистанции и траекторией полёта, упражнения на ловлю мяча (одной и двумя руками; вверху, внизу, сбоку), отбивание мяча (руками, шитками, коньками, грудью), упражнения для обучения катанию и перемещению вратаря в штрафной площади, тренировочные игры.

В базовых и контрольно-подготовительном микроциклах специально-подготовительного периода наблюдалось снижение объёма общей физической подготовки и увеличение объёма технико-тактических действий.

В соревновательном периоде (ледовая подготовка) наибольший объём средств применялся для обучения и закрепления технико-тактических действий вратаря (40%), на общую и специальную физическую подготовку

приходилось по 30%. В послеледовой подготовке доля технико-тактических средств снизилась до 20%, а объём общей физической подготовки увеличился до 45% и специальной до 35%.

В переходном периоде учебно-тренировочного процесса, в двух первых мезоциклах процентное соотношение ОФП и СФП составило 50 и 30 % соответственно, ТТД - 20% от общего времени. В последнем мезоцикле экспериментальная группа занималась по индивидуальным программам.

Подбор средств и методов при построении тренировочного процесса планировался на основе дифференцированного подхода к каждому отдельному спортсмену, требующего учета таких факторов, как здоровье, физическое состояние и психическая устойчивость.

Все средства разработанной методики реализовывались поэтапно и решали определенные задачи по мере усвоения определенных двигательных действий. Дозировка физических нагрузок увеличивалась с учетом уровня физической подготовленности постепенно в течение года.

С целью выявления эффективности и научного обоснования разработанной методики подготовки юных вратарей на этапе начальной специализации был проведен педагогический эксперимент.

Для определения эффективности разработанной методики, до начала эксперимента и после его окончания было проведено тестирование показателей физической подготовленности и психомоторики юных вратарей (табл. 2).

Анализ данных тестирования в начале педагогического эксперимента выявил, что в показателях двигательной подготовленности и психомоторики юных спортсменов по всем проведенным тестам в контрольной и экспериментальной группах статистически достоверных различий не наблюдалось, что свидетельствует об их однородности.

В конце эксперимента отмечено улучшение в показателях психомоторной, физической и технико-тактической подготовленности, как в контрольной, так и экспериментальной группах.

Таблица 2 Динамика показателей подготовленности юных вратарей в хоккее с мячом контрольной и экспериментальной групп за время эксперимента

№ п/п	Показатели тестирования	Контрольная группа (n=10)			Экспериментальная группа (n=10)		
		до	после	P	до	после	P
1	Бег 30 метров с места (с)	5,4±0,21	5,3±0,17	>0,05	5,3±0,19	4,9±0,22	<0,05
2	Бег 300 метров (с)	58,6±3,28	57,9±4,31	>0,05	58,8±3,45	57,1±4,12	>0,05
3	Прыжок в длину с места (см)	161,3±9,8	166,8±10,4	>0,05	164,1±7,9	175,6±8,4	<0,05
4	Подтягивание (кол-во)	4,7±0,32	4,9±0,29	>0,05	4,6±0,26	5,1±0,31	<0,05
5	Челночный бег 3x10 метров (с)	9,7±0,24	9,2±0,20	<0,05	9,5±0,16	8,4±0,19	<0,05
6	Наклон туловища вперед, из положения «сидя» (см)	14,6±0,86	15,8±0,72	>0,05	14,4±0,8	16,8±0,43	<0,05
7	Бег 30 м на коньках с места (с)	6,7±0,18	6,6±0,15	>0,05	6,6±0,15	6,1±0,14	<0,05
8	Бег (2* 17м) на коньках спиной вперёд (с)	11,2±0,29	10,9±0,32	>0,05	10,9±0,41	9,6±0,29	<0,05
9	Бросок мяча в борт на 30м, от ширины ворот (кол-во попаданий)	4,6±0,24	5,4±0,22	<0,05	4,7±0,23	5,8±0,18	<0,05
10	Бросок мяча в круг верхом (кол-во попаданий)	5,0±0,32	5,8±0,24	<0,05	4,9±0,46	6,0±0,29	<0,05
11	«ПЗМР» (мс)	268,7±7,63	239±6,13	<0,05	262,5±9,11	214,1±7,72	<0,05
12	«Реакция выбора» (мс)	352±10,5	331,8±10,4	>0,05	353,9±10,1	307,2±10,6	<0,05
13	«Объёмное внимание» (мс)	312,3±9,8	260,4±8,6	<0,05	304,6±13,2	227,8±10,3	<0,05
14	«Устойчивость внимания» (мс)	38,9±3,93	35,2±3,15	<0,05	38,1±0,92	28,2±1,15	<0,05
15	«РДО» (мс)	2,21±0,09	2,1±0,04	<0,05	2,18±0,04	1,8±0,07	<0,05
16	«Концентрация внимания» (мс)	246,7±16,6	233,4±15,4	<0,05	254,1±9,9	214,1±10,6	<0,05
17	«Коэффициент координации»	1,66±0,12	1,2±0,11	<0,05	1,7±0,14	1,0±0,18	<0,05

Однако занимающиеся экспериментальной группы по большинству двигательных и психомоторных тестов показали более высокие результаты в сравнении с занимающимися контрольной группы.

Результаты экспериментальной группы, достоверно улучшились практически по всем тестируемым показателям ( $P < 0,05$ ).

Полученные результаты дают основания судить о позитивном воздействии экспериментальной методики на развитие физических качеств. Так, анализ показателей физической подготовленности в конце эксперимента выявил достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами в показателях быстроты (бег 30 м, с места) на 7,5%, в показателях силы (подтягивание на перекладине) на 4,1%, скоростно-силовых показателях (челночный бег 3 x 10 м) на 8,7%, гибкости (наклон туловища вперед) на 6,3%. По данным ледового теста «бег 30 м на коньках» разница между группами составила 7,6%, а в тесте «бег 2\* 17 м на коньках спиной» - 11,9%.

По данным тестов технической подготовленности «бросок мяча в борт на 30 м низом» и «бросок мяча в круг верхом» разница составила 7,4 и 3,4 % соответственно, в пользу экспериментальной группы.

Особенно явным оказалось преимущество ЭГ в развитии показателей психомоторики. Так, разница между группами в показателях «ПЗМР» составила 10,4%, «реакции выбора» - 7,4%, «объема внимания» - 12,5%, «устойчивости внимания» - 19,9%, «РДО» - 17,4%, «концентрации внимания» - 8,3% и «коэффициента координации» - 16,7%.

Эффективность соревновательной деятельности испытуемых оценивалась в контрольных, товарищеских и официальных матчах по пятибальной шкале. В которых участвовали юные вратари как контрольной, так и экспериментальной групп. В качестве экспертов привлекались тренеры СДЮСШОР, в количестве пяти человек. Экспертами дифференцированно оценивался количественно-качественный критерий соревновательной деятельности. Выражающийся в выполнении ловли и отражении мячей с

различных дистанций и игровых положений, а также данные точности ввода мяча в игру различными способами, всего 11 показателей.

Результаты экспертной оценки свидетельствуют о более эффективном выполнении игровых функций занимающимися экспериментальной группы относительно контрольной группы. Наиболее высоко, в контрольной группе, эксперты оценили двоих занимающихся (52 и 51 баллов), тогда, как в контрольной занимающихся, набравших более 44 баллов (из 55 возможных), оказалось пятеро.

Таким образом, обобщая результаты проведенного исследования можно судить о высокой эффективности разработанной методики подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации, так как в целом все показатели физической, технической подготовленности и психомоторики экспериментальной группы дали наибольшие улучшения, чем в контрольной группе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ структуры соревновательной деятельности квалифицированных вратарей в хоккее с мячом, выявил наиболее важные элементы технико-тактической деятельности вратарей, к которым относятся: ловля и отражение мячей при ударах?, наносимых соперником со средних (14-20м), с ближних (8-14м) и дальних дистанций (от 20м), а также при ударах в «единоборстве» с игроком команды соперника, со «свободного», после розыгрыша «углового» и с «пенальти». Различные способы ввода мяча в игру ("низом-короткий", "низом-средний", "верхом-длинный" и "верхом-средний").

Результаты исследования содержания учебно-тренировочной деятельности ГИИ свидетельствуют о том, что наибольший объем (из 414 часов) занимают тренировочные упражнения, направленные на техническую подготовку 155 часов (37,4% от общего времени), на общую 18 (28,5%) и специальную физическую подготовку отводится 65 часов (15,7%). На учебные и тренировочные игры отводится 24 часа (5,8%), на тактическую и теоретическую подготовки отводится 21 и 22 часов (5,1 и 5,3%) соответственно и 9 часов (2,2%) отводится на контрольные испытания.

Определено, что эффективность соревновательной деятельности вратарей в хоккее с мячом 10-12 лет во многом зависит от взаимосвязи ряда показателей психомоторики, в особенности связанных с реакциями антиципации движений - «реакция на движущийся объект» ( $r=0,94$ ); «реакция выбора» ( $r=0,91$ ), «простая зрительно-моторная реакция» ( $r=0,84$ ), «объемное внимание» ( $r=0,8$ ), «устойчивость внимания» ( $r=0,85$ ), физической подготовленности - бег 30м на коньках с места ( $r=0,89$ ); технико-тактических действий - бросок мяча в борт ( $r=0,91$ ), бросок мяча в круг ( $r=0,84$ ), ловля мяча с ближних дистанций ( $r=0,87$ ), ловля мяча со средних дистанций ( $r=0,92$ ), ловля мяча при «единоборстве» вратаря с игроком соперников ( $r=0,94$ ). Количественно-качественные показатели, которых принимаются как модельные характеристики юных вратарей в хоккее с мячом на этапе



начальной специализации.

Разработана методика подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации, основанная на использовании комплекса модельных характеристик подготовленности квалифицированных вратарей состоящая из четырех взаимосвязанных этапов, которые включают комплексы средств и методов, а также домашних заданий, направленных на развитие психомоторных, физических и технико-тактических способностей юных вратарей.

Установлено, что эффективность экспериментальной методики подготовки вратарей в хоккее с мячом на этапе начальной специализации оказалась выше, чем в контрольной группе по ряду показателей: *психомоторики* - «ИЗМР» (на 10,4%); «реакция выбора» на 7,4%; «объемное внимание» на 12,5%, «устойчивость внимания» на 19,9%; «Р/ДО» на 17,4%; «концентрация внимания» на 8,3% и коэффициент координации на 16,7%; *физической подготовленности* - быстрота (бег 30 м с места на 7,5%); скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места на 5,3%); координации движений (челночный бег 3 x 10 м на 8,7%); гибкости (наклон туловища вперед на 6,3%). Скорости бега на коньках 30м - 7,6% и координации движений на коньках (бег 2 x 17м спиной вперед на 11,9%); *технико-тактической подготовленности* — в точности броска мяча в борт (на 7,4%); в точности броска мяча в круг (на 3,4%); показатели *соревновательной деятельности* юных вратарей экспериментальной группы достоверно выше контрольной.

Экспериментально установлено, что методика подготовки вратарей на этапе начальной специализации способствует улучшению психомоторных, физических параметров и выполнения технико-тактических действий, что позволяет юному вратарю повысить эффективность соревновательной деятельности.

На каждом занятии в основной его части рекомендуется тренировать юных вратарей отдельно от полевых игроков и развивать качества, присущие игре вратаря (скоростно-силовые, ловкость, простую и сложную двигательные

реакции и др.). В паузах отдыха между упражнениями с большой двигательной активностью рекомендуется выполнять упражнения на гибкость.

Обучение ловле, отражению и переводу мяча необходимо начинать с показа основной стойки вратаря, правильной постановке ног и положению кистей. Концентрировать внимание занимающихся на положении рук при подготовке к отражению удара.

Обучение вводу мяча в игру необходимо начинать с имитации данного технико-тактического элемента, правильной постановки ноги, поворота корпуса, махового движения руки и завершающего, хлесткого движения кисти. Разучивать необходимо поэтапно: 1) броски в цель (10-12м), 2) броски на дальность, 3) броски на дальность - в цель, 4) броски по движущейся цели.

Обучение умению правильно выбирать место в воротах для отражения атаки необходимо начинать с демонстрации видео и фотоматериалов квалифицированных спортсменов. Далее необходимо показывать занимающимся, как сокращать угол «обстрела» ворот при перемещении игрока соперников и собственным перемещением.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Арестов, Ю.М. Методика оценки соревновательной деятельности в спортивных играх: учебное пособие для слушателей ВШТ / Ю.М. Арестов, М.А. Годик. - М.: Издат. ГЦОЛИФК, 1980. - 127 с.
- 2 Бальсевич, В.К. Онтокинезология человека / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры, - 2000, - №1, - С. 274.
- 3 Блудов, Ю.М. Методики психодиагностики в спорте: учебное пособие для студентов пед. инст. / Ю.М. Блудов [и др.]. М.: Просвещение, 1990. - 143 с.
- 4 Бриль, М.С. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов / М.С. Бриль, В.И. Филин // Теория и практика физической культуры, 1982, - №8, - С. 30-32.
- 5 Быстров, В.А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов / В.А. Быстров. - М.: Терра-Спорт, 2000. - 34 с.
- 6 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 87 с.
- 7 Волков, В.И. Прогнозирование двигательных способностей у спортсменов: учебное пособие / В.И. Волков, Р.Н. Дорохов, В.А. Быков. - Смоленск: Изд.-во СГИФК, 1998. - 56 с.
- 8 Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. - Киев: Олимпийская литература, 2002. - 24 с.
- 9 Воробьев, М.И. Структура и диагностика специальной скоростно-силовой подготовленности хоккеистов: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / М.И. Воробьев. - Киев: КГИФК, 1985. - 14 с.
- 10 Голомазов, С.В. Структура двигательной и психомоторной деятельности вратарей в игре / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. - М.: Издат. РГУФК, - Выпуск 26, - 2005. - 6 с.
- 11 Голомазов, С.В. Теория и методика футбола. Техника игры / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. - М.: СпортАкадемПресс, 2002. - 210 с.

12 Голомазов, С.В. Футбол. Теоретические основы тренировки ловли и отражения мячей вратарями: уч. мет. пособие / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. - 144 с.

13 Губа, В.П. Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта / В.П.Губа // Теория и практика физической культуры: Тренер: Журнал в журнале. 2000. - №9. - С. 28-31.

14 Губа, В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов Текст. / В.П. Губа, В.Г. Цикитушкин, П.В. Квашук. - Смоленск: Информ. ком. агентство, 1997. - 186 с.

15 Губа, В.П. Оценка физического развития детей по данным морфологических наблюдений / В.П. Губа, Я.С. Татаринев // Теория и практика физической культуры. - 1988. - №3. - С. 32-33.

16 Губа, В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В.П. Губа. М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 44 с.

17 Гужаловский, А.А. Проблемы теории спортивного отбора / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. - 1986. - №8. - С. 24.

18 Дорохов, Р.Н. Методика раннего отбора и ориентации в спорте: учебное пособие / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа, В.Г. Петрухин. - Смоленск: 1994. - 86 с.

19 Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 126 с.

20 Железняк, Ю.Д. Система планирования и комплексного контроля в специализированных детско-юношеских школах олимпийского резерва. / Ю.Д. Железняк. – М., 1982. - 68 с.

21 Зиганшин, О.З. Хоккей с мячом: программа для детско-юношеских спортивных школ (группы начальной подготовки) / О.З. Зиганшин, П.Б. Конопенко. Хабаровск, 2006. 11 с.

22 Каргаполов, В.П. Теоретические аспекты построения моделей для контроля в спорте: учебное пособие / В.П. Каргаполов. - Хабаровск: Изд-во ХГПИ, 1990. - 5 с.

23 Климин, В.П. Управление подготовкой хоккеистов / В.П. Климин, В.И. Колосков. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - 58 с.

24 Костюкевич, В.М. Специализированная подготовка спортсменов различных игровых амплуа в хоккее на траве: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.М. Костюкевич. - М.: ВНИИФК, 1990.

25 Крутских, В.В. Особенности физической подготовки хоккейных вратарей 15-16 лет на этапах подготовительного периода: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.В. Крутских. - М.: РГАФК, 2003.

26 Левин, В.С. Хоккей с мячом: программа для ДЮСШ, СДЮШОР / В.С. Левин, В.Ф. Павленко, Н.Н. Соловьёв. - М.: Советский спорт, 1990.

27 Леонов, В.Г. Играйте в хоккей с мячом / В.Г. Леонов // Физическая культура в школе. - 1986. - №10. - С. 47-51.

28 Лисенчук, Г.А. Управление подготовкой футболистов / Г.А. Лисенчук. - Киев: Олимпийская литература, 2003. - 22 с.

29 Люкшинов, Н.М. Искусство подготовки высококлассных футболистов: научно-методическое пособие / Н.М. Люкшин. - М.: Советский спорт, ТВТ Дивизион, 2006. - 63 с.

30 Лях, В.М. Сензитивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте / В.М. Лях // Теория и практика физической культуры. - 1990. - №3. - С. 15-19.

31 Макаренко, В.Г. Управление физической подготовленностью юных футболистов на основе модельных характеристик: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.Г. Макаренко. - М.: ГЦОЛИФК, 1982. - 122 с.

32 Марищук, В.Л. Психодиагностика в спорте: учебное пособие для студентов ВУЗов / В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, Л.К. Серова. - М.: Просвещение, 2005. - 349 с.

33 Матвеев Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. - СПб.: Лань, 2005. - 183 с.

34 Мельников, Ю.П. Программа для ДЮСШ по хоккею с мячом

(комплексных и специализированных) / Ю.П. Мельников. - М.: 1973.

35 Мильруд, В.Р. Программирование физической подготовки футбольных вратарей учебно-тренировочных групп на соревновательном этапе: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.Р. Мильруд. - М.: ВНИИФК, 2004. - 13 с.

36 Митин, Ю.С. Структура и динамика подготовленности высококвалифицированных хоккеистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.С. Митин. - Малаховка: МОГИФК, 1990. - 21 с.

37 Мудрук, А.В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов: учебное пособие / А.В. Мудрук. - Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. - 146 с.

38 Надеждин, Е.О. Специальная физическая подготовка гандбольных вратарей 16-17 лет в соревновательном периоде: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Е.О. Надеждин. - М.: РГУФК, 2004. - 21 с.

39 Нестерков, В.В. Методика подготовки вратарей в игре водное поло на основе моделирования соревновательной деятельности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.В. Нестерков. - Малаховка: МОГИФК, 1987.

40 Никандров, В.В. Психомоторика: учебное пособие / В.В. Никандров. - СПб.: Речь, 2004. - 104 с.

41 Никитушкин, В.Г. Методы отбора в игровые виды спорта / В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. - М.: ИКА, 1998. - 134 с.

42 Николаева, О. Занимательные игры для детей на свежем воздухе / О. Николаева. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 234 с.

43 Никонов, Ю.В. Игра и подготовка хоккейного вратаря / Ю.В. Никонов. - Минск: Полымя, 1999. - 25 с.

44 Озеров, В.П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров. - Дубна: Феникс, 2002. - 136 с.

45 Павленко, В.Ф. Организация и содержание научно-методического обеспечения команд по хоккею с мячом: методические рекомендации для специалистов по хоккею с мячом / В.Ф. Павленко, В.М. Шищенко. -

Хабаровск: ХГИФК, 1993.

46 Павленко, В.Ф. Физическая подготовка хоккеистов вне льда: методические рекомендации / В.Ф. Павленко. - Хабаровск: ХГИФК, 1995. - 23 с.

47 Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практическое приложение / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 2005. - 238 с.

48 Почекуев, Г.П. Хоккей с мячом / Г.П. Почекуев. - Ульяновск: УлГУ, 1999. - 599 с.

49 Селуянов, В.Н. Определение одарённости и поиск талантов в спорте: учебное пособие / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков. - М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 36 с.

50 Сиренко, Ю.И. Поурочная программа для занимающихся хоккеем с мячом в группах начальной подготовки 1-4-го года обучения: учебное пособие / Ю.И. Сиренко. - Омск: СибГУФК, 2006. - 132 с.

51 Соловьёв, В.Е. Хоккей с мячом / В.Е. Соловьёв, В.А. Ватутин. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 84 с.

52 Третьяк, А.В. Советы юному вратарю: книга для учащихся / А.В. Третьяк. - М.: Просвещение, 1989. - 2 изд. - 94 с.

53 Тюленьков, С.Ю. Теоретико-методические подходы в системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации / С.Ю. Тюленьков. - М.: Физическая культура, 2007. - 310 с.

54 Фатеева, О.А. Программа по хоккею с мячом / О.А. Фатеева, Г.В. Фатеев. - Иркутск: Папирус, 2008 - 128 с.

55 Федотова, Е.В. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта / Е.В. Федотова. - М.: СпортАкадемПресс, 2004. - 58 с.

56 Хачатрян, С.Т. Индивидуально-тактическая подготовка вратарей на основе антиципации движений футболиста: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / С.Т. Хачатрян. - М.: ГЦОЛИФК, 2000.

57 Ходкевич В.А. Модельные характеристики вратаря в хоккее с мячом / В.А.Ходкевич // Известия РГПУ им. А.И.Герцена: аспирантские тетради / отв. ред. А.С.Балуева - Санкт-Петербург: Издат. РГПУ им.А.И.Герцена. - 2008. - №29 (65). - С. 461-464.

58 Ходкевич, В.А. Показатели эффективности соревновательной деятельности вратарей различной квалификации в хоккее с мячом и факторы, определяющие результативность игры / В.А.Ходкевич // Современные проблемы физической культуры и спорта // Материалы XIV научной конференции (19 ноября 2010 года) / отв. ред. Д.В. Чилигин. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011. - С. 317-318.

59 Ходкевич, В.А. Сравнительный анализ игровой деятельности вратарей в хоккее с мячом / В.А. Ходкевич // Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всероссийской научной конференции / отв. ред. С.С.Добровольский. - Хабаровск: Издат. ДВГАФК, 2007. - С. 405-407.

60 Швыков, И.А. Подготовка вратарей в футбольной школе / И.А. Швыков. - М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2005. - 9 с.

61 Швыков, И.А. Футбол: спорт в школе / И.А. Швыков. - М.: Терра-спорт, 2002. - 102 с.