

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура спорт и туризм»

(наименование)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физкультурное образование

(направленность (профиль)/ специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Исследование взаимосвязи физической и технической  
подготовленности спортсменов-гандболистов»

Студент

В.А. Ивченко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.б.н., профессор М.В. Балькин

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

## АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Ивченко Виталия Александровича  
на тему: «Исследование взаимосвязи физической и технической  
подготовленности спортсменов-гандболистов»

Гандбол долгие годы остаётся одной из наиболее популярных спортивных игр в России и в мире. Это – сложная, с точки зрения техники и тактики, командная игра, а также продолжительная по времени работа. Далеко не каждый способен стать профессиональным гандболистом, так как одних физических качеств и мотивации может быть недостаточно для роста спортивного мастерства. На начальном этапе подготовки гандболистов важную роль играет спортивный отбор. Однако, на практике наблюдается недостаточная методическая разработанность данной проблемы.

Следовательно, одной из приоритетных задач на этапе начального обучения в гандболе является выявление основных компонентов физических способностей, необходимых гандболистам, которые будут способствовать улучшению техники спортсмена, а значит, и его квалификации, что и обусловило актуальность проведенного исследования.

Целью работы стало исследование взаимосвязи технической и физической подготовленности гандболистов.

Автор исследования предположил, что предлагаемая методика спортивного отбора на начальном этапе многолетней подготовки позволит в более короткий период повысить уровень физической, технической и тактической подготовленности юных гандболистов; что совершенствование техники того или иного двигательного действия в решающей мере зависит от соответствующих физических способностей и, наоборот, – чем выше уровень физических способностей для выполнения конкретного упражнения, тем быстрее оно осваивается.

В работе решен ряд важных задач: изучен уровень технической и физической подготовленности гандболистов, участвующих в исследовании; разработана методик, направленная на сопряженное развитие физических

способностей и техническую подготовленность гандболистов группы начальной подготовки; определена взаимосвязь технической и физической подготовленности гандболистов в ходе педагогического эксперимента.

Проведенное исследование имеет высокую **практическую значимость**, заключающуюся в возможности повсеместного внедрения результатов исследования в учебно-тренировочный процесс спортивных школ и клубов, осуществляющих спортивную подготовку гандболистов.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, 3 глав, заключения; содержит 12 таблиц, список используемой литературы (97 источников). Основной текст работы изложен на 57 страницах.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА I. ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ТРЕНИРОВКИ.....	8
1.1 Общая характеристика спортивной ориентации и спортивного отбора.....	8
1.2. Критерии спортивного отбора и прогнозирования результатов в спорте.....	15
1.3. Особенности организации начального отбора у юных гандболистов....	20
1.4. Характеристика физической и технической подготовки в гандболе.....	27
Выводы по главе.....	32
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ....	33
2.1. Задачи исследования.....	33
2.2. Методы исследования.....	33
2.3. Организация исследования.....	36
Выводы по главе.....	37
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	38
3.1. Обоснование методики, направленной на сопряженное развитие физических способностей и технической подготовленности юных гандболистов.....	40
Выводы по главе.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	50

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Уровень достижений в современном спорте чрезвычайно высок. Для того, чтобы быть успешным на спортивной арене необходимо иметь специфические морфологические особенности и уникальные способности. Отбор и ориентация формируют структуру многолетней тренировки в спорте.

В исследованиях Гандельсман А.Б. и Смирнова К.М. [12] показана значимость наследственности, морфологических, физиологических и психологических факторов при занятиях определенными видами спорта.

Гандбол долгие годы остаётся одной из наиболее популярных спортивных игр в России и в мире. Политика государства в области развития детско-юношеского спорта направлена на развитие гандбола. Однако, традиционной методики отбора в гандболе юных гандболистов может быть недостаточно. Так как гандбол – это сложная, с точки зрения техники и тактики, командная работа, а также продолжительная по времени игра, далеко не каждый способен стать профессиональным гандболистом. Одних физических качеств и мотивации может быть недостаточно для роста спортивного мастерства. На начальном этапе подготовки гандболистов важную роль играет спортивный отбор.

Проблеме изучения организации спортивного отбора гандболистов посвящены работы таких учёных, как Филин В.П. [90], Волкова Л. В.[10], Шестакова М.М. [95] и др.

Однако, на практике наблюдается недостаточная методическая разработанность данной проблемы.

Следовательно, одной из приоритетных задач на этапе начального обучения в гандболе является выявление основных компонентов физических способностей, необходимых гандболистам, которые будут способствовать улучшению техники спортсмена, а значит, и его квалификации.

**Теоретической базой исследования** стали:

- концепции и основные линии исследований, в которых рассматриваются особенности спортивной игры в гандбол [Шестаков М.П., Шестаков И.Г., 1997; Полишкис М. С., Выжгин В.А., 2009; Алексеенко Э.В.,2014; Комаров А. В., 2016];

- исследования критериев спортивного отбора и прогнозирования результатов [Губа В.П.. 2003; Никитушкин В.Г., Квашук П.В., 2008; Осташев П. В., 2012; Волков Л. В., 2013; Бриль М.С., 2015];

- методики физической и технической подготовки юных спортсменов на начальном этапе многолетней тренировки в гандболе [Игнатьева В.Я., Камис А., 2009; Селуянов В. Н., Шестаков М. П., 2010; Беленков А.Б., Воронков А.Б., 2014; Голомазов С.В., Шинкаренко.А.А., 2014; Голомазов С. В., 2015];

- научные труды, отражающие вопросы спортивной тренировки [Зимкин Н. В., 2011; Дьячков В. М., 2010; Захаров Е.Н., Карасёв А.В., Сафонов А.В., 2014; Верхошанский Ю.В.. 2015; Гандельсман А.Б., 2015; Голомазов С. В., 2015; Платонов В.Н., 2017; Виноградов Г.П., 2017].

**Объект исследования** – специфика физической и технической подготовки в гандболе.

**Предмет исследования** – исследование влияния физической подготовленности на овладение юными спортсменами техническими действиями игры в гандбол.

**Цель работы** - исследование взаимосвязи технической и физической подготовленности гандболистов.

Цель исследования предопределила постановку следующих **задач**:

1. Изучить исходный уровень технической и физической подготовленности гандболистов, участвующих в исследовании.

2. Разработать методику, направленную на сопряженное развитие физических способностей и техническую подготовленность гандболистов группы начальной подготовки.

3. Определить взаимосвязь технической и физической подготовленности гандболистов экспериментальным методом.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что методика спортивного отбора на начальном этапе многолетней подготовки позволит в более короткий период повысить уровень физической, технической и тактической подготовленности юных гандболистов;

- совершенствование техники того или иного двигательного действия в решающей мере зависит от соответствующих физических способностей и, наоборот, – чем выше уровень физических способностей для выполнения конкретного упражнения, тем быстрее оно осваивается.

В работе применялись **методы исследования**, используемые в теории и методике физического воспитания и спорта:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

**Опытно-экспериментальная база исследования.** Исследование организовано на базе физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) института физической культуры и спорта (ИФКиС) ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет (ТГУ). В исследовании принимали участие спортсменки, занимающиеся в спортивной секции волейбола.

**Практическая значимость** заключается в том, что представленные в исследовании экспериментальные данные о взаимосвязи физической и технической подготовки в гандболе на этапе начальной подготовки могут быть использованы в практике учебно-тренировочных занятий тренерами по гандболу и другим видам спорта.

**Структура бакалаврской работы.** Работа состоит из введения, 3 глав, заключения; содержит 12 таблиц, список используемой литературы (97 источников). Основной текст работы изложен на 57 страницах.

# **ГЛАВА I. ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ТРЕНИРОВКИ**

## **1.1. Общая характеристика спортивной ориентации и спортивного отбора**

Уровень достижений в современном спорте чрезвычайно высок, и для того, чтобы быть успешным на спортивной арене, необходимо обладать специфическими морфологическими особенностями и уникальными способностями. В системе подготовки высококвалифицированных спортсменов существует проблема спортивного отбора.

Согласно определению Филина В.П., данному ученым в учебном пособии «Теория и методика детского и юношеского спорта» [10]: «Спортивный отбор – это, система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающих педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы определения, на основе которых выявляются задатки и способности детей для специализации в том или ином виде спорта».

В то же время, как считает М.С. Бриль [5], «...отбор является важной и органической частью учебно-тренировочного процесса, так как способствует решению основной задачи спортивной подготовки - достижению высоких спортивных результатов».

Основной целью спортивного отбора является поиск детей, имеющих склонность и определенные задатки к достижению высоких результатов в определенном виде спорта.

Ещё одно определение, которое стоит рассматривать в контексте настоящего исследования – спортивная ориентация. По данным Голомазова С.В. [24]: «Спортивная ориентация понимается как система организационно-методических мероприятий комплексного характера, на основе которых



определяется вид спорта, которым целесообразно заниматься тому или иному ребенку».

Кроме указанных понятий в теории спорта есть еще одно – «*спортивная селекция*», которая, согласно формулировке Губа В.П. [26], подразумевает «...отбор спортсменов с приблизительно одинаковым уровнем квалификации для включения их в команду определенного ранга (команду мастеров, сборную республики, страны и др.)».

Следовательно, как пишет Матвеев Л. П. [55], «...задача отбора - отобрать наиболее пригодных ребят, исходя из требований вида спорта; задача спортивной ориентации - исходя из оценки возможностей конкретного человека, произвести выбор наиболее подходящей для него спортивной деятельности».

В учебнике «История физической культуры и спорта» [20] Голощаповым Б.Р. приведен пример, что «... еще Великий Гиппократ пытался классифицировать человека по конституционально-морфологическим признакам, чтобы определить его склонность к той или иной деятельности». Также в источнике имеются сведения, что «...Платон в своей книге "Государство" раскрыл индивидуальную особенность каждого человека и ввел испытание с целью отбора на военную службу».

Научно обоснованные измерения индивидуальных различий и способности к успешному обучению начали развиваться в XIX веке. Овладев процессом и технологией отбора, диагностики, оценки и прогнозирования, мы можем сделать вывод о будущей успешности спортсмена в том или ином виде спорта или в трудовой деятельности человека.

Согласно выводам, Алексеенко Э.В. [1]: «Отбор и ориентация формируют структуру многолетней подготовки в спорте».

Как пишет Курамшин Ю.Ф., автор учебника «Теория и методика физической культуры» [48]: «Они делают многолетнюю тренировку непрерывной на протяжении всей спортивной карьеры человека. На каждом этапе долгосрочного обучения доминируют те или иные методики и

средства. Переход с одного этапа на другой зависит от биологического возраста, физического развития, переносимости и адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам».

Исходя из этого, в теории спорта Платонов В.Н. выделяет несколько этапов спортивного отбора [73]: начальный; предварительный; переходный; основной; заключительный.

В книге «Основы спортивной тренировки» [56] Матвеев Л. П. пишет: «На всех этапах многолетней подготовки используют обычно следующие факторы отбора: критерии, методы и организацию».

Исходя из сведений, взятых нами в книге «Основы управления подготовкой юных спортсменов» приводим следующие выводы, сделанные автором Набатниковой М.Я. [63]: «Критериями называются какие-либо качества, свойства личности, которые имеется возможность оценить или измерить при отборе, желательно с большей степенью достоверности (например, координация движений является важным критерием отбора в гандболе). В свою очередь, критерии можно подразделить на три вида: задатки, одаренность и способности. *Задатками* называются врожденные анатомо-физиологические и психические особенности человека, лежащие в основе его будущих способностей. Например, весоростовые показатели, особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и т.д. *Одаренность* - это своеобразное сочетание качеств и свойств личности, от которой зависит будущий спортивный успех. Однако, от одаренности зависит не сам успех, а только возможность его достижения. Одаренность также лежит в основе способностей».

По мнению Никитушкина В.Г. и Квашук П.В. [65]: «При отборе в спортивные школы одаренность служит главным критерием. В понятие одаренности должны входить не технико-тактические навыки, а только те качества, которые обеспечивают успешность их овладения. Это очень важно. В противном случае тренер, опираясь только на свой опыт и интуицию, может отобрать не обязательно способных ребят, а лишь умеющих что-то

делать, уже знакомых с предложенной задачей».

Обобщая мнения многих специалистов, Железняк Ю.Д. и Портнов Ю.Д. пишут [31]: «*Способности* - это свойства человека, делающие его пригодным к успешному выполнению какой-либо деятельности. Человек не рождается с явными способностями. Они развиваются в процессе конкретной деятельности. Поэтому, новички способностям к гандболу не обладают. Оценить их можно лишь тогда, когда юные гандболисты овладевают основами игры. Под способностями обычно понимают еще индивидуальные особенности, отличающие одного человека от другого. При этом, имеются ввиду те особенности, которые позволяют гандболистам успешно и эффективно участвовать в игровой деятельности. В учебно-тренировочные группы и взрослые команды отбирают игроков, используя в качестве основного критерия именно способности спортсмена».

К *методам* отбора ученые относят комплексы приемов для измерения критериев (задатков, одаренности, способностей) и различных качеств, свойств и особенностей человека.

Бриль М.С. утверждает [5]: «С помощью аппаратных методов можно произвести точный количественный анализ уровня развития того или иного качества. Использование аппаратуры поднимает систему отбора на более высокий уровень».

Однако, по мнению Голомазова С.В. [24]: «Тестовый метод, как правило, менее точный. Однако, он имеет целый ряд достоинств, делающих его одним из эффективных методов отбора. Основное из них - возможность создания или моделирования нескольких специфических условий игровой деятельности, в которых проявляется ряд важных качеств. А на основании определения уровня развития этих качеств можно судить о степени одаренности юного гандболиста».

Согласно определению Игнатевой В.Я. [42]: «Организацией отбора называется комплекс мероприятий, направленных на наиболее целесообразное использование методов и изучение особенностей ребенка с

тем, чтобы обеспечить надежный прогноз его будущей гандбольной деятельности. Недооценка вопросов организации отрицательно сказывается как на масштабах отсева из спортивных школ и команд различного уровня, так и на качестве подготовки игроков высокого класса».

Уже многие годы психофизиологии едины во мнении, что большое значение в спортивном отборе и тренировочном процессе имеют наследственные, морфологические, физиологические и психологические факторы.

Так, Коц Я.М. пишет [88]: «Эффективность тренировочных программ и самого тренировочного процесса базируется на принципах физической культуры и теории спорта. Они учитывают "критические и чувствительные" периоды морфофункциональных систем и органов человека. "Критические" периоды характеризуются развитием внутренних органов, а "чувствительные" периоды легко поддаются влиянию внешней двигательной активности. "Критические" периоды означают повышенную активность генов. Они контролируют развитие тех или иных органов и особенностей. "Чувствительные" периоды - это периоды снижения генетического контроля и повышения чувствительности организма к внешним тренировочным нагрузкам».

В последние годы в области молекулярной генетики спорта ученые пришли к выводу, что одни и те же гены функционируют отдельно.

Дубровский В.И., автор учебника «Спортивная физиология» [30] пишет: «Способности ребенка, обуславливающие его спортивное будущее, имеют генетическую основу, как и в других сферах жизни человека. Только общество может помочь развитию музыкального, художественного, спортивного таланта или отсутствие условий может помешать развитию таланта. И даже генетически зависимые физические качества одаренного спортсмена, такие как сила, быстрота, выносливость, не могут быть реализованы из-за необразованности тренера».

Изучением проблем спортивного отбора занимались и занимаются многие ученые, в числе которых Бриль М.С. [5], Волков Л. В. [10], Дьячков В. М. [29] и другие. По данным Зацiorского В.М. [34]: «Физические качества человека генетически проявляются в пределах 70%».

При этом, анатомо-физиологические особенности спортсмена являются основными при организации занятий. Так, например, быстрота и гибкость являются генетически зависимыми физическими качествами. Их сложно изменить в процессе учебно-тренировочных занятий. Они увеличивают гидродинамические и аэродинамические характеристики скелета, в целом. Особенно это важно для следующих видов спорта: плавание, велогонка, гребля, метание и другие. Под внешним воздействием успешно развиваются такие качества, как ловкость и общая выносливость.

По убеждению Макаровой Г. А. [53]: «Знание биологических и физиологических основ помогает тренеру планировать тренировочный процесс с учетом наследственных факторов спортсменов и индивидуальной динамики длины и массы тела в возрасте от 1 до 16 лет с помощью формирования выравнивающих карт».

Созвучны вышесказанному выводы Максименко А.М. [57]: «Специфика отбора включает следующие методики: педагогические, социологические, психологические, медико-биологические».

Современная наука помогает определить пределы человеческого организма. Они должны учитываться при его воспитании и во время спортивных тренировок. Эти пределы не безграничны и замкнуты в пределах генотипа наследственной конституции человека. Ученые изучают роль генетической информации и ее влияние на спортивные способности и умения человека в избранном виде спорта.

Интересными являются рассуждения Дубровского В.И., которые ученый излагает в учебнике «Спортивная физиология» [30]. Автор пишет: «Специфика любого вида спорта требует определенных физических параметров и изучения психоэмоциональных качеств. Результатом этого

должно стать создание биологического паспорта спортсмена. Этот паспорт включает следующие профили: гематологический, эндокринологический, стероидный, "метаболомный" и "транскриптомный". Например, в видах спорта, в основе которых лежат двигательные и скоростно-силовые качества, большую роль играют антропометрические и физиологические результаты, психология, биохимия, кинезиология».

В свою очередь, Дембо А.Г., специалист в области спортивной медицины и физиологии, делится результатами многолетних исследований в учебнике «Спортивная медицина» [28]: «Можно определить две группы спортсменов: быстро тренирующиеся спортсмены и медленно тренирующиеся спортсмены. В первую группу вошли спортсмены из семей, где преобладает число родственников мужского пола. Они занимаются массовыми видами спорта. В эту группу входят спортсмены с 1-й группой крови. Медленно тренируемая группа включает детей, которые были в семье младшими. У них больше сестер, чем братьев».

Основной целью отбора и спортивной ориентации является не определение двигательных качеств и их регистрация в данном возрастном периоде, а определение их потенциала и навыков, склонности к определенному виду спорта и определенной специализации.

Морфофункциональные особенности и взаимодействие двигательных навыков определяют спортивный талант спортсмена-новичка. Физические способности человека основаны на молекулярно-генетических факторах индивидуума. Психологические и психические условия основаны на генетических способностях человека к этому виду спорта. Они являются основными критериями при долгосрочном планировании тренировок спортсмена.

Согласно выводам Филина В.П. [90]: «Одним из важнейших факторов, определяющих и обуславливающих дальнейшие достижения юного спортсмена, является стартовый возраст занятия спортом. Во многих школах для детей и подростков во всем мире наблюдается тенденция искусственного

элитного спортивного омоложения. Все это влияет на программы спортивных школ, систему соревнований и другие стороны подготовки. Они приводят к негативным последствиям, в том числе к нарушению анатомо-физиологических принципов спортивного отбора».

Таким образом, анализ специальной литературы по теме исследования свидетельствует о том, что возраст является ключевым компонентом в спортивном отборе. Это очень важно для дальнейших успехов в элитном спорте, с точки зрения систематических тренировок. Мы отметили, что во многих странах в плане работы с резервом проводится искусственное элитное спортивное омоложение. Это отражено в программных и нормативных документах спортивной школы для детей и подростков. Специфика каждого вида спорта определяет наиболее оптимальное время начала систематических занятий. При этом, необходимо учитывать все особенности ребенка. Мы упоминали о них выше.

## **1.2. Критерии спортивного отбора и прогнозирования результатов в спорте**

Поиск одаренных спортсменов - важная задача, от решения которой зависит уровень достижений во всех видах спорта.

В теории и методике спортивной подготовки накоплен обширный материал по подбору перспективных спортсменов в плавании, легкой атлетике, гимнастике и командных видах спорта. Такие разработки имеются и в гандболе, но их все еще недостаточно. В гандболе на сегодняшний день отбор спонтанный, по сути, он заменяется массовым набором, что, в дальнейшем, приводит к значительному отсеву - 40 - 50% занимающихся.

Все вышеизложенное является дополнительным основанием для того, чтобы вопросы отбора и начальной подготовки в гандболе стали предметом пристального внимания специалистов.

Согласно определению Осташева П. В. [68]: «*Прогнозирование* в спорте - это способ предсказания уровня достижения спортивного успеха. В этом случае основная задача сводится к установлению уровня стабильности характеристик игроков в период отбора или наследственных влияний. Известно, например, что ряд человеческих характеристик имеет высокую стабильность. В первую очередь, это касается таких морфологических признаков, как рост, вес и т.д. Существует и генетическая зависимость морфологических признаков. В то же время, даже те свойства, которые генетически обусловлены, не обязательно наследуются. Например, умственные способности зависят в своем развитии от такого огромного числа генов, что вероятность сохранения у ребенка такой же комбинации очень мала».

Согласен с предыдущими выводами и Игнатъева В.Я. [41]. Профессор пишет: «К сожалению, прогноз конечных значений на основании начальных данных не всегда эффективен. Так, в практике гандбола известно множество примеров, когда слабые оказывались через определенное время занятий среди сильных, и наоборот. Поэтому, при прогнозировании спортивных способностей рекомендуется ориентироваться не только на исходный уровень развития каких-либо качеств или характеристик, но и на темпы прироста спортивных результатов».

Интересны суждения М.С. Бриль [5], которые можно прочитать в книге «Отбор в спортивных играх» [5]. Ученый пишет: «Существуют следующие наиболее распространенные методы прогнозирования:

1. *Экстраполирование* - перенесение известной информации на неизвестное будущее. Этот метод эффективен, когда существует устойчивая тенденция развития прогнозируемого явления. Так, например, если наблюдается тенденция к быстрой выполнению технических приемов в течение продолжительного времени, то с большой степенью достоверности можно предположить, что она сохранится и в дальнейшем.

2. Метод *пороговых значений* заключается в установлении зависимости



отдельных явлений от одного из элементов, достигшего в своем развитии известного предела. Например, повышение уровня работоспособности спортсмена может повлиять на эффективность всей его игровой деятельности.

3. Важным методом прогнозирования в последнее время стало *моделирование*. С его помощью уточняются и конкретизируются существенные факторы, на основании которых можно повысить эффективность прогнозирования, И наоборот, можно выделить менее существенные факторы, отбрасывание которых не повлияет на качество прогноза».

В процессе спортивного отбора и ориентации проводятся комплексные наблюдения и программные научно-исследовательские работы с целью сбора полной информации о спортсмене: состоянии его здоровья, антропометрических данных, морфофункциональных особенностях, особенностях центральной нервной системы (ЦНС), способности к обучению и овладению двигательной технико-тактической деятельностью, адаптированности к физическим нагрузкам.

Проблема отбора в гандболе достаточно актуальна. Игнатьева В.Я. и Петрачева И.В. объясняет это тем, что отделения гандбола ДЮСШ, СДЮШОР и других до настоящего времени просто физически не в состоянии принять всех желающих. Авторы пишут [14]: «Весьма существенны и специфичны задачи, стоящие перед спортивными школами. Они сводятся в первую очередь к подготовке для отечественного гандбола высококлассного резерва. Поэтому спортивные школы вынуждены работать с отборным контингентом. Естественно, что тренеры, чувствуя большую ответственность, порой опасаются своих ошибок при отборе в отделение гандбола ДЮСШ. И эти опасения имеют основания. Достаточно сказать, что в практике зафиксировано немало случаев, когда ни один из принятых в школу юных гандболистов не заканчивал ее».

Как считают Голомазов С.В. и Чирва Б.Г. [24]: «Необходимость отбора обусловлена и тем, что у разных людей степень тренируемости двигательных навыков, физических, психических и других качеств различна. Не каждый человек способен достичь высот спортивного мастерства выдающиеся достижения в гандболе - результат не только упорных тренировок, но и большого количества наследственных и других данных, которыми обладает спортсмен. Вот почему одной из главных задач отбора является поиск талантливых ребят, обладающих необходимыми качествами для достижения больших успехов в гандболе. Но, так как талант – это редкость, то будет неправильным ориентирование только на людей, имеющих большие или даже выдающиеся способности».

Так, Губа В. П. утверждает [26]: «Очевидно, учебная группа должна формироваться из наиболее способных (из всего числа отобранных) ребят, среди которых могут быть и таланты. В этом случае имеется возможность как для расцвета особо талантливых, так и для максимального совершенствования остальных игроков».

На взгляд Изаак В.И. [44]: «Самая большая сложность - в умении разглядеть у ребенка комплекс качеств, которые ему потребуются как высококвалифицированному гандболисту и определяют успешность его будущей спортивной деятельности. Выявление этих качеств предопределяет принцип комплексного подхода. Такой подход позволяет не только получить обширную информацию о юном игроке, но и, сопоставив различные показатели, наметить возможности формирования специальных способностей».

Известный специалист в области гандбола, Игнатъева В.Я. пишет [42]: «На комплексе показателей, характеризующих перспективность ребят в гандболе деятельности, основана оценка их индивидуальных особенностей. Спортсмены достигают достаточно высокого уровня мастерства различными усилиями и в разное время. Поэтому, спортивный отбор необходимо рассматривать как длительный по времени процесс. Большой ошибкой будет

попытка кратковременного, срочного отбора детей для занятий гандболом, несмотря на использование самых современных методов оценок. Учитывая динамический характер многих важнейших для гандбола спортивных и человеческих качеств, необходимо постоянно и систематически уточнять и дополнять первоначальные оценки способностей юных игроков».

Не вызывает сомнений, что ведущими критериями в большинстве видах спорта, в том числе и в гандболе, являются показатели телосложения.

Так, например, Алексеенко Э.В. пишет [1]: «Антропометрические показатели играют существенную роль в достижении высоких спортивных результатов и тенденции их изменения наиболее стабильны в ходе роста и развития организма, наметилась тенденция отбора гандболистам по специальным антропометрическим признакам».

В 9 - 11-летнем возрасте юные гандболисты больше всего отличаются от сверстников длиной туловища и физическим развитием: при этом более результативные гандболисты - большим ростом и размахом рук. В возрасте 14-15 лет гандболисты уже имеют несколько больше отличий от своих сверстников: большая ширина плеч, размах рук и больший вес. В 16 - 17 лет гандболисты отличаются большим ростом, весом, более длинными руками, большей шириной плеч и объемом грудной клетки [27].

Состав тела изучался по трем основным показателям: весу жировой, костной и мышечной массам. Наиболее информативными показателями, характеризующими массивность костной системы, являются обхватные размеры сегментов тела: обхваты запястья, предплечья у локтя и обхват лодыжки с последующим расчетом веса костной ткани [89].

По этим показателям 14-15-летние гандболисты отличаются от детей, которые не занимаются каким-либо спортом, меньшим содержанием жировой ткани и большим весом костного компонента. Более подготовленные гандболисты этого возраста имеют большее абсолютное содержание жировой и костной ткани.

В 16 - 17-летнем возрасте различия от детей, которые не занимаются каким-либо спортом, в весе костной ткани более значительны. С повышением подготовленности различия в составе тела становятся статически недостоверными, хотя для более результативных гандболистов характерен несколько меньший вес костной ткани [94].

Таким образом, представляется необходимым учитывать следующие моменты в организации отбора юных гребцов:

Во-первых, целесообразно наиболее целенаправленно привлекать действующих спортсменов и занимавшихся ранее к еще большему продвижению гандбола. В сфере внимания тренеров должны быть младшие братья и сестры действующих спортсменов, а также дети младшего школьного возраста.

Во-вторых, необходимо наладить контакты с тренерами других специализаций, особенно тех видов спорта, которые имеют большой отсев спортсменов (легкая атлетика, гимнастика), привлечь их в секцию гандбола.

В-третьих, при отборе рекомендуется использовать предложенные в статье показатели роста физических и спортивных показателей.

При отборе гандболистов подросткового возраста необходимо учитывать следующие показатели: рост, ширину плеч и размах рук, ОГК, а также максимальную мышечную силу. При отборе наиболее перспективных 15-16-летних гандболистов следует руководствоваться большой силовой выносливостью, а также координационными способностями.

### **1.3. Особенности организации начального отбора у юных гандболистов**

К сожалению, в гандболе пока еще мало работ экспериментального характера, в которых исследовалась бы проблема начального отбора. Авторы по-разному рассматривают структуру начального отбора и соответствующие ей задачи.

Так, например, Бриль М.С. считает: «Целесообразно разделить процесс отбора на два этапа. На первом этапе предлагается провести ориентацию и осуществить прогноз успешности обучения того или иного ребенка. Продолжительность этого этапа может составить от нескольких дней до нескольких недель. Задача второго этапа - из числа поступивших детей выделить наиболее способных и отсеять (перевести в низовой коллектив) менее способных. Этот этап отбора может продолжаться от одного до двух лет» [5].

В настоящее время все более проявляется тенденция, связанная с более ранним началом специализации. Поэтому, как пишет Голомазов С.В. [25], «...сейчас к регулярным занятиям по гандболу привлекаются ребята 7 - 8 лет, естественно, прогнозирование их будущих способностей в этом возрасте значительно усложнено; работая с ними, специалисты могут внимательно изучать задатки и одаренность своих учеников, а затем, уже с большой степенью точности, делать прогноз о будущих способностях детей».

В связи с наметившейся в настоящее время в гандболе ранней специализацией, Дзаганиа Д. Г рекомендует проводить отбор в три этапа. В статье «Исследование возрастной динамики морфофункциональных показателей гандболистов» [27] автор пишет: «Отбор должен включать следующие этапы: *первый этап (предварительный отбор)* предусматривает, в основном, оценку степени одаренности к игровой деятельности; на *втором этапе (повторный отбор)* из предварительно отобранных кандидатов уточняется уровень развития различных качеств и свойств характера юных гандболистов по результатам тестирования; задачей *третьего этапа (заключительный отбор)* является определение способности ребят к обучаемости».

По мнению Евтушенко А.Н. [40]: «Длительность правильно организованного начального отбора в гандболе должна составлять 1,5 - 2 года с момента прихода ребенка в спортивную школу. Понятно, что набором группы начальной подготовки отбор не заканчивается. Не исключен и отсев

рябят по разным причинам, о которых говорилось выше, и добор новых, более перспективных игроков в течение всего этапа начальной подготовки».

Игнатьева В.Я. пишет [41]: «Бесспорными и обязательными условиями эффективного отбора считаются такие мероприятия, как просмотр возможно большого количества детей, желающих заниматься гандболом, и активная деятельность тренера, связанная с постоянным поиском гандбольных талантов».

С чего же начинать отбор? Как считает Голомазов С.В. [25]: «Прежде всего, начинать нужно с агитационно-организационных мероприятий, предшествующих отбору. К сожалению, некоторые тренеры очень узко понимают этот раздел работы. Агитация и пропаганда не должны ограничиваться рассказами о гандболе и призывами заниматься этой игрой. Необходима, в первую очередь, организационно-массовая работа по месту жительства, в старших группах детских садов и общеобразовательных школах. Речь должна идти о вовлечении ребят в занятия гандболом под руководством педагогов-организаторов, учителей физической культуры, старшеклассников и тренеров-общественников. Это очень важный момент, в большой степени, влияющий на эффективность отбора».

В свою очередь, Зотов В.П. высказывает мнение о том, что «...желательно проводить как можно больше массовых соревнований по гандболу среди детей, т.к. именно в ходе таких соревнований ребята могут проявлять свои двигательные задатки, а также развивать психологические и личностные качества (активность, самостоятельность, инициативу и др.)». Автор пишет [37]: «В зависимости от местных условий, игры могут носить различный характер (3x3, 4x4, 5x5 и т.д.). Активный просмотр тренером всех этих игр позволит ему еще до официального отбора в ДЮСШ определить широкий круг способных кандидатов, а некоторых, наиболее способных ребят, зачислить в школу досрочно».

По убеждению Железняк Ю.Д. и Портнова Ю.Д. [31]: «Отбор детей в группы начальной подготовки - очень важное событие в жизни спортивной

школы, и этим событием должен быть проникнут весь ее тренерский коллектив. Процесс отбора надо продумывать заранее: о днях отбора в спортивные школы важно сообщить задолго до его начала; предварительно можно использовать такие формы пропаганды, как показательные игры воспитанников ДЮСШ, день открытых дверей, матч ветеранов гандбола и др.; в день отбора дети-кандидаты должны принести с собой справку о состоянии здоровья от школьного врача, так как диспансерное обследование большой массы ребят практически невозможно; это очень важно, потому что дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья, даже при их одаренности, вынуждены будут впоследствии оставить занятия гандболом; в школе должна быть создана атмосфера праздника: желательны флаги, красочные разметки, музыка и т.д.; надо тщательно приготовить и разместить инвентарь, подготовить места проведения контрольных упражнений; нельзя забывать и о размещении кандидатов, родителей, приемной комиссии, а также обслуживающего персонала и т.д.»

В заключение необходимо отметить, что тренер, который отказывает ребенку в поступлении в спортивную школу, должен быть уверен, что его отказ носит объективный характер. Надо также помнить, что его отказ может в значительной мере повлиять на дальнейшую судьбу ребенка.

Большое внимание проблеме спортивного отбора уделено в исследованиях Игнатъевой В.Я. и Портнова Ю.М. Так, в учебнике тренеру по гандболу [43] автор пишет: «В гандболе начальный отбор практически осуществляется с помощью двух методов: игрового и тестового. *Игровой метод*. Использование игрового метода для определения уровня одаренности кандидатов осуществляется непосредственно в процессе двусторонних игр. Причем, характер этих игр может быть самым различным, зависящим от количества участвующих (3х3, 6х6, 11х11 и т.д.), от размеров площадки и от выполнения различных установок (ограничение операций с мячом, персональные задания, целевые установки и т.д.). Одаренность детей оценивается с помощью экспертного метода. Как указывалось, ранее, чем

больше тренеров экспертов будут участвовать в наблюдении за игровой деятельностью детей и чем выше их квалификация, тем прогнозирование будет достовернее.

Далее, Игнатьева В.Я. обращает внимание на следующий факт [41]: «Уже подчеркивалось, что высокоразвитые качества - еще не одаренность. Важны еще и их особые сочетания. В связи с этим, перспективным представляется использование подвижных игр, в ходе которых как раз и можно обнаружить сочетание тех качеств, которые определяют одаренность. Игру можно смоделировать или выбрать в зависимости от того, какое качество (или набор качеств) мы хотим оценить. К тому же, игры являются наиболее естественным видом деятельности младших школьников и потому требуют оптимального уровня мотивации, который положительно отражается на надежности оценок. Наконец, можно использовать игры, представляющие как бы модель важнейших действий юного гандболиста, но без каких-либо элементов техники игры. Это очень важно для того, чтобы технические навыки, которые неодинаковы у кандидатов, не скрывали основу их одаренности».

По мнению Губа В. П. [26]: «Некоторые качества и свойства личности можно обнаружить с помощью *экспертного метода* непосредственно в процессе игры. При этом, желательно, чтобы кандидат сыграл несколько игр с разными партнерами. Оценки уровня игрового мышления складываются из таких показателей, как быстрота ориентировки и выбора решения, эффективность принятых решений и способность предугадывать развитие и ход игровых ситуаций. При оценке таких качеств, как игровая агрессивность и бойцовские качества, необходимо фиксировать следующие характеристики: активность, нацеленность на борьбу, полную отдачу сил в игре, настойчивость при отборе мяча, смелость и решительность вступления в борьбу, выдержку и самообладание при неудачах».

В дополнение к вышесказанному, следует привести мнение Гогунова Е.Н., высказанное в учебном пособии «Психология физической культуры и



спорта» [16]. Как считает профессор: «С помощью наблюдений можно оценить основные свойства нервной системы детей. Объектом наблюдений являются уверенность, боевитость, стабильность. На основании анализа наблюдений можно судить о силе, подвижности, динамичности и уравновешенности нервной системы кандидата».

Для изучения волевых качеств также можно использовать игровой метод (помимо тестового). Наиболее значимыми волевыми качествами гандболистов являются инициативность, самостоятельность, настойчивость и упорство. Тренер должен применять такие игровые ситуации, в которых бы указанные качества проявлялись в большей степени. Желательно наблюдать за поведением ребенка на тренировочных занятиях и в процессе сдачи контрольных нормативов.

В дополнение к игровому методу, Латышкевич Л. А., Турчин И. Е., Маневич Л.Р. [49] рассматривают *тестовый метод*. Автор пишет: «Дополнительно к экспертной оценке игровых действий используют различные контрольные упражнения и тесты. При этом, целесообразно применять комплекс методов исследования. К ним можно отнести:

- 1) педагогические наблюдения, позволяющие судить о задатках и одаренности юных игроков;
- 2) врачебные обследования, дающие информацию о состоянии здоровья детей и сдвигах в функциональном состоянии систем организма;
- 3) контрольные испытания, характеризующие уровень развития физических качеств кандидатов (прежде всего таких, как скорость, ловкость, выносливость и ее различные виды, прыгучесть, гибкость и др.);
- 4) методы оценки специальных способностей (техника владения мячом и умение выполнять отдельные тактические действия, устойчивость к сбивающим факторам);
- 5) тесты, учитывающие наследственные факторы и способности к обучаемости.

Конечно, в программу тестирования может быть включен и еще ряд

достаточно эффективных показателей. К сожалению, как правило, их регистрация сопровождается значительной сложностью. Это такие показатели, как скорость переработки информации, распределение внимания, точность реакции на движущийся объект и т.п.».

В книге «Отбор в спортивных играх» [5] Бриль М.С. рекомендует: «Для успешного проведения отбора также необходимо:

- изучить содержание и специфику игры с целью четкого представления о двигательной и игровой деятельности гандболистов;
- выявить требования, предъявляемые к организму, личности спортсмена в связи с участием в учебно-тренировочном процессе и игровой деятельности;
- применять современные, научно обоснованные методы объективной оценки возможностей.

Очень важным моментом является также определение уровня притязаний юных игроков, связанного с динамикой их интереса к занятиям гандболом».

Лисенчук Г. А. делится опытом проведения тестирования [51]: «При проведении тестирования желательно всех кандидатов разделить на две группы: в первую включить детей, уже занимающихся гандболом, во вторую - новичков. Это позволит более целенаправленно и эффективно провести отбор. Методика приема контрольных упражнений определяется общепризнанными положениями и требованиями программы по гандболу для спортивных школ. В настоящее время в ходе начального отбора рекомендуется оценивать следующие качества и показатели: стартовую скорость, дистанционную скорость, ловкость, прыгучесть, скоростно-силовые качества, выносливость, способность быстро и точно решать задачи различной степени сложности, способность быстро перестраивать свои действия в связи с изменением ситуации и др.».

Селуянов В. Н. пишет [78]: «Кандидаты, проходящие процедуру отбора, могут быть распределены по группам следующим образом: I -

способные, которых отобрали для дальнейших занятий; II - неспособные и отчисленные; III - способные, которых по ошибке отчислили; IV - неспособные, которых по ошибке отобрали в число способных. Естественно, что отбор будет тем эффективнее и, следовательно, текучесть занимающихся в группах тем ниже, чем больше кандидатов попадет в I и II группы и высокая текучесть, если высокий контингент в III и IV группах».

Согласно выводам Полишкис М. С. [71]: «Прекращение спортивного совершенствования чаще бывает вызвано причинами организационно-методического характера и несколько реже - социально-психологического. Наибольший удельный вес среди причин *организационно-методического характера* имеют (в порядке уменьшения значимости): прекращение или замедление роста спортивного мастерства, трудности совмещения занятий гандболом с учебой в школе, нарушение состояния здоровья, монотонность тренировочных занятий, переход к другому тренеру, переутомление, трудности спортивного режима. Среди причин *социально-психологического характера* наибольший удельный вес имеют: более сильное увлечение другим делом; нарушение взаимоотношений с тренером; неудачные выступления в соревнованиях; выбор профессии, не связанной со спортом; потеря интереса к тренировкам; отсутствие перспективной цели; влияние родных или товарищей».

#### **1.4. Характеристика физической и технической подготовки в гандболе**

Анализируя особенности разных видов спорта, Игнатьева В.Я. [42] пришла к заключению, что «...в любом виде спорта существуют конкретные, характерные только для него, требования к проявлению физических качеств, но, вместе с такими специфическими требованиями, выделяются и общие для всех видов спорта факторы, от которых зависят спортивные достижения, и они могут быть критериями при определении

спортивной ориентации и отбора». Как пишет автор: «К таким факторам относятся: состояние здоровья; физические способности; координационные способности; конституция тела; психический склад личности; мотивация и др. Однако, влияние этих факторов на достижение спортивных результатов в отдельных видах спорта неодинаково. Различные требования предъявляются по любому из выделенных факторов к гимнасту, штангисту, гребцу, велосипедисту, борцу. Данное обстоятельство, свидетельствует о необходимости поиска современного научно обоснованного подхода к построению, планированию и управлению системой подготовки юных гандболистов, который должен учитывать задачи, условия работы, преемственность, новые достижения и инновационные перспективы».

По рассуждениям многих специалистов, в числе которых Набатникова М.Я. [63], «...одним из перспективных направлений в совершенствовании системы подготовки гандболистов является сопряженное воздействие на физическую и технико-тактическую подготовленность игроков, что позволит в свою очередь обеспечить координированность, быстроту и вариативность технико-тактического потенциала, способствующему эффективно и рационально выполнять двигательные действия соревновательного характера при воздействии различных сбивающих факторов».

В подтверждение вышесказанному Никитушкин В.Г. и Квашук П.В. пишут [65]: «Взаимосвязи физической подготовленности и технико-тактических действий основываются на деятельности функционального комплекса двигательной координации: на общих механизмах приема и переработки информации, на накоплении и реализации двигательного опыта, элементах программирования и механизмах коррекции, а также на общих исполнительных (физических) компонентах процесса координации».

В работах Платонова В.Н.[73], выявлено, что «...у спортсменов взаимосвязь отдельных компонентов, в структуре физической и технико-тактической подготовленности, в целом, несущественна». Малое количество взаимосвязей в структуре подготовленности, оба автора объясняют

существованием высоких индивидуальных различий. Так, в зависимости от того существует или нет взаимосвязь между отдельными компонентами целостной физической и технико-тактической подготовленности, зависит выбор средств, применяемых для их развития и совершенствования. Наличие сильных связей предполагает использование упражнений интегрированного воздействия и наоборот, их отсутствие предполагает поиск средств направленного (адресного) воздействия.

По мнению Ляха В.И. [52], «...одной из наиболее важных особенностей в обучении гандболу является развитие координационных способностей, а для этого, наряду с процессами восприятия, для двигательной координации большое значение имеет динамичность нервной системы». По определению автора: «Координация - это способность человека рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач».

В физиологии спорта, а также в теории физического воспитания и спортивной тренировки, основными физическими(двигательными) качествами специалисты называют: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость.

Именно эти качества обуславливают физическую готовность спортсмена. Однако, Солодков А.С., Сологуб Е.Б. [82] под координацией подразумевают не столько физическую готовность, сколько способность к овладению двигательными действиями, формированию двигательных навыков. Как уверены авторы: «Координация, в первую очередь, зависит от состояния основных характеристик центральной нервной системы (ЦНС), а для кондиционных физических качеств первостепенное значение имеют физиологические перестройки в организме, в целом».

Согласно формулировке Коца Я. М. [86]: «Вестибулярная (статокинетическая) устойчивость – это, способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов). Произвольное расслабление мышц – это

способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент».

Результатом развития специальных и специфических координационных способностей, своего рода их обобщением, стало понятие - «общие координационные способности».

Это понятие сформировано в итоге многочисленных научных исследований и практических наблюдений. Так, Холодов Ж.К. и Кузнецов В.С. [93] пишут: «Есть дети, которые имеют одинаково высокие или одинаково низкие показатели координации, проявляемой в различных двигательных действиях. Можно наблюдать детей, которые хорошо выполняют задания на ориентирование, равновесие, ритм и т.п., подтверждая реальность существования фактора «общая координационная готовность», или, что весьма тождественно, – «общие координационные способности»».

Изучением характеристик координации занимались и занимаются многие специалисты. По данным этих авторов, Матвеев Л. П. сделал следующий вывод [55]: «Общая координационная готовность в большей мере проявляется среди детей младшего и среднего школьного возраста. Среди юношей и девушек старшего возраста доля данного качества в структуре координационных способностей уменьшается. Но значительно чаще встречаются случаи, когда обучающийся имеет высокие координационные возможности применительно к локомоциям (циклическим и ациклическим), а низкие - к метательным движениям на меткость или к спортивным играм, вследствие различного уровня развития разных специальных координационных способностей».

Согласно определению Ляха В.И. [52]: «Специальные координационные способности – это возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Под *специфическими* координационными способностями понимают возможности индивида,

определяющие его готовность к оптимальному управлению отдельными специфическими заданиями на координацию – на равновесие, ритм, ориентирование в пространстве, реагирование, перестроение двигательной деятельности, согласование, дифференцирование параметров движений, сохранение статокINETической устойчивости».

Способность продолжительно и эффективно выполнять сложные по координации двигательные действия, характеризует координационную выносливость, которая присуща как циклическим, так и ациклическим видам спорта. Кроме того, как советует Лях В.И. [52], «...следует обратить внимание на координационные способности, являющиеся основой овладения спортивной техникой».

По словам Сыча В.Л., Сулова Ф.Л., Шустина Б.Н. [80]: «Высокий уровень физической готовности в большинстве видов спорта создает лишь предпосылки для достижения высоких результатов. Для реализации же этих предпосылок необходимо качественное овладение техникой двигательного действия, присущего избранному виду спорта. Только рациональная техника обеспечивает оптимальное использование физических качеств. Спортивная техника должна способствовать решению таких сложных задач, как: повышение эффективности при использовании максимальных силовых затрат, экономизация рабочих усилий, повышение быстроты и точности движений в условиях меняющихся ситуаций, развитие наиболее интенсивного силового напряжения в основной фазе движения и в требуемом направлении. Возможность к согласованию определенных действий в процессе управления спортивной деятельностью, соответственно поставленной цели, определяется координационными способностями».

Итак, из всего сказанного, формулируем понятие: под общими физическими способностями понимаются потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению различными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

## **Выводы по главе**

Анализ специальной литературы по теме исследования позволил установить, что в системе подготовки спортсменов в гандболе существует проблема спортивного отбора. В физиологии спорта, а также в теории физического воспитания и спортивной тренировки, основными физическими(двигательными) качества-ми специалисты называют: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость. Именно эти качества обуславливают физическую готовность спортсмена к освоению техникой игры в гандбол.

Когда специалисты говорят о принципах развития физических способностей, то имеют в виду построение системы физической нагрузки, ее объема, интенсивности, распределения во времени, прогнозирования и достижения конкретных результатов педагогического воздействия за счет изменения функционального состояния человека.

Проявляясь в деятельности, физические способности практически неотделимы от двигательных умений. Совершенствование техники того или иного двигательного действия в решающей мере зависит от соответствующих физических способностей и, наоборот, – чем выше уровень физических способностей для выполнения конкретного упражнения, тем быстрее оно осваивается.

Данная закономерность обусловила актуальность темы бакалаврской работы: «Исследование взаимосвязи физической и технической подготовленности спортсменов-гандболистов».



## **ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Задачи исследования**

Цель исследования предопределила постановку следующих **задач**:

1. Изучить исходный уровень технической и физической подготовленности гандболистов, участвующих в исследовании.
2. Разработать методику, направленную на сопряженное развитие физических способностей и техническую подготовленность гандболистов группы начальной подготовки.
3. Определить взаимосвязь технической и физической подготовленности гандболистов экспериментальным методом.

### **2.2. Методы исследования**

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы**:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

**1. Анализ научно-методической литературы** проводился в целях: изучения особенностей подготовки юных спортсменов на начальном этапе многолетней тренировки; ознакомления с задачами физической и технической сторон спортивной подготовки в гандболе. Было изучено около 100 литературных источников.

**2. Педагогическое наблюдение.** В процессе наблюдения за тренировками юных спортсменов мы ознакомились с особенностями планирования нагрузки, выбора средств развития физических качеств у

гандболистов; установили, какие методы применяются в целях обучения начинающих спортсменам базовым двигательным действиям, составляющим основу техники в гандболе.

### **3. Тестирование.**

#### **А) Тест «бросок гандбольного мяча на дальность (м)»**

Для начала тестирования необходимо подготовить инвентарь, который нам понадобится, а это - мячи гандбольные размера 2. Спортсмены встают за линию ворот (лицевую линию). По команде, спортсмен делает разбег в 3 шага и изо всех сил старается, как можно дальше забросить мяч вперед. Спортсмену даются 3 попытки. Лучший результат из 3х попыток записывается в протокол.

#### **Б) Тест «отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз)»**

Отжимания с прыжком и хлопком проводились в спортивном зале; инвентарь, который нам был необходим – это секундомер. Спортсмен принимал положение - упор лежа, делал отжимание и толчком рук подпрыгивал вверх, в это же время делал хлопок руками, ноги не отрывались от пола. Засчитывался результат: сколько полных отжиманий сделал спортсмен за 1 минуту.

#### **В) Тест «бег на 20 м (сек)»**

Данный тест проводился в спортивном зале; инвентарь, который нам понадобился для проведения тестирования: секундомер, фишки. Спортсмен занимает удобное положение рядом с фишкой, обозначающей «старт», затем, по команде, спортсмен начинает движение с последующим ускорением. Фиксируется время пересечения линии финиша с помощью секундомера, результаты записываем в протокол.

#### **Г) Тест «Прыжок в длину с места»**

С помощью этого теста выявляли у гандболистов развитие скоростно-силовых способностей. Данный тест проводился в спортивном зале. До начала проведения сделали разметку: линию старта и от неё положили сантиметровую ленту размером 3 метра. По команде испытуемый вставал

перед линией старта, не заступая её, и выполнял прыжок в длину с места. Разрешалось выполнить три попытки. Прыжок оценивался в сантиметрах и замерялся по касанию последней части тела места приземления.

**4. Педагогический эксперимент** проводился в период с сентября 2018 года по май 2019 года, на базе физкультурно-оздоровительного центра (ФОК) института физической культуры и спорта (ИФКиС) Тольяттинского государственного университета (ТГУ).

В исследовании принимали участие 16 спортсменов, посещающих группу начальной подготовки спортивной секции по гандболу. Экспериментальную группу (ЭГ) составили 8 человек, которые занимаются по специально разработанной методике и в контрольной группе (КГ) было 8 человек, которые занимаются по традиционной методике. Занятия в экспериментальной группе проводились 4 раза в неделю: в понедельник, вторник, четверг и пятницу в течение 2 часов. Суть этих занятий заключалась в том, что в понедельник и в четверг 50% тренировочного времени уделялось силовым нагрузкам. Кроме этого во вторник и в пятницу на тренировках применялись строго-регламентированные упражнения на техническую составляющую. Занятия в контрольной группе проводились по общепринятой методике, согласно программе КСДЮСШОР №10 «Олимп» (поурочная программа, разработанная Игнатъевой В.Я. и Петрачевой И.В. для ДЮСШ и СДЮСШОР).

Занятия проводились с сентября 2018 года по май 2019 года. Повторное тестирование было произведено в мае 2019 года.

**5. Методы математической статистики.** Данный метод применялся для обработки результатов с использованием компьютера. Вначале вычисляли среднюю арифметическую величину ( $M$ ), далее определяли среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ) и стандартную ошибку среднего арифметического значения ( $m$ ). Чтобы определить достоверное различие находили параметрический критерий  $t$  –Стьюдента.

### 2.3. Организация исследования

Исследование проходило в период с марта 2018 года по декабрь 2019 года, поэтапно:

1. *Первый этап* исследования (март - май 2018 года) был посвящен анализу научно-методической литературы, проведению педагогических наблюдений. Кроме того, были сформулированы цель, задачи, объект, предмет и гипотеза исследования, а также разработан план решения задач изучаемой проблемы.

2. На *втором этапе* исследования (июнь – август 2018 года) была разработана экспериментальная методика, основанная на закономерности сопряженного развития физических способностей и совершенствования элементов техники изучаемого двигательного действия. Цель внедрения экспериментальной методики – исследование взаимосвязи физической и технической подготовленности спортсменов-гандболистов.

3. На *третьем этапе* (сентябрь 2018 года - май 2019 года) проводился педагогический эксперимент, в котором приняли участие 16 юных спортсменов, в возрасте 10-12 лет, посещающих группу начальной подготовки спортивной секции по гандболу. Испытуемые были разделены на две группы: контрольную (КГ) – 8 человек и экспериментальную (ЭГ) – 8 человек. На данном этапе определялась эффективность экспериментальной методики, направленной на сопряженное развитие силовых способностей и технической подготовленности испытуемых. Проведено тестирование в начале и после педагогического эксперимента.

4. На *четвертом этапе* исследования (июнь – декабрь 2019 года) проводилась систематизация, обобщение и интерпретация полученных результатов исследования, что позволило сделать соответствующее заключение об эффективности сопряженного влияния разработанной методики на физическую и техническую подготовленность начинающих гандболистов. Полученные данные заносились в таблицы, формулировались

заключение и выводы, оформлялась бакалаврская работа.

### **Выводы по главе**

Во второй главе представлены задачи, методы, поэтапная организация исследования; описаны основные организационные мероприятия, которые выполнялись на каждом этапе исследования. Педагогический эксперимент проводился с личным участием автора и длился в течение девяти месяцев.

Методики и тесты, применяемые в исследовании, валидны и надежны.

Методы анализа и статистические критерии, применяемые при обработке результатов тестирования, полученных в начале и по окончании педагогического эксперимента, адекватны поставленным задачам и характеристикам групп испытуемых.

### ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

*Анализ специальной литературы* по теме исследования позволил обобщить следующие сведения. Выполняя те или иные двигательные действия, человек проявляет в них свои способности, отличающиеся качественным своеобразием. Так, характеризуя отдельные способности человека, говорят, что он сильный, ловкий, выносливый и т.п. По существу, в этих характеристиках проявляются *физические способности*, которые в научной и методической литературе часто называются *физическими качествами*.

Хотя эти понятия не тождественны (Ю.В. Верхошанский, 1988), традиционно в практической деятельности их используют как аналоги. Существуют противоречивые и похожие по сути определения физических качеств (способностей). Так, Л.П. Матвеев (1991) считает, что «...физические качества - это врожденные морфофункциональные способности, благодаря которым возможна физическая активность, проявляемая в целесообразной двигательной деятельности». Б.В. Евстафьев (1987) определяет их как «...развитие врожденных задатков, базирующихся на психофизиологических и морфологических особенностях организма». Ю.Ф. Курамшин (1999) дает следующее определение: «Физические способности – это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность ее выполнения».

Проявляясь в деятельности, физические способности практически неотделимы от двигательных умений. Совершенствование техники того или иного двигательного действия в решающей мере зависит от соответствующих физических способностей и, наоборот, – чем выше уровень физических способностей для выполнения конкретного упражнения, тем быстрее оно осваивается.

По данным С.П. Евсеева (2016) существуют упражнения сопряженного воздействия, направленные одновременно на развитие физических способностей и совершенствование элементов техники изучаемого двигательного действия.

Исследование подобной взаимосвязи между технической и физической подготовленностями в процессе спортивной подготовки юных гандболистов и стало *целью нашего исследования*.

В процессе *педагогического наблюдения* за тренировками юных спортсменов мы ознакомились с особенностями планирования нагрузки, выбора средств развития физических качеств у гандболистов; установили, какие методы применяются в целях обучения начинающих спортсменам базовым двигательным действиям, составляющим основу техники в гандболе. В результате нами был сделан вывод, что в процессе первичного спортивного отбора большое внимание уделяется скоростно-силовым способностям новичков, а уже на этапе начальной спортивной подготовки: сопряженному развитию физических способностей с технической подготовкой юных гандболистов.

Результаты *тестирования*, полученные в начале исследования, показали отсутствие значимых различий между показателями юных спортсменов, отобранных нами для участия в педагогическом эксперименте. Этот факт свидетельствует о том, что по изучаемым параметрам все участники педагогического эксперимента в начале исследования находились на одинаковом уровне физической подготовленности.

На *втором этапе* исследования (июнь – август 2018 года) нами была разработана *экспериментальная методика*, основанная на закономерности сопряженного развития физических способностей и совершенствования элементов техники изучаемого двигательного действия.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2018 года - май 2019 года, в нем приняли участие 16 юных спортсменов, в возрасте 10-12 лет, посещающих группу начальной подготовки спортивной секции по гандболу.

Испытуемые были разделены на две равные группы: контрольную (КГ) – 8 человек и экспериментальную (ЭГ) – 8 человек. На данном этапе определялась эффективность экспериментальной методики, направленной на сопряженное развитие силовых способностей и технической подготовленности испытуемых. Цель внедрения экспериментальной методики в учебно-тренировочный процесс ЭГ - исследование взаимосвязи физической и технической подготовленности спортсменов-гандболистов. Новички КГ занимались по поурочной программе, разработанной Игнатъевой В.Я. и Петрачевой И.В. для ДЮСШ и СДЮШОР.

### **3.1. Обоснование методики, направленной на сопряженное развитие физических способностей и технической подготовленности юных гандболистов**

В занятиях использовались скоростно-силовые упражнения в тренажерном зале, технико-тактические упражнения, упражнения на координацию, дыхательные упражнения, упражнения йоги.

Учебно-тренировочное занятие состояло из 3 частей:

1) Вводная часть (15-20 минут). В среднем, около 15-20% в комплексе занимали общеразвивающие упражнения (ОРУ); 15-20% занимала дыхательная гимнастика; 60-70% составлял комплекс упражнений йоги.

2) Основная часть (40-60 мин). В основной части занятия использовались специфические (практические) методы обучения, обще-методические методы обучения, но также широко использовался «круговой» метод. То есть, предлагались общеразвивающие упражнения на станциях на разные группы мышц, чередующиеся с силовыми упражнениями на укрепление мышц верхне-плечевого пояса, упражнения на развитие координационных и скоростно-силовых способностей.

3) Заключительная часть (5-10 мин). В этой части, в основном, выполнялись упражнения на расслабление (дыхательная гимнастика,



малоподвижные игры).

После проведения педагогического эксперимента, нами было выявлено различие ( $p < 0,05$ ) по всем показателям, характеризующим физическую и техническую подготовленность спортсменов. Анализ полученных данных показал, что между экспериментальной и контрольной группами после проведения эксперимента имеются достоверные различия.

**Таблица 1** - Результаты теста «бросок гандбольного мяча на дальность» (м) у начинающих гандболистов ЭГ

№ п/п	Фамилия, имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Петров Валерий	26	31
2	Фетисов Николай	28	39
3	Рябов Владимир	26	35
4	Никитчук Игорь	28	49
5	Славкин Олег	29	44
6	Гуров Андрей	30	38
7	Дьяков Дения	24	40
8	Яковлев Виктор	20	49
Средние показатели по группе		26,4±0,34	40,6±0,25 м

**Таблица 2** - Результаты теста «бросок гандбольного мяча на дальность» (м) у начинающих гандболистов КГ

№ п/п	Фамилия, имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Новиков Никита	26	30
2	Кобзев Александр	28	34
3	Семенихин Петр	25	35
4	Афанасьев Олег	25	30
5	Косарев Александр	26	32
6	Дурасов Игорь	23	29
7	Романов Семен	29	35
8	Гогия Арсен	27	31
Средние показатели по группе		26,1±0,33 м	32,0±1,04 м

Средний результат теста технической подготовленности гандболистов – «бросок гандбольного мяча на дальность», до начала эксперимента в ЭГ составил –  $26,4 \pm 0,34$  м (табл. 1), в конце эксперимента –  $40,6 \pm 0,25$  м (табл. 1). Показатели в КГ были равны, соответственно –  $26,1 \pm 0,33$  м в начале эксперимента (табл. 2) и  $32,0 \pm 1,04$  м в конце эксперимента (табл. 2). Таким образом, прирост среднего результата в период педагогического эксперимента составил в ЭГ –  $14,2 \pm 0,25$  м, в КГ –  $5,9 \pm 0,71$  м.

**Таблица 3** - Результаты теста «отжимание с прыжком и хлопком» (кол-во раз за 1 мин) у юных гандболистов ЭГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Петров Валерий	6	15
2	Фетисов Николай	9	13
3	Рябов Владимир	7	15
4	Никитчук Игорь	5	14
5	Славкин Олег	5	12
6	Гуров Андрей	6	12
7	Дьяков Дения	8	14
8	Яковлев Виктор	8	16
Средние показатели по группе		$6,75 \pm 0,64$	$13,8 \pm 0,75$ раз

**Таблица 4** - Результаты теста «отжимание с прыжком и хлопком» (кол-во раз за 1 мин) у юных гандболистов КГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Новиков Никита	3	10
2	Кобзев Александр	4	11
3	Семенихин Петр	3	8
4	Афанасьев Олег	5	12
5	Косарев Александр	5	12
6	Дурасов Игорь	5	9
7	Романов Семен	6	10
8	Гогия Арсен	7	12
Средние показатели по группе		$4,75 \pm 0,76$ раз	$10,5 \pm 1,06$ раз

Средний показатель теста – «отжимание с прыжком и хлопком» (кол-во раз за 1 мин) в ЭГ до начала эксперимента составил –  $6,75 \pm 0,64$  раз (табл. 3), в конце эксперимента –  $13,8 \pm 0,75$  раз (табл.3). Показатели КГ были равны соответственно –  $4,75 \pm 0,76$  раз в начале эксперимента (табл. 4) и  $10,5 \pm 1,06$  раз в конце эксперимента (табл. 4).

Таким образом, прирост среднего результата в период педагогического эксперимента составил в ЭГ –  $7,05 \pm 0,75$  раза, в КГ –  $5,75 \pm 0,3$  раза.

**Таблица 5** - Результаты теста «бег на 20 м» (сек) у юных гандболистов ЭГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Петров Валерий	4,0	2,27
2	Фетисов Николай	3,9	3,01
3	Рябов Владимир	3,25	2,7
4	Никитчук Игорь	3,8	2,2
5	Славкин Олег	3,6	2,4
6	Гуров Андрей	4,15	2,5
7	Дьяков Дения	3,4	2,1
8	Яковлев Виктор	3,0	2,6
Средние показатели по группе		$3,63 \pm 0,125$ сек	$2,47 \pm 0,25$ сек

**Таблица 6** - Результаты теста «бег на 20 м» (сек) у юных гандболистов КГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Новиков Никита	3,25	3,2
2	Кобзев Александр	3,3	3,0
3	Семенихин Петр	3,2	2,8
4	Афанасьев Олег	2,9	2,6
5	Косарев Александр	3,7	2,9
6	Дурасов Игорь	3,6	3,01
7	Романов Семен	3,1	3,0
8	Гогия Арсен	2,8	2,4
Средние показатели по группе		$3,23 \pm 0,75$ сек	$2,86 \pm 0,375$ сек

Средний показатель теста «бег на 20 м» (сек) в ЭГ до начала эксперимента составил –  $3,63 \pm 0,125$  сек (табл. 5), в конце эксперимента –  $2,47 \pm 0,25$  сек (табл.5). Показатели КГ были равны соответственно –  $3,23 \pm 0,75$  сек в начале эксперимента (табл. 6) и  $2,86 \pm 0,375$  сек в конце эксперимента (табл. 6).

Таким образом, прирост среднего результата в в период педагогического эксперимента составил в ЭГ –  $1,16 \pm 0,42$  сек, в КГ –  $0,37 \pm 0,06$  сек.

**Таблица 7** - Результаты теста «прыжок в длину с места» (см) у юных гандболистов ЭГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Петров Валерий	180	189
2	Фетисов Николай	175	186
3	Рябов Владимир	160	167
4	Никитчук Игорь	170	193
5	Славкин Олег	180	185
6	Гуров Андрей	172	200
7	Дьяков Дения	180	205
8	Яковлев Виктор	170	196
Средние показатели по группе		$173,3 \pm 0,125$ см	$190,1 \pm 0,25$ см

**Таблица 8** - Результаты теста «прыжок в длину с места» (см) у юных гандболистов КГ

№ п/п	Фамилия Имя	Начало эксперимента	Конец эксперимента
1	Новиков Никита	180	187
2	Кобзев Александр	175	180
3	Семенихин Петр	165	169
4	Афанасьев Олег	170	179
5	Косарев Александр	179	182
6	Дурасов Игорь	176	180
7	Романов Семен	185	190
8	Гогия Арсен	170	176
Средние показатели по группе		$175 \pm 0,5$ см	$180,3 \pm 0,75$

Средний показатель теста – «прыжок в длину с места» (см) в ЭГ до начала эксперимента составил –  $173,3 \pm 0,125$  см (табл. 7), в конце эксперимента –  $190,1 \pm 0,25$  см (табл.7). Показатели КГ были равны соответственно –  $175 \pm 0,5$  см в начале эксперимента (табл. 8) и  $180,3 \pm 0,75$  см в конце эксперимента (табл. 8).

Таким образом, прирост среднего результата в период педагогического эксперимента составил в ЭГ –  $16,7 \pm 0,25$  см, в КГ –  $5,3 \pm 0,06$  см.

По данным таблиц 1-8 мы видим, что между экспериментальной и контрольной группами нет достоверных различий ( $p > 0,05$ ) по следующим тестам: бросок гандбольного мяча на дальность, тест на отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин), прыжок в длину с места (см), бег на 20 м (сек). Это говорит о том, что перед началом эксперимента две группы были одинаково подобраны.

**Таблица 9** - Средние показатели физической и технической подготовленности начинающих гандболистов ЭГ и КГ до эксперимента

№ п/п	Тесты	ЭГ			КГ			Т	р
		М	$\sigma$	m	М	$\sigma$	m		
1.	«Бросок гандбольного мяча на дальность (м)»	26,38	3,2	1,13	26,12	1,89	0,67	0,19	<0,05
2.	«Отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин)»	6,75	1,49	0,53	4,75	1,39	0,49	2,78	<0,05
3.	«Прыжок в длину с места (см)»	173,38	6,95	2,46	175	6,46	2,28	0,48	<0,05
4.	«Бег на 20 м (сек)»	3,64	0,4	0,14	3,23	0,31	0,11	2,28	<0,05

Примечание: М – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; m – ошибка среднего арифметического; t – критерий Стьюдента; р – степень достоверности.

Педагогический эксперимент предполагал, что контрольная группы будет заниматься по стандартной учебно-тренировочной программе для гандболистов, а экспериментальная группа по специальной разработанной программе. По окончании педагогического эксперимента было проведено контрольное итоговое тестирование, которое показало, что спортсмены из

экспериментальной группы продемонстрировали более высокие результаты по всем тестам, по сравнению с испытуемыми контрольной группы. Результаты приведены в таблице 10.

**Таблица 10** - Средние показатели физической и технической подготовленности начинающих гандболистов ЭГ и КГ после эксперимента

№ п/п	Тесты	ЭГ			КГ			Т	Р
		М	$\sigma$	m	М	$\sigma$	m		
1.	«Бросок гандбольного мяча на дальность(м)»	40,62	6,39	2,26	32	2,39	0,85	3,58	>0,05
2.	«Отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин)»	13,88	1,46	0,52	10,5	1,51	0,53	4,55	<0,05
3.	«Прыжок в длину с места (см)»	190,12	11,59	4,1	180,38	6,44	2,28	2,08	<0,05
4.	«Бег на 20 м (сек)»	2,47	0,3	0,1	2,86	0,26	0,09	2,82	<0,05

Примечание: М – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; m – ошибка среднего арифметического; t – критерий Стьюдента; p – степень достоверности

### **Бросок гандбольного мяча на дальность (м)**

Показатели по данному упражнению на первом этапе тестирования были довольно низкие у обеих групп. ЭГ в сентябре 2018 года показала результат чуть лучше, по сравнению с результатами КГ, а в мае 2019 года результаты ЭГ существенно улучшились, а вот КГ показала результат, не особо отличающийся от результата прошлого тестирования. До применения экспериментальной методики средний результат ЭГ был  $26,4 \pm 0,34$  м, а КГ –  $26,1 \pm 0,33$  м, соответственно, разница между ЭГ и КГ была 0,3 м.

После проведения педагогического эксперимента средний показатель у КГ был всего  $32,0 \pm 1,04$  м, а у ЭГ вырос до  $40,6 \pm 0,25$  м, разница между КГ и ЭГ составила 8,6 м. На втором этапе тестирования  $t = 3,58$ , следовательно, различие является достоверным, что свидетельствует о росте показателей по тесту.

### **Отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин)**

На первом этапе тестирования средний результат у ЭГ составил  $6,75 \pm 0,64$  раз, а у КГ  $4,75 \pm 0,76$  раз, разница между результатами ЭГ и КГ

составляла 2 раза. На втором этапе тестирования спортсмены из КГ смогли выполнить тест, в среднем, на  $10,5 \pm 1,06$  раз, а спортсмены из ЭГ - на  $13,8 \pm 0,75$  раз, разница между результатами ЭГ и КГ составила 3,3 раза. На втором этапе  $t=4,55$ , следовательно, различие является достоверным.

### **Прыжок в длину с места (см)**

На первом этапе тестирования средний результат у ЭГ составил  $173,3 \pm 0,125$  см, а у КГ  $175 \pm 0,5$  см, разница между результатами ЭГ и КГ составляла 1,7 см. На втором этапе тестирования спортсмены из КГ смогли выполнить прыжок в длину с места, в среднем,  $180,3 \pm 0,75$  см, а спортсмены из ЭГ –  $190,1 \pm 0,25$  см, разница между результатами ЭГ и КГ составила 9,8 см. На втором этапе  $t=2,08$ , следовательно, различие является достоверным.

**Таблица 11-** Средние показатели физической и технической подготовленности начинающих гандболистов ЭГ до и после эксперимента

№ п/п	Тесты	ЭГ до эксперимента			ЭГ после эксперимента			Разница в ед.	t	P
		M	$\sigma$	m	M	$\sigma$	m			
1.	«Бросок гандбольного мяча на дальность(м)»	26,38	3,2	1,13	40,62	6,39	2,26	14,24	5,64	<0,05
2.	«Отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин)»	6,75	1,49	0,53	13,88	1,46	0,52	7,13	9,67	<0,05
3.	«Прыжок в длину с места (см)»	173,38	6,95	2,46	190,12	11,59	4,1	16,74	3,51	<0,05
4.	«Бег на 20 м (сек)»	3,64	0,4	0,14	2,47	0,3	0,1	1,17	6,65	<0,05

Примечание: M – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; m – ошибка среднего арифметического; t – критерий Стьюдента; p – степень достоверности.

### **Бег на 20 м (сек).**

На первом этапе тестирования средний результат у ЭГ составил  $3,63 \pm 0,125$  сек, а у КГ  $3,23 \pm 0,75$  сек, разница между результатами ЭГ и КГ составляла 0,4 сек. На втором этапе тестирования спортсмены из КГ смогли выполнить бег на 20 м, в среднем, за  $2,86 \pm 0,375$  сек, а спортсмены из ЭГ – за

2,47±0,25 сек, разница между результатами ЭГ и КГ составила 0,39 сек. На втором этапе  $t=2,82$ , следовательно, различие является достоверным.

**Таблица 12** - Средние показатели физической и технической подготовленности начинающих гандболистов КГ до и после эксперимента

№ п/п	Тесты	КГ до эксперимента			КГ после эксперимента			Разница в ед.	t	P
		М	$\sigma$	m	М	$\sigma$	m			
1.	«Бросок гандбольного мяча на дальность(м)»	26,12	1,89	0,67	32	2,39	0,85	5,88	5,46	<0,05
2.	«Отжимание с прыжком и хлопком (кол-во раз за 1 мин)»	4,75	1,39	0,49	10,5	1,51	0,53	5,75	7,92	<0,05
3.	«Прыжок в длину с места (см)»	175	6,46	2,28	180,38	6,44	2,28	5,38	1,67	<0,05
4.	«Бег на 20 м (сек)»	3,23	0,31	0,11	2,86	0,26	0,09	0,37	2,58	<0,05

Примечание: М – среднее арифметическое;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение; m – ошибка среднего арифметического; t – критерий Стьюдента; p – степень достоверности.

### Выводы по главе

После проведения педагогического эксперимента, нами было выявлено достоверное различие ( $p<0,05$ ) по всем показателям, характеризующим физические и технические способности гандболистов в пользу экспериментальной группы.

Под влиянием применяемых нагрузок, направленных на сопряженное развитие физической и технической подготовленности у юных гандболистов ЭГ, значительно возросли результаты в броске гандбольного мяча на дальность, по сравнению с испытуемыми контрольной группы.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что выдвинутая нами гипотеза подтвердилась результатами проведенного исследования.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований мы пришли к следующим выводам:

1. Проведя тестирование двух групп ЭГ и КГ до начала педагогического эксперимента, нами было выявлено, что начальный уровень физической и технической подготовленности между группами одинаков.

2. Полученные результаты свидетельствуют о том, что сопряженное развитие физических качеств во взаимосвязи с технической подготовкой начинающих гандболистов, является важным фактором для организации эффективного учебно-тренировочного процесса.

3. Полученные в результате исследований данные свидетельствуют о значительном приросте технической и физической подготовленности у спортсменов ЭГ:

- достоверно улучшились показатели ( $P < 0,05$ ), характеризующие уровень развития физической подготовленности: бег на 20 м, прыжок в длину с места, отжимание с прыжком и хлопком.

- достоверно улучшились показатели ( $P < 0,05$ ), характеризующие уровень развития технической подготовленности: бросок гандбольного мяча на дальность (м).

4. В КГ также произошли положительные изменения в показателях технической подготовленности, но, к сожалению, они не были статистически значимыми.

5. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что выдвинутая нами гипотеза подтвердилась результатами проведенного исследования.

Проявляясь в деятельности, физические способности практически неотделимы от двигательных умений. Совершенствование техники того или иного двигательного действия в решающей мере зависит от соответствующих физических способностей и, наоборот, – чем выше уровень физических способностей для выполнения конкретного упражнения, тем быстрее оно осваивается.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеенко Э.В. Сила-техника-скорость// Гандбол в России. – М.: Спорт, 2014. – С.21-22.
2. Антропова М. В., Кольцова М. М., Терехова Н.Т. Влияние двигательной активности на развитие ребенка. - М.: Физкультура и спорт, 2005.- 188с.
3. Андреев С. Н. Командные игры. – М.: Паматур, 2001. – 450 с.
4. Беленков А.Б., Воронков А.Б. Силовая подготовка гандболиста// Гандбол в России, 2014. –№4. - С.30-31.
5. Вайнбаум Я.С. Гигиена физических упражнений: учебное пособие для вузов, 3-е изд.стрелитипн. – М.: Академия, 2015. – 240с.
6. Васильков А.А. Теория и методика физического воспитания: Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Флинта, 2008. – 381 с.
7. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: Физкультура и спорт, 1985. -176 с.
8. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – С.77-87.
9. Виноградов Г.П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки [Электронный ресурс]: учебник / Виноградов Г.П., Виноградов И.Г. - М.: «Спорт», 2017. - 408 с.
10. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 280 с
11. Выдрин В.М. Теория физической культуры (культурологический аспект): Учебное пособие. - М.: Медицина, 2016. -156с.
12. Гандельсман А.Б. Смирнов К.М. Физиологические основы методики спортивной тренировки. – 3-е изд.- М.: Физкультура и спорт, 2015. - 230с.
13. Грачев О.К. Физическая культура: Учебное пособие, 2-е изд. –

М.: ИКЦ "МарТ", 2015. – 481 с.

14. Гандбол: Поурочная программа для ДЮСШ и СДЮШОР (учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования)/ Составители В.Я. Игнатьева, И.В. Петрачева. - М.: РГУФКСМиТ, 2015. - 139с.

15. Геселевич В.А. Медицинский справочник тренера. - М.: Физкультура и спорт, 2016. - 189с.

16. Гогунев Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физической культуры и спорта. – М.: Академия, 2009. – 224с.

17. Голомазов С.В. Тренировка точности/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. - М.: Советский спорт, 2014. – 160 с.

18. Голомазов С. В. Теоретические основы тренировки ловли и отражения мячей вратарями/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: ТВТ Дивизион, 2015. – 280 с.

19. Голомазов С. В. Теоретические основы совершенствования точности действий с мячом/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем – пресс, 2011. – 250 с.

20. Голомазов С. В. Методика тренировки техники игры / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем-пресс, 2011. – 210 с.

21. Голомазов С. В. Методика тренировки «техники реализации стандартных положений»/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем-пресс, 2011. – 180 с.

22. Голомазов С. В. Методика совершенствования техники эпизодов игры/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем-пресс, 2011. – 190с.

23. Голомазов С. В. Универсальная техника атаки/С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем-пресс, 2011. – 210 с.

24. Голомазов С. В. Теоретические основы и методика контроля технического мастерства/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спортакадем-пресс, 2011. – 140 с.

25. Голомазов С.В. Тренировка специальной работоспособности гандболистов/ С.В. Голомазов, А.А. Шинкаренко. - М.: 2014. – 190 с.
26. Губа В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта. – М.: Терра-спорт, 2003. – 180 с.
27. Дзаганя Д. Г. Исследование возрастной динамики морфофункциональных показателей гандболистов// Теория и практика физ. культуры. - 1996.- № 4. -С 29.
28. Дембо А.Г. Спортивная медицина: учебник для институтов ф.к. – 3-е изд.- М.: Физкультура и спорт, 2016. - С.44-65.
29. Дьячков В. М. Совершенствование физической подготовки спортсменов//Вопросы спортивной тренировки, 2010. – №2. - С.38-45.
30. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.Д. Спортивные игры.- М.: Академия, 2004. – С.56-63.
31. Дубровский В.И. Спортивная физиология: Учебник для средних и высш. учеб. зав. – 3-е изд. - М.: ВЛАДОС, 2015 – 462 с.
32. Железняк Ю.Д., Петров П.К.. Основы научно–методической деятельности в физической культуре и спорте. - М.: АCADEMIA, 2009. - 272с.
33. Захаров Е.Н., Карасёв А.В., Сафонов А.В. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств)/ Под общей ред.А.В. Карасёва. - М.: Лептос, 2014. – 187с.
34. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена, 4-е из. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – С.78-84.
35. Зациорский В. М. О величине и системе нагрузок в спортивной тренировке//Теория и практика физической культуры, 2010. – №2. – С.38-40.
36. Зимкин Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости. - М.: Физкультура и спорт, 2011. – С. 62-65.
- 37.Зотов В.П. Моделирование соревновательной деятельности гандболистов высокой квалификации. - К.: Здоровья, 1986. – 145с.
38. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. –

382с.

39. Евстафьев Б.В. Анализ основных понятий в теории физической культуры. - М.: Академия, 2013. - 209 с.

40. Евтушенко А.Н. С мячом в руке. — М.: Физкультура и спорт, 1986. – 176с.

41. Игнатьева В.Я. Нормативные требования подготовленности гандболистов на возрастных этапах// Теория и практика физической культуры, 2005. - №2. - С.50-58.

42. Игнатьева В.Я., Камис А. Контроль за физической подготовленностью гандболистов высокой квалификации различных игровых амплуа // Теория и практика физической культуры, 2009. - №3. - С.37-44.

43. Игнатьева В.Я., Портнов Ю.М. Учебник тренера по гандболу. - М.: Советский спорт, 1996. – 267с.

44. Изаак В.И. Экспериментальное обоснование методики физической и технической подготовки гандболистов старших разрядов//Теория и практика физической культуры, 2000. - № 2. - С.44-48.

45. Клусов Н.П. Тактика гандбола. - М.: Советский спорт, 1980. – С.34-45.

46. Комаров А. В. Гандбол: Учебное пособие для тренеров. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 180 с.

47. Куликов Л.М. Управление спортивной тренировкой, системность, адаптация, здоровье. - М.: ФОН, 1995. - 395 с.

48. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник. -М.: Советский спорт, 2010. - 464с.

49. Латышкевич Л. А., Турчин И. Е., Маневич Л.Р. Гандбол: учебное пособие для ИФК. – Киев: Здоровье, 2007. - 300с.

50. Латышкевич Л.А., Маневич Л.Р. Техническая и тактическая подготовка гандболистов. - Киев: Здоровья, 1981. – 188с.

51. Лисенчук Г. А. Управление подготовкой гандболистов. - Киев. Олимпийская литература, 2003. – 260 с.
52. Лях В.И. Развивая координационные способности: Обучение подвижным играм в начальной школе//«Физическая культура в школе», 2016. - №4. – С.31-33.
53. Макарова Г. А. Спортивная медицина. Учебник–М.: Советский спорт, 2007. – 124с.
54. Михайлова Т.В. Дневник спортсмена [Электронный ресурс]: методическое пособие / Т.В. Михайлова, В.П. Губа. - Электрон. текстовые данные. - М.: Издательство «Спорт», 2017. - 78 с
55. Матвеев Л. П. Общая теория спорта: Учебник. - М.: Советский спорт, 2007 – 245с.
56. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для ИФК. – М.: Физкультура и спорт, 1997. – 398с.
57. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник. - М.: Физическая культура, 2005. - 544с.
58. Менхин Ю.В. Физическая подготовка спортсмена: Учебное пособие. - М.: ГЦОЛИФК, 1993. – С.64-72.
59. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. - М.: Медицина, 2008.- С. 67-73.
60. Миронович С.П. Современные тенденции в развитии мирового мужского гандбола // Проблемы спорта высших достижений. – Минск: Беларусь, 1994. - №3. – С.77-84.
61. Миронов С.П. Спортивная медицина: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. –1184 с.
62. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280с.
63. Набатникова М.Я. Взаимосвязь уровня разносторонней физической подготовленности и спортивных результатов у юных спортсменов// Теория и практика физической культуры, 1984. -№ 10. - С.16-

20.

64. Назаренко Л.Д. Развитие двигательных-координационных качеств как фактор оздоровления детей и подростков: Монография. - М.: Теория и практика физической культуры, 2016. - 332с.

65. Никитушкин В.Г., Квашук П.В. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов// Теория и практика физической культуры, 2008. - №10. - С. 18-20.

66. Никитушкин В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник / В. Г. Никитушкин. – М.: Советский спорт, 2013. - 280 с.

67. Никитюк Б.А. Интегративно - антропологические основы физического воспитания и детско - юношеского спорта// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2006. - №1 -С.6-10.

68. Осташев П. В. Прогнозирование способностей. - М.: Советский спорт, 2012. – 160 с.

69. Оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие/ Е.С. Богомоллова, А.В. Леонов, Ю.Г. Кузмичев, Н.А. Матвеева и др. – Н.Новгород: Издательское агентство Типограф, 2006. – 260с.

70. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка// Теория и практика физической культуры, 2009. - №1. - С. 12-17.

71. Полишкис М.С. Гандбол: Учебник для институтов ФК/ М. С. Полишкис, В.А. Выжгин. – М.: Физкультура, образование и наука, 2009. – 250 с.

72. Петрачева И.В. Оценка эффективности техники гандбольного броска // Теория и практика физической культуры, 2008. - №12. - С.14-20.

73. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и её практические приложения. - М.: Советский спорт, 2015. – С.316-326.

74. Платонов В.П. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - К.: Олимпийская книга, 2017. – 408с.

75. Портнов Ю.М. Основы управления тренировочно - соревновательным процессом в спортивных играх. - М.: Физкультура, образование и наука, 1996. - 300 с.
76. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков. – 2-е изд. – М.: Академия, 2012. – 456 с.
77. Сарсания С.К., Селуянов В.Н. Физическая подготовка в спортивных играх: Учеб пособие для ин-тов и техникумов физ. культуры и училищ олимпийского резерва. - М.: ГЦОЛИФК, 2001. -83 с.
78. Селуянов В. Н. Определение одаренности и поиск талантов в спорте / В.Н. Селуянов, Шестаков М. П. – М.: Спортакадем –пресс, 2010. – 210с.
79. Спортивная медицина: Учебник для ИФК/ Под. ред. В. Л. Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 304 с.
80. Современная система спортивной подготовки/ Под ред. Сыча В.Л., Сулова Ф.Л., Шустина Б.Н. - М.: Физкультура и спорт, 1995. -178с.
81. Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учебник для студентов Высших пед. учебных заведений / Под ред. Железняк Ю.Д., Портнова Ю.М. - М.:Издательский центр «Академия», 2001-345с.
82. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. - М.: Медицина, 2001. – 520 с.
83. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта. - М.: Владос-пресс, 2002. - 608с.
84. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры / Под. ред. В. М. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256с.
85. Соколов А. В. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма / А.В. Соколов, Р.Е. Калинин, А.В. Стома. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с.
86. Спортивная физиология. Учебник для институтов физической культуры/ Под ред. Я. М. Коца. М.: Физкультура и спорт, 2006. – 240 с.
87. Тихвинский С.Б., Аулик И.В. Определение, методы и оценка



физической работоспособности детей и подростков. – М.: Медицина, 2006. – С. 171–189.

88. Физиология мышечной деятельности: Учебник для вузов/ Под ред. Я. М. Коца. - М.: Физкультура и спорт, 2002. – 347 с.

89. Физиология человека: Учебник для вузов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических вузов/ Под общ. ред. В. И. Тхоревского. – М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492 с.

90. Филин В.П. Становление и перспективы развития теории и методики юношеского спорта// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 1998. - №2. - С.23-25.

91. Фомин Н.А., Филин В.П. На пути к спортивному мастерству. -М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208с.

92. Фойгт В.В., Здоренко Ю.И. Исследование возможности моделирования при нападении против организованной защиты в гандболе/ сб. научных трудов. - Киев: КГИФК, 2008. – С.61-64.

93. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 478 с.

94. Хрущев С. В. Детская спортивная медицина. - 2-е изд. - М.: Медицина, 2010. - 378с.

95. Шестаков М.М. Методические основы индивидуализации подготовки в командных спортивных играх// Теория и практика физической культуры, 1999. - №3. - С. 12.

96. Шестаков М.П., Шестаков И.Г. Тактическая подготовка гандболистов. М.: Издательство «Физкультура, Образование и Наука», 1997. – С.77-80.

97. Шиян Б.М. Теория и методика физического воспитания. – М.: Просвещение, 3-е изд. стереотипн., 2016. - С.44-56.