

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)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Исследование влияния занятий хоккеем на физическую
подготовленность юных хоккеистов»

Обучающийся

С.Д. Стешенко

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.пед.н., доцент, А.Н. Пиянзин

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

на бакалаврскую работу Стешенко Степана Дмитриевича по теме:
«Исследование влияния занятий хоккеем на физическую подготовленность
юных хоккеистов»

Хоккей с шайбой характеризуется высокой динамичностью, зрелищностью и эстетической привлекательностью, что предъявляет к спортсменам особые требования в плане оперативного решения сложных и многоуровневых игровых задач в условиях ограниченного времени. Физическая подготовка служит основой для достижения высоких результатов как в тренировочном процессе, так и в соревновательной деятельности. В данном виде спорта развитие физических качеств носит интегративный характер, поскольку они проявляются во взаимосвязи, а не изолированно. С учетом этого, а также возрастных особенностей юных спортсменов, рациональный выбор средств и методов физической подготовки становится ключевым фактором, способствующим эффективному формированию двигательных способностей на начальных этапах спортивной тренировки.

Целью исследования является изучение влияния занятий хоккеем на физическую подготовленность юных хоккеистов.

Гипотезой исследования выступает предположение, что упражнения хоккея, подобранные с учетом возрастных и индивидуальных особенностей юных хоккеистов, будут способствовать повышению показателей физической подготовленности.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех глав, заключения, 31 литературных источника. Работа иллюстрирована 8 рисунками и 2 таблицами. Объем работы составляет 47 страниц.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Анализ научно-методической литературы.....	7
1.1 Возрастные особенности физического развития юных спортсменов 10-11 лет	7
1.2 Характеристика физической подготовки хоккеистов	14
Глава 2 Методы и организация исследования	25
2.1 Методы исследования	25
2.2 Организация исследования	28
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	31
3.1 Упражнения хоккея, направленные на развитие физической подготовленности детей 10-11 лет	31
3.2 Обсуждение результатов исследования	33
Заключение.....	43
Список используемой литературы.....	44

Введение

Современный хоккей характеризуется динамичным игровым процессом, включающим элементы стратегии, агрессивной борьбы за шайбу и быстрого реагирования на изменения ситуации на площадке.

Хоккей представляет собой не только динамичную командную игру, но и мощный инструмент для оздоровления и закаливания организма. Регулярные тренировки и участие в соревнованиях способствуют улучшению функционального состояния органов дыхания и кровообращения, что, в свою очередь, положительно сказывается на общей физической подготовленности спортсменов. Интенсивные физические нагрузки, характерные для хоккея, способствуют укреплению опорно-двигательного аппарата, что важно для предотвращения травм и повышения устойчивости к физическим нагрузкам.

Хоккей оказывает значительное влияние на центральную нервную систему, развивая координационные способности и реакцию. Игра требует от участников быстрого принятия решений и способности адаптироваться к изменяющимся условиям на льду, что способствует формированию важных психологических качеств. В процессе игры хоккеисты учатся работать в команде, что развивает у них чувство товарищества и коллективизма.

Хоккей не только способствует физическому развитию, но и формирует личностные качества, такие как смелость, решительность и мужество. Данные морально-волевые качества становятся важными не только в спортивной деятельности, но и в повседневной жизни, способствуя успешной социализации и адаптации к различным жизненным ситуациям.

Физическая подготовка в хоккее представляет собой процесс, который включает развитие физических качеств, необходимых для успешного выполнения игровых задач. Совершенствование процесса физической подготовки в хоккее представляет собой многогранную задачу, требующую комплексного подхода и глубокого анализа существующих методов тренировки. В условиях современного хоккея, где интенсивность игры и

требования к физическим кондициям спортсменов постоянно растут, необходимо пересмотреть традиционные подходы к тренировочному процессу.

Одной из ключевых проблем является необходимость адаптации тренировочных программ к индивидуальным особенностям игроков. Каждый спортсмен обладает уникальными физиологическими особенностями, что требует индивидуализированного подхода в планировании тренировок. Игнорирование этих аспектов может привести не только к снижению эффективности тренировочного процесса, но и к повышенному риску травм.

Цель исследования: изучение влияния занятий хоккеем на физическую подготовленность юных хоккеистов.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс хоккеистов 10-11 лет.

Предмет исследования: хоккей как средство повышения физической подготовленности хоккеистов 10-11 лет.

Задачи исследования:

- оценить уровень развития физической подготовленности в начале исследования;
- подобрать упражнения хоккея для учебно-тренировочных занятий с экспериментальной группой хоккеистов 10-11 лет;
- определить эффективность влияния упражнений хоккея экспериментальным путем.

Гипотеза исследования: предполагается, что упражнения хоккея, подобранные с учетом возрастных и индивидуальных особенностей юных хоккеистов, будут способствовать повышению показателей физической подготовленности.

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;

- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

Экспериментальная база исследования: Автономная некоммерческая организация «Хоккейный клуб «ЛАДА».

Новизна данного исследования заключается в комплексном подходе к анализу влияния специализированных хоккейных упражнений на физическую подготовленность юных хоккеистов.

Результаты исследования могут быть использованы тренерами и спортивными организациями для совершенствования тренировочного процесса, что, в свою очередь, повысит уровень подготовки юных хоккеистов.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех глав, заключения, 31 литературных источника. Работа иллюстрирована 8 рисунками и 2 таблицами. Объем работы составляет 47 страниц.

Глава 1 Анализ научно-методической литературы

1.1 Возрастные особенности физического развития юных спортсменов 10-11 лет

Согласно учениям автора, Реутовой О.В. «Физическое воспитание и вся учебно-воспитательная работа в ДЮСШах строится с учетом возрастных особенностей физического развития и состояния здоровья детей, готовности их к выполнению того или иного вида деятельности. Основная цель многолетней подготовки юных спортсменов в детско-юношеской спортивной школе – воспитание спортсменов высокой квалификации, потенциального резерва сборных команд страны. По уровню и динамике физического развития детей можно судить об условиях жизни и наследственных задатках» [22].

Изучение физического развития детей представляет собой важное направление в спортивной и медицинской науке, направленное на выявление закономерностей роста и морфофункционального формирования организма в онтогенезе.

В соответствии с определением Кулиевой Е.А. «Физическое развитие – это совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих процессы его роста и созревания» [13].

Развитие организма происходит неравномерно, волнообразно. Как отмечал автор Бадирова З.А. «Периоды усиленного роста в сочетании со значительным увеличением энергетических и обменных процессов сменяются медленным ростом, сопровождающимся наибольшим накоплением массы тела и преобладанием процессов дифференцировки. Согласно возрастной периодизации условным периодом, когда меняются темпы роста и развития организма, является 11-14 лет. Поэтому в своей работе мы исследовали детей 10-12 лет» [1].

Отличительной особенностью детей 10-12 летнего возраста является различие в половом созревании мальчиков и девочек, оказывающее влияние на изменение двигательной функции организма. Основываясь на учениях автора Лысовой Н. Ф. «У мальчиков в этот возрастной период благодаря особенностям ЦНС сохраняется расположенность к скоростно-силовым упражнениям, у девочек в это время замедляется совершенствование быстроты и скоростно-силовых качеств. В этом возрасте для развития скоростных способностей необходимы различные средства физического воспитания. Для мальчиков необходимы упражнения скоростно-силового характера, а на организм девочек продолжают влиять нагрузки силового характера» [16].

Особенности формирования скелета необходимо обязательно учитывать при занятиях физическими упражнениями. В научных трудах автора Шпаковской Е.Ю. определено, что «Костная система у детей данного возраста находится в состоянии усиленного роста. Трубчатые кости верхних и нижних конечностей растут особенно быстро. Позвоночник очень подвижен и гибок. Следовательно, из-за отставания развития мышечной ткани от роста костного скелета в неблагоприятных условиях, особенно при отсутствии движения, могут возникать различные нарушения осанки и деформации позвоночника. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряющие процесс окостенения, могут в этом возрасте замедлять рост трубчатых костей в длину» [30].

Лысова Н.Ф. пишет о том, что «Следует понимать, что у подростков тонус мышц-сгибателей преобладает над тонусом мышц-разгибателей. Поэтому, выбирая упражнения, нужно убедиться, что мышцы шеи и спины, препятствующие возникновению округлой спины и сутулости, получают достаточную нагрузку. С возрастом наблюдается повышение интенсивности возбуждения мышечных волокон, что оказывает существенное влияние на функциональные характеристики мышечной деятельности. В частности, в возрастном интервале от 10 до 12 лет отмечается значительное увеличение

темпа нарастания скорости мышечного сокращения, что свидетельствует о совершенствовании нервно-мышечной координации и повышении эффективности процессов активации мышц» [16].

Данное физиологическое изменение обуславливает прирост скорости бега у детей в возрасте от 8 до 15 лет, который, как показывают эмпирические исследования, достигает максимума в течение первых 4-5 секунд стартового разбега. После этого возрастного этапа скорость бега стабилизируется и практически не претерпевает существенных изменений с последующим увеличением возраста. Кроме того, продолжительность поддержания максимальной или субмаксимальной скорости бега демонстрирует значительное увеличение вплоть до 13 лет, что отражает улучшение показателей выносливости и способности к длительной работе мышц на высоком уровне. Эти изменения являются результатом комплексных адаптационных процессов, включающих морфофункциональное развитие мышечной ткани, повышение энергетического потенциала и совершенствование регуляторных механизмов центральной и периферической нервной системы» [30].

Как отмечается в исследованиях Ерохина А.С. «В этот период наблюдаются высокие темпы увеличения мышечной массы. Отношение мышечной массы к массе тела в возрасте 12 лет составляет около 30%. Наряду с увеличением мышц изменяется диаметр мышечных волокон, а масса мышц главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон» [8].

Согласно исследованиям автора Ерохиной А.С. «В период полового созревания в эндокринной системе происходит серьезная перестройка. Начинается усиленный рост половых желез, повышается активность щитовидной железы и надпочечников. Активизируется гормональная функция задней доли гипофиза. Активация желез внутренней секреции влияет на рост, развитие и физиологическую активность мозга. Все более существенной становится роль коры больших полушарий его органов и

систем. Происходит совершенствование функций подкорковой области с ее вегетативными центрами. Повышенная возбудимость и недостаточная уравновешенность основных нервных процессов могут обусловить временное нарушение взаимодействия двигательных и вегетативных функций, вызвать менее рациональные адаптивные реакции дыхания и кровообращения, что особенно выразительно проявляется при мышечных усилиях. Усиленно развивается спинной мозг. Вегетативные органы и системы, а также регуляция их функций в этот период продолжает развиваться и совершенствоваться. Важная функциональная особенность ЦНС детей, заключающаяся в большей по сравнению со взрослыми возбудимости и подвижности нервных процессов, способствует относительно быстрой вработываемости организма. Возрастные морфофункциональные особенности мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма также обеспечивают более быструю, чем у взрослых, вработываемость» [8].

В понимании автора Волокитина Т.В. «С возрастом у детей и подростков увеличиваются масса и объем сердца, изменяются соотношения его отделов, дифференцируется гистологическая структура сердца и сосудов. Разницы в объеме сердца между мальчиками и девочками нет. К 10-11 летнему возрасту, частота пульса снижается до 82-84 ударов в минуту. Закономерное снижение ЧСС с возрастом связано с морфологическим и функциональным формированием сердца, увеличением систолического выброса крови, появлением и становлением влияния центров блуждающего нерва. Относительно низкое давление наблюдается в 11-летнем возрасте - 96/59 мм.рт.ст. у мальчиков, 98/59 мм.рт.ст. у девочек, в 12-летнем возрасте 103/60 у мальчиков, 104% у девочек. Это обстоятельство обуславливает значительную напряженность в деятельности аппарата кровообращения при мышечной работе. Кроме того, легкие и сердце может довольно легко приспособливаться к физической нагрузке и быстро восстанавливать при отдыхе до исходного уровня, деятельность его нередко неустойчиво.

Поэтому могут возникнуть различные нарушения сердечного ритма и резкие изменения АД» [2].

Однако автор Ериков В.М. считает, что часто в период полового созревания происходит нарушение в соотношении роста и массы, что сказывается на сердечно-сосудистой системе. «В этих случаях деятельность сердца отличается низкой эффективностью, недостаточными функциональными резервами и снижением адаптационной способности к физическим нагрузкам. Повышение минутного объема крови во время физической активности происходит в основном за счет учащения ЧСС с небольшим увеличением систолического выброса крови, меньшем, чем у сверстников с размерами сердца, соответствующими массе и росту. Это следует учитывать при организации тренировочного процесса, подбору объемов и интенсивности нагрузок» [7].

Автором Тимошенко И.М. отмечается, что «Минутный объем крови в процессе интенсивной мышечной работы увеличивается в 4-5 раз по сравнению с состоянием покоя, но это происходит в основном за счет увеличения частоты сердечных сокращений. Потребление кислорода во время работы с низкой интенсивностью у подростков несколько меньше, чем у младших школьников, а процент использования кислорода выше. Проницаемость стенок легочных альвеол для кислорода у них выше, минутное потребление кислорода снижается к 11-12 годам так, у мальчиков 11 лет оно составляет 1607 мл/мин, у девочек МПК отчетливо ниже, чем у мальчиков. К 12-ти годам МПК составляет 1662 мл/мин. Возрастное снижение данного показателя отражает постепенное уменьшение интенсивности процессов, происходящих в организме. Подростки при физических нагрузках довольно быстро достигают предельной величины МПК и недолго могут удерживать эту способность» [25].

Как писал в своих исследованиях автор Щанкин А.А. «Частота дыхания у детей 10-11 лет в покое 19 раз в минуту, при напряженной мышечной деятельности ниже, чем у младших школьников (45-55 раз за

минуту), а дыхательный объем достигает при этом 1000-15000 мл, составляя 40-45 % жизненную емкость легких. Отсюда максимальные величины легочной вентиляции у 12-летних МОД при напряженной мышечной деятельности составляет 41-59 л/мин. Усиление вентиляции легких в большей степени происходит за счет учащения дыхания, а не за счет увеличения его глубины» [31].

Согласно мнению исследователя Тюрикова Г.Н. «Транспортировка кислорода к работающим мышцам у детей этого возраста обеспечивается в основном за счет усиления кровотока, в то время как у взрослых большую роль в доставке кислорода к тканям играет усиливающаяся утилизация кислорода в крови. У них также менее интенсивно происходит ликвидация кислородного долга, а потребление кислорода в восстановительном периоде осуществляется при менее экономной функции внешнего дыхания и кровообращения» [26].

Также автор Тюрикова Г.Н. пишет: «Меньшие величины максимального потребления кислорода у детей обусловлены комплексом физиологических факторов, среди которых существенное значение имеет кислородная ёмкость крови. Одним из ключевых компонентов, определяющих способность крови транспортировать кислород, является гемоглобин – белок, локализованный в эритроцитах, обладающий высокой аффинностью к молекулам кислорода. В детском возрасте концентрация гемоглобина в крови, как правило, ниже по сравнению со взрослыми, что приводит к снижению общей кислородной ёмкости крови. Поскольку максимальное потребление кислорода зависит не только от объёма циркулирующей крови и её способности насыщаться кислородом в лёгких, но и от количества гемоглобина, способного связывать и переносить кислород к тканям, уменьшение содержания гемоглобина ограничивает аэробный потенциал детского организма. Следовательно, сниженная концентрация гемоглобина является одним из важнейших факторов,

обуславливающих ограниченные возможности детей в потреблении кислорода при физической нагрузке» [26].

В юношеские годы продолжается развитие центральной нервной системы, значительно совершенствуется деятельность коры головного мозга. Как считает автор Бадилова З.А. «Нервные процессы отличаются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает преобладать над торможением. Высокого уровня достигает развитие 2-ой сигнальной системы. Складываются основные черты личности, формируется характер, более объективной становится самооценка» [1].

В процессе развития организма подростка 10-11 лет при систематически организованном физическом воспитании выделяются наиболее благоприятные периоды, характеризующиеся повышенной восприимчивостью к тренировочным нагрузкам, направленным на развитие определённых физических качеств. Такие временные периоды получили название сенситивных (чувствительных) фаз развития.

Научные исследования автора Реутовой О.В. подтверждают, что правильная организация тренировочного процесса с учётом сенситивных периодов позволяет существенно повысить эффективность физического воспитания и спортивной подготовки. В частности, воздействие в эти периоды способствует оптимальному формированию двигательных навыков, улучшению метаболических процессов, повышению адаптационного потенциала организма и максимальному сдвигу в положительную сторону функциональных показателей [2].

Период интенсивного развития той или иной физической способности у представителя мужского и женского пола не совпадают. Шпаковская Е. Ю. отмечает, что «На момент начала интенсивного развития большинства способностей, девушки обгоняют подростков на 1,5-2 года. В связи с тем, что каждая физическая способность имеет свой сенситивный период, а каждое физическое качество выражается совокупностью соответствующих

физических способностей, сенситивный период для каждого физического качества определяется по его возрастной способности» [30].

1.2 Характеристика физической подготовки хоккеистов

Как отмечает группа авторов Никонова В.И. и Степановой А.М. «Одним из важных разделов тренировочного процесса хоккеиста является физическая подготовка. Основными задачами физической подготовки являются укрепление здоровья, всестороннее физическое развитие, повышение общей работоспособности организма. В процессе физической подготовки развиваются все основные физические качества» [20].

По утверждению автора Григорович Е.С. «Физическая подготовка – это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную» [4].

По мнению исследователя Костиной К.А. «Достижение высоких спортивных результатов в современном хоккее определяется высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеистов, иными словами такой, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности, обеспечивающих высокий уровень спортивного мастерства и успешное выступление в соревнованиях. Таким образом, физическая подготовка имеет особое значение в воспитании и развитии хоккеистов высокой квалификации. Она является как бы фундаментом, основной базой, на которой формируется мастерство хоккеиста» [11].

Костина К.А. к основным задачам физической подготовки хоккеистов относит:

- «повышение уровня здоровья и функциональных возможностей различных систем организма хоккеиста;
- развитие основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости) в их органическом единстве, отвечающих специфике хоккея» [11].

Виды физической подготовки

В хоккее методически и педагогически целесообразно физическую подготовку подразделять на общую, специализированную и специальную.

Общая физическая подготовка хоккеиста является фундаментом, необходимой базой для высоких результатов. По мнению автора Костиной К.А. она обеспечивает главным образом решение следующих задач:

- «всестороннее гармоническое развитие организма хоккеиста, разностороннее повышение его функциональных возможностей;
- повышение уровня здоровья;
- обеспечение активного отдыха в период напряженных тренировочных и соревновательных нагрузок» [11].

Принимая во внимание мнение автора Красниковой О.С. «Общая физическая подготовка должна иметь место в подготовке хоккеистов всех уровней, от новичка до большого мастера, однако ее удельный вес в интегральной подготовке во многом определяется квалификацией игрока. Естественно, на первых этапах многолетней подготовки (у юных хоккеистов) ее удельный вес значительно больше, чем на этапе спортивной зрелости. Кроме того, на этапе высшего спортивного мастерства она носит более целенаправленный и специализированный характер. Важно отметить, что многие средства общей физической подготовки более эффективны в развитии очень важных для хоккеистов качеств, чем средства специальной физической подготовки» [12].

В процессе общей физической подготовки применяется широкий спектр разнообразных средств, направленных на всестороннее развитие

физических качеств и укрепление здоровья занимающихся. Одним из эффективных методов являются упражнения, выполняемые на снарядах и с использованием спортивного инвентаря. Такие упражнения способствуют развитию силы, координации и гибкости, а также совершенствованию двигательной техники за счет целенаправленного воздействия на различные мышечные группы и системы организма.

Важное место в общей физической подготовке занимают упражнения, выполняемые с партнером. Совместные занятия способствуют не только развитию физических качеств, но и формированию коммуникативных навыков, развитию чувства товарищества и взаимной поддержки, что положительно сказывается на мотивации и эффективности тренировочного процесса.

Использование специальных тренажеров предоставляет возможность дозированного и контролируемого воздействия на отдельные мышечные группы, что позволяет оптимизировать нагрузку и минимизировать риск травматизма. Упражнения на тренажерных устройствах способствуют развитию силы и выносливости, обеспечивая при этом высокий уровень безопасности в тренировочном процессе.

С точки зрения специалистов Никонова В.И. и Степановой А.М. «Специализированная физическая подготовка проводится, как и общая, в условиях спортивного зала, манежа или спортивной площадки. Она имеет более узкую и специфическую направленность и призвана решать следующие задачи:

- преимущественное развитие тех качеств, которые более специфичны для хоккея;
- избирательное развитие тех мышечных групп, которые в большой степени принимают участие в основных хоккейных движениях» [20].

Авторы Никонов В.И. и Степанова А.М. выделяют следующие упражнения:

- «имитация различных технических приемов;
- упражнения, выполняемые на специальных тренажерных устройствах, основные хоккейные движения с различными отягощениями;
- имитационные прыжковые упражнения;
- модифицированные спортивные игры (баскетбол, ручной мяч, регби), проводимые по хоккейным правилам в режиме соревновательной деятельности хоккеиста» [20].

Автор Самсыкин А. С. считает, что «В качестве основных средств специальной физической подготовки используются в основном игровые упражнения с подключением всевозможных усложнений, усиливающих их воздействие на организм хоккеиста. Например, броски и ведение утяжеленной шайбы, различные виды челноков с отягощением на поясе, игровые упражнения 3:0, 3:1, 3:2, 3:3 в различных режимах, адекватных игровой деятельности. Как правило, такие упражнения комплексно воздействуют на тренированность хоккеиста, одновременно повышая его физическую и технико-тактическую подготовленность» [23].

В соответствии с данными, представленными автором Гришиной Ю.И. «Тренировочный процесс, направленный на повышение физической подготовленности хоккеистов, должен обеспечивать воспитание основных физических качеств, таких как силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости. Хоккей, как и другие спортивные игры, характерен комплексным проявлением указанных физических качеств. Поэтому и работа над их повышением проводится, как правило, в органической взаимосвязи так, чтобы одно двигательное качество дополняло, а не угнетало другое. Воспитание физических качеств непосредственно связано с совершенствованием процессов энергообеспечения работающих мышц. Для

эффективного воздействия на то или иное физическое качество необходимо применять нагрузки определенной физиологической направленности (аэробные, аэробно-анаэробные, анаэробные гликолитические и анаэробно-алактатные)» [5].

В качестве основных методов, по мнению автора Гришиной Ю.И. используются:

- «метод стандартного повторного упражнения в режиме непрерывной и интервальной нагрузки;
- метод переменного (вариативного) упражнения в режиме непрерывной и интервальной нагрузки;
- игровой и соревновательный методы;
- различные варианты комбинированных методов» [5].

Среди наиболее приемлемых организационно-методических форм проведения физической подготовки автор Калинина И.Ф. выделить раздельную, круговую и поточную. «Взаимосвязь физической подготовки с технической, тактической и волевой. В процессе подготовки хоккеистов высокой квалификации физическая подготовка сочетается с технико-тактической и волевой, поскольку в соревновательной деятельности хоккеиста они проявляются в органическом единстве и взаимосвязи. Так, выполнение любого игрового приема связано с проявлением физических качеств и двигательного навыка, иными словами техники движения» [10].

В исследованиях Максимовой Т. А. и Руденко К.С. описывается: «На этапе начальной подготовки установлена тесная взаимосвязь между показателями силовой, скоростной, скоростно-силовой подготовленности и уровнем их технического мастерства. Подобная взаимосвязь существует и между физической и тактической подготовкой. Известно, что уровень подготовленности хоккеистов команды, в частности их выносливость и скорость, во многом определяют выбор тактики команды» [17].

По мнению автора Смышнова К.М. «Несомненно, команда, достигнувшая более высокого уровня физической подготовленности, имеет большие возможности к развитию тактической подготовленности. В соревновательной и тренировочной деятельности хоккеистов физическая подготовка связана также с психологической. Низкий уровень физической подготовки негативно отражается на волевых качествах спортсмена и не способствует эффективному освоению тренировочных и соревновательных нагрузок и росту спортивного мастерства» [24].

Одним из важнейших требований для результативной и качественной игры хоккеистов является его физическая подготовленность. Высокий уровень физической подготовленности помогает освоению специальных приемов и навыков ведения тактических действий во время игры.

Курамшин Ю. Ф. дает определение: «Физическая подготовленность – это результат физической подготовки, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности» [14].

В исследованиях автора Мироненко Е.Н. «Физическая подготовленность определяется как результат физической подготовки, доступный при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности. Оптимальную физическую подготовленность следует называть физической готовностью. Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развитием основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости)» [19].

В настоящем исследовании под понятием «физическая подготовленность» понимается степень сформированности основных физических качеств, включающих силу, выносливость, быстроту, ловкость и гибкость. Для объективной оценки уровня физической подготовленности

предполагается использование стандартизированных и широко признанных в спортивной науке двигательных тестов. Такой подход обеспечивает систематическую и достоверную диагностику функциональных возможностей спортсменов, необходимую для анализа эффективности тренировочного процесса и планирования дальнейшей подготовки.

Как пишет автор Филиппова Ю.С.: «Физическими качествами принято называть те функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека. В спортивной теории принято различать пять физических качеств, таких как силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость. Их проявление зависит от возможностей функциональных систем организма, от подготовленности и тренированности» [27].

Силой называют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий. Наибольший прирост силы отмечается у подростков в период полового созревания, особенно интенсивно – у мальчиков в возрасте с 14 до 17 лет, потому что в это время темпы прироста силы максимальны.

Как показывают исследования автора Зимкина Н.В. «В большинстве видов спорта значительное внимание уделяется силовой подготовке спортсменов, в ходе которой происходит укрепление мышц всего двигательного аппарата, воспитание умения приложить усилия динамического и статического характера в различных условиях. Специфика подготовки проявляется в первую очередь в избирательном воздействии на отдельные группы мышц, которые имеют важное значение в избранном виде спорта. Для этого подбираются упражнения, направленные на развитие именно этих мышц или группы, несущих основную нагрузку при выполнении соревновательных упражнений. Для развития силы в спортивной практике применяются гимнастические упражнения с отягощениями, например, подтягивание на перекладине, отжимание на брусьях, поднятие прямых ног в висе на перекладине или гимнастической стенке,

разнообразные специальные упражнения с небольшими (гантели, амортизаторы, небольшие гири) или большими (штанга, гири) отягощениями. Выбор упражнений обусловлен подготовленностью и уровнем развития силы. Людям с низким уровнем развития силы способности рекомендуется начинать тренировку со специальных упражнений небольшой интенсивности, например, задействовать в процессе подготовки резиновые и пружинящие эспандеры. Лицам со средним уровнем развития следует чередовать упражнения по подтягиванию и отжиманию с упражнениями со средним отягощением. При занятиях силовыми упражнениями нужно работать со всеми группами мышц для их гармоничного развития» [9].

Еще одно физическое качество – быстрота. По определению автора Чертова Н.В. «Быстрота – это комплекс функциональных свойств организма, определяющих скорость выполнения двигательных действий. Быстрота проявляется в трех формах, таких как быстрота одиночного движения, быстрота двигательной реакции и быстрота в циклических движениях. В спортивной практике обычно имеет место комплексное проявление всех этих трех форм быстроты» [28].

Для развития быстроты автор Малейченко Е.А. рекомендует выполнять многократно повторяемые с максимальной скоростью упражнения. «При этом необходимо выполнять определенные условия, таких как отдыхать между упражнениями до восстановления дыхания, выполнять упражнения с максимальной или около максимальной скоростью, с падением скорости выполнение упражнений следует прекращать, поскольку в этом случае быстрота развиваться не будет. При развитии данного качества необходимо помнить, что оно значительно генетически детерминировано и совершенствованию поддается крайне слабо» [18].

Третье физическое качество – это выносливость. Ее можно определить как способность противостоять утомлению. В исследованиях авторов Паньшина М.В. и Пудло П.М. различают два вида выносливости:

- «общая выносливость – это способность выполнять работу с невысокой интенсивностью длительное время, а также является основой для воспитания специальной выносливости;
- специальная выносливость – это способность противостоять утомлению в условиях специфической деятельности, требующей от занимающихся максимальной мобилизации функциональных возможностей для достижения результата в избранном виде спорта. Выносливость лимитируется свойствами ЦНС и изменениями, происходящими в ней при мышечной деятельности, прежде всего энергетическим обменом» [21].

Автором Шавалеевой Р.А. отмечено, что «При развитии общей выносливости следует помнить, что её нужно развивать постепенно. Для её совершенствования применяют циклические упражнения, выполняемые в аэробном режиме энергообеспечения, продолжительностью не менее 15-20 мин, плавание, бег, лыжные гонки, велоспорт, а также длительные нагрузки с невысокой интенсивностью. Для развития выносливости у спортсменов хороший результат дают упражнения в переменном темпе, например бег, в котором отрезки 100-200 м, пробегаемые со средней скоростью, чередуются с отрезками 100-150 м, пробегаемые в медленном темпе. В регулировании нагрузки при развитии выносливости нужно строго соблюдать принцип постепенности, планомерного перехода к большим и интенсивным нагрузкам» [29].

Согласно исследованиям авторов Максимова Т.А. и Руденко К.С. «Гибкость – это способность человека выполнять движение с большой амплитудой. Наличие гибкости связано с фактором наследственности, однако на неё влияет возраст, и регулярные физические упражнения. Гибкость зависит от эластичности мышц, сухожилий и связок» [17].

Наиболее высокие темпы развития гибкости наблюдаются в возрасте от 7 до 10 лет. У девочек активная гибкость достигает максимальных величин в 11-13 лет, а у мальчиков 13-15 лет.

Основываясь на исследованиях автора Герасимова Е.А. «При развитии гибкости нужно ограничиться такими упражнениями, которые обеспечивают необходимую амплитуду движений, а затем перейти на поддержание её. Выбор упражнений зависит оттого какие суставы будут развиваться. Наиболее распространённые упражнения для развития гибкости – махи руками, гимнастический мост, наклоны в захватах стоп, сгибания, касания пола, шпагат, круговые движения руками, туловищем, махи ногами, лодочка, для развития гибкости в тазобедренных суставах – махи ногами в разных направлениях, наклоны к зафиксированной на опоре ноге, шпагат. Для предотвращения травматизма перед выполнением этих упражнений необходимо хорошо предварительно подготовить организм к нагрузке» [3].

Упражнения для развития подвижности в суставах выполняют в определённой последовательности (сериями). Начинать следует с упражнений для суставов верхних конечностей, туловища, нижних конечностей, чередуя их с упражнениями на расслабление.

Как пишет автор Губа В.П.: «Ловкость выражается в умении быстро овладевать новыми движениями, точно дифференцировать различные движения и управлять ими, принимать незамедлительные решения в процессе двигательной деятельности в соответствии с изменяющейся обстановкой» [6].

Лафлейм Д.П. в своих исследованиях пишет: «Для развития ловкости рекомендуют систематическое разучивание новых движений и применение упражнений, вынуждающих мгновенно перестраивать двигательную деятельность» [15].

Выводы по главе

В результате анализа возрастных особенностей физического развития юных спортсменов 10-11 лет выявлено, что данный возрастной период

характеризуется активным формированием основных физических качеств, что обусловлено как биологическими, так и психофизиологическими факторами. В этот период наблюдается значительный потенциал для развития выносливости, силы и координационных способностей, что требует учета индивидуальных особенностей при построении тренировочного процесса.

Характеристика физической подготовки хоккеистов свидетельствует о необходимости комплексного подхода, направленного на развитие физических качеств, обеспечивающих высокую работоспособность в условиях интенсивных игровых нагрузок.

Таким образом, правильно спланированная физическая подготовка юных хоккеистов должна базироваться на научно обоснованных методиках с учетом возрастных и функциональных особенностей спортсменов.

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

Опираясь на поставленные задачи исследования, были отобраны соответствующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

Анализ научно-методической литературы включал изучение возрастных особенности физического развития детей в возрасте 10-11 лет, а также специфику физической подготовки хоккеистов. В результате анализа научно-методической литературы была поставлена цель, задачи и рабочая гипотеза исследования.

Педагогическое наблюдение проводилось на базе Автономной некоммерческой организации «Хоккейный клуб «ЛАДА». Нами проводилось наблюдение за учебно-тренировочным процессом детей 10-11 лет, занимающихся хоккеем. В процессе педагогического наблюдения нами были подобраны для педагогического эксперимента контрольная и экспериментальная группы детей.

Тестирование.

Проанализировав научно-методические источники, мы выбрали батарею тестов для определения показателей физической подготовленности:

- бег на 20 м с высокого старта (с). Спортсмен подходит к стартовой линии и по сигналу тренера старается за минимальное время преодолеть дистанцию 20 м, для фиксации результатов используется секундомер;

- бег на коньках на 20 м с высокого старта (с). Испытуемый подходит к стартовой линии и по сигналу тренера начинает движение по дистанции 20 метров. Задача испытуемого развить максимальную скорость и преодолеть дистанцию 20 м;
- прыжок в длину с места толчком с двух ног (см). Испытуемый занимает исходное положение стоя на ровной поверхности, ноги расположены параллельно, слегка согнуты в коленных суставах для подготовки к отталкиванию. По команде спортсмен выполняет мощный прыжок вперед, максимально используя силу ног. Измерение результата проводится от линии старта до наиболее близкой к ней точки приземления, фиксируя максимальную длину прыжка в сантиметрах;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз). Спортсмен располагается в положении упора лежа на полу, удерживая тело прямым, опираясь на ладони и носки ног. При выполнении упражнения необходимо максимально эффективно сгибать мышцы рук в локтевых суставах до касания грудью пола и затем полностью выпрямлять их, возвращаясь в исходное положение. Количество выполненных повторений фиксируется до момента усталости или нарушения техники;
- бег на коньках на 20 м спиной вперед (с). Спортсмен подходит к стартовой линии и располагается спиной вперед. По стартовому сигналу спортсмен начинает движение, отталкиваясь коньками и сохраняя направление движения назад, контролируя равновесие и технику скольжения. Время прохождения дистанции фиксируется с помощью секундомера;
- слаломный бег на коньках без шайбы (с). Для проведения слаломного бега без шайбы спортсмен занимает стартовую позицию на льду перед размеченной трассой, состоящей из серии

конусов, расположенных с интервалом 50 см. По команде испытуемый начинает движение, маневрируя между препятствиями, выполняя последовательные повороты с использованием техники управления коньками и изменением направления скольжения. Время прохождения дистанции фиксируется с помощью секундомера;

- челночный бег 4х9 м (с). Испытуемый стартует из положения стоя за стартовой линией, по сигналу начинает бег к первой отметке на 9 метров, после касания рукой линии разворачивается и бежит обратно к старту, затем повторяет движение еще два раза, преодолевая суммарно четыре отрезка по 9 метров. Время прохождения всей дистанции фиксируется с помощью секундомера с высокой точностью;
- челночный бег на коньках 6х9 (с). Испытуемый стартует из положения стоя за стартовой линией, по сигналу начинает бег на коньках к первой отметке на 9 метров, после касания рукой линии разворачивается и бежит обратно к старту, затем повторяет движение еще два раза, преодолевая суммарно четыре отрезка по 9 метров. Время прохождения всей дистанции фиксируется с помощью секундомера с высокой точностью.

Педагогический эксперимент проводился на базе Автономной некоммерческой организации «Хоккейный клуб «ЛАДА» с детьми 10-11 лет, занимающимися хоккеем. Юные хоккеисты были поделены на контрольную и экспериментальную группы. Всего в педагогическом эксперименте приняли участие 26 юных хоккеиста. В учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы были включены комплексы упражнений хоккея, направленные на повышение показателей физической подготовленности. В рабочей программе контрольной группы юных хоккеистов изменений не

вносилось. В начале и в конце педагогического эксперимента мы проводили тестирование показателей физической подготовленности.

Метод математической статистики

В рамках данного метода рассчитываются основные статистические показатели, такие как среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (σ) и ошибку среднего арифметического (m).

Статистическая достоверность различий между выборками оценивалась с помощью t -критерия Стьюдента. Этот критерий позволяет определить, являются ли наблюдаемые различия между средними значимыми с заданным уровнем значимости (0,05). Результаты считаются достоверными (статистически значимыми), если значение p меньше выбранного уровня значимости ($p < 0,05$). В противном случае различия считаются недостоверными и могут быть объяснены случайными колебаниями.

2.2 Организация исследования

Исследование реализовывалось на базе Автономной некоммерческой организации «Хоккейный клуб «ЛАДА» и включало в себя следующие этапы:

Первый этап (сентябрь-октябрь 2024 года) состоял из анализа научно-методической литературы. Анализируемая литература состояла из научно-исследовательских статей, учебников и учебно-методических пособий. В анализируемой литературе были изучены возрастные анатомо-физиологические и психологические особенности юных хоккеистов, а также особенности физической подготовки в хоккее;

Второй этап (ноябрь 2024 – апрель 2025) включал проведение учебно-тренировочных занятий с участниками экспериментальной группой и тестирование физической подготовленности. Учебно-тренировочные занятия с предложенными нами комплексами упражнений хоккея проводились по 2

раза в неделю. Изменений в тренировочном плане участников контрольной группы юных хоккеистов не вносилось.

Третий этап (май 2025) заключался в математическом анализе полученных результатов. На основании полученных результатов была осуществлена формулировка обоснованных выводов, отражающих основные результаты и научную новизну выполненной исследовательской работы. Завершающим этапом данного периода стало оформление бакалаврской работы в соответствии с установленными академическими требованиями, включая структурирование текста, корректное оформление ссылок, а также подготовку итоговой версии документа к представлению на защиту.

Выводы по главе

В данной главе были изложены задачи, методы и организация исследования по теме бакалаврской работы.

Экспериментальное исследование было организовано и проведено в три последовательных этапа, что позволило системно и комплексно решить поставленные задачи.

Для достижения целей исследования и решения сформулированных задач в ходе опытно-экспериментальной работы применялись такие методы, как анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме, тестирование показателей физической подготовленности испытуемых, педагогическое наблюдение, а также педагогический эксперимент, обеспечивающий проверку рабочей гипотезы.

Для обработки, интерпретации и статистической проверки полученных данных использовались современные методы математической статистики, включая описательную статистику, методы проверки значимости различий методом t-критерия Стьюдента.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Упражнения хоккея, направленные на развитие физической подготовленности детей 10-11 лет

На этапе анализа литературных источников была проведена целенаправленная подборка специализированных хоккейных упражнений, направленных на повышение показателей физической подготовленности юных спортсменов. Подобранные комплексы упражнений были системно интегрированы в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы хоккеистов с целью оценки их эффективности. В то же время, для обеспечения объективности исследования и контроля внешних факторов, учебно-тренировочный процесс контрольной группы спортсменов оставался без изменений на протяжении всего периода педагогического эксперимента.

Для развития быстроты и скоростных способностей были предложены следующие упражнения:

- приседания на одной ноге «пистолетик», 3-4 подхода по 6 повторений на каждую ногу;
- выпады назад на слайд-доске, 4 подхода по 10 повторений на каждую ногу;
- выпрыгивания из приседа, 4 подхода по 8 повторений;
- прыжки с ноги на ногу в бок (имитация скольжения), 4 подхода по 10 прыжков на каждую ногу;
- челночный бег 5×9 м, 5 повторений, отдых между забегами 1-2 минуты;
- старты с места из разных положений (стоя, сидя, лёжа) по сигналу, 3 подхода по 20 м;
- бег с высоким подниманием бедра на 20 м, 4 подхода по 10 повторений;

- бег с максимальной частотой движения ног на месте (10 с), 6 повторений, отдых между подходами 1 минута;
- перепрыгивание препятствий (барьеры, конусы) сериями, 3 подхода по 12-15 прыжков;
- сгибание и разгибание рук с хлопком, 3 подхода по 8 повторений;
- быстрая передача шайбы в парах с уменьшением расстояния, 4 подхода по 30 секунд с максимальной скоростью передачи;
- имитация бросков шайбы на скорость, 3 подхода по 10 бросков;
- слаломный бег с обводкой стоек на максимальной скорости, 5 проходов, каждый проход – 20-30 м;
- прыжки на скакалке с максимальной скоростью, 3 подхода по 40-60 с.

Представленный комплекс упражнений выполнялся в начале недели по понедельникам. Представленные упражнения выполняются с максимальной скоростью и малое количество повторений.

Для развития силы и силовой выносливости были подобраны следующие упражнения:

- ускорения с сопротивлением (резиновая тяга), 5-6 подходов по 50 м;
- силовые выпады на коньках (glide lunges), 3 подхода по 20 выпадов на каждую ногу;
- боковые скольжения с максимальным усилием, 4 подхода по 20 м в каждую сторону;
- скольжение на одной ноге, 3 подхода по 30 секунд на каждой ноге;
- толчки на коньках (push-offs) с максимальной мощностью, 5 подходов по 10 толчков;
- скольжение с высоким подъемом колена (high knee skating strides), 4 подхода по 20 м;
- спринты с изменением направления, 6 повторений, 15-20 м каждый;

- старт с низкого положения (старт в приседе на коньках), 5-7 повторений, 10-15 м;
- скольжение назад с максимальной силой, 4 подхода по 15 м;
- упражнение «медведь» на коньках (ползание вперед-назад в полуприседе), 3 подхода по 20 м;
- силовые толчки одной ногой (single leg push-off), 3 подхода по 10 толчков на каждую ногу;
- скольжение с резким торможением и остановкой, 5 повторений.

Представленный комплекс упражнений выполнялся в конце недели по субботам.

Для развития ловкости и координационных способностей были предложены следующие упражнения:

- змейка между конусами 20 м (быстрые повороты и смена направления), 5 подходов;
- спринт 100 м с резкими остановками и разворотами на 180° (через каждые 5-7 м), 5 подходов;
- быстрые боковые скольжения с переходом в прямое движение (20 м в каждую сторону), 5 подходов;
- обход конусов с шайбой, имитация дриблинга, 5 подходов;
- скольжение с чередованием положения корпуса, наклон вперед-назад при движении, 7 подходов по 20 м;
- прыжки на коньках с последующим быстрым стартом (имитация смены направления), 10 повторений, 5 подходов;
- упражнение «крест» - скольжение вперед, боком, назад и снова боком (по 5 м в каждом направлении), 5 подходов;
- скольжение с поворотами вокруг конуса на одной ноге (по 10 м на каждой ноге), 4 подхода;
- спринт с касанием конусов рукой (координация движения рук и ног), 8 подходов;

- упражнение «зигзаг» с изменением темпа (быстро-медленно-быстро), 7 подходов;
- быстрые переходы из приседа в вертикальное положение с ускорением (20 м), 5 подходов;
- скольжение с имитацией передачи шайбы (движение рук и корпуса), 6 подходов;
- прыжки через небольшие препятствия на льду с последующим быстрым стартом, 5 подходов;
- упражнение «спираль», скольжение с постепенным увеличением радиуса поворота, 5 подходов.

Представленные упражнения выполнялись по средам.

В учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы были включены представленные комплексы упражнений, реализованные на этапе, который назывался формирующий.

3.2 Обсуждение результатов исследования

В главе 3.1 нами были представлены комплексы упражнений хоккея, которые были включены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы на протяжении всего процесса педагогического эксперимента. Однако перед тем как включить их в занятия экспериментальной группы, нами было проведено тестирование физической подготовленности обеих исследуемых групп. Предварительное тестирование проводилось на констатирующем этапе исследования. В тестировании принимал участие основной тренер команды.

Полученные на констатирующем этапе результаты были проанализированы методом математически обработаны и занесены в таблицу 1.

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности хоккеистов контрольной и экспериментальной группы в начале исследования

	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	p
	М	σ	m	М	σ	m		
бег на 20 м с высокого старта (с)	6,76	0,51	0,16	7,01	0,65	0,2	0,32	>0,05
бег на коньках на 20 м с высокого старта (с)	6,18	0,69	0,12	6,17	0,5	0,19	0,04	>0,05
прыжок в длину с места толчком с двух ног (см)	140,7	2,36	2,17	141,4	2,6	2,17	0,13	>0,05
сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	14,8	1,15	0,98	15,2	1,32	1,06	0,22	>0,05
бег на коньках на 20 м спиной вперед (с)	8,17	0,98	0,47	8,26	0,78	0,61	0,09	>0,05
слаломный бег на коньках без шайбы (с)	15,75	1,54	1,01	15,23	1,37	0,94	0,23	>0,05
челночный бег 4х9 м (с)	11,58	0,76	0,61	12,09	0,91	0,56	0,14	>0,05
челночный бег на коньках 6х9 (с)	16,14	1,65	1,12	16,43	1,8	1,31	0,24	>0,05

Результаты, полученные на констатирующем этапе исследования не имели статистической значимости ($p > 0,05$), а следовательно, мы делаем вывод, что группы по уровню физической подготовленности равны и подходят для педагогического эксперимента.

Повторное тестирование показателей физической подготовленности проходило на контрольном этапе исследования. Повторное тестирование проводилось с целью определения эффективности предложенных комплексов упражнений на развитие физической подготовленности юных хоккеистов. Полученные результаты были математически обработаны и занесены в таблицу 2.

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности хоккеистов контрольной и экспериментальной группы в конце исследования

	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	p
	М	σ	m	М	σ	m		
бег на 20 м с высокого старта (с)	5,45	0,36	0,11	6,83	0,54	0,19	2,02	<0,05
бег на коньках на 20 м с высокого старта (с)	4,78	0,34	0,05	6,02	0,43	0,11	2,42	<0,05
прыжок в длину с места толчком с двух ног (см)	148,25	2,62	2,39	142,8	2,71	2,26	2,18	<0,05
сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	19,9	1,41	1,24	16,4	1,47	1,1	2,6	<0,05
бег на коньках на 20 м спиной вперед (с)	6,41	0,58	0,4	8,02	0,67	0,54	2,37	<0,05
слаломный бег на коньках без шайбы (с)	12,37	1,26	0,78	14,98	1,21	0,8	2,09	<0,05
челночный бег 4х9 м (с)	10,03	0,68	0,45	12,01	0,8	0,43	2,27	<0,05
челночный бег на коньках 6х9 (с)	13,89	1,28	1,01	15,81	1,45	1,15	2,17	<0,05

Полученные на контрольном этапе результаты показали, что показатели экспериментальной группы превосходят показатели контрольной группы по всем представленным тестам, а следовательно, мы можем утверждать, что предложенные комплексы упражнений эффективны, так как действительно повысили показатели физической подготовленности.

В ходе исследования экспериментальной группы были выявлены значительные положительные изменения в показателях физической подготовленности после применения предложенных комплексов упражнений. В тесте бега на 20 метров с высокого старта время выполнения сократилось с $6,76 \pm 0,16$ с до $5,45 \pm 0,11$ с, что свидетельствует о существенном улучшении скоростных способностей спортсменов.

Аналогичная тенденция наблюдалась и в тесте беге на коньках на 20 метров с высокого старта, так как время уменьшилось с $6,18 \pm 0,12$ с до $4,78 \pm 0,05$ с, что подтверждает повышение быстроты и техники передвижения на коньках.

Прыжок в длину с места толчком с двух ног продемонстрировал прирост результата с $140,7 \pm 2,17$ см до $148,25 \pm 2,39$ см, указывая на повышение скоростно-силовых способностей. В упражнении сгибания и разгибания рук в упоре лежа количество повторений увеличилось с $14,8 \pm 0,98$ до $19,9 \pm 1,24$ раз, что отражает повышение показателей силы.

В беге на коньках на 20 метров спиной вперед время выполнения снизилось с $8,17 \pm 0,47$ с до $6,41 \pm 0,40$ с, демонстрируя улучшение скоростных способностей. Слаломный бег на коньках без шайбы также показал значительное улучшение, так как время уменьшилось с $15,75 \pm 1,01$ с до $12,37 \pm 0,78$ с, что свидетельствует о повышении ловкости и координационных способностей.

Челночный бег 4х9 метров характеризовался сокращением времени с $11,58 \pm 0,61$ с до $10,03 \pm 0,45$ с, а челночный бег на коньках 6х9 метров – с $16,14 \pm 1,12$ с до $13,89 \pm 1,01$ с. Эти изменения отражают улучшение скоростно-силовых способностей и показателей выносливости участников исследования.

Во всех тестах значения t-критерия указывали на статистическую достоверность изменений ($p < 0,05$), что подтверждает значимость полученных результатов.

Таким образом, комплексы упражнений, применяемые в экспериментальной группе, эффективно способствовали повышению показателей физической подготовленности юных хоккеистов. Улучшения во всех тестах свидетельствуют о комплексном развитии быстроты, силы, выносливости и ловкости и координационных способностей, что подтверждает высокую результативность предложенных комплексов упражнений.

В контрольной группе в конце педагогического эксперимента наблюдалось незначительное улучшение показателей по всем тестам. В беге на 20 метров с высокого старта среднее время снизилось с $7,01 \pm 0,20$ с до $6,83 \pm 0,19$ с, что составляет сокращение времени прохождения теста на 2,6%. Аналогично, в беге на коньках на 20 метров с высокого старта время уменьшилось с $6,17 \pm 0,19$ с до $6,02 \pm 0,11$ с, улучшение составило 2,4%. Прыжок в длину с места толчком с двух ног увеличился с $141,4 \pm 2,17$ см до $142,8 \pm 2,26$ см, что соответствует росту результата на 1%.

В тесте сгибания и разгибания рук в упоре лежа количество повторений возросло с $15,2 \pm 1,06$ до $16,4 \pm 1,1$ раз, что свидетельствует о повышении показателя на 7,9%. В беге на коньках на 20 метров спиной вперед среднее время сократилось с $8,26 \pm 0,61$ с до $8,02 \pm 0,54$ с, улучшение составило 2,9%. При выполнении слаломного бега на коньках без шайбы время уменьшилось с $15,23 \pm 0,94$ с до $14,98 \pm 0,80$ с, что составляет снижение времени на 1,6%.

Челночный бег 4х9 метров показал сокращение времени с $12,09 \pm 0,56$ с до $12,01 \pm 0,43$ с, улучшение составило менее одного процента. В челночном беге на коньках 6х9 метров время снизилось с $16,43 \pm 1,31$ с до $15,81 \pm 1,15$ с, что соответствует повышению среднего показателя на 3,8%.

Несмотря на положительную динамику по всем показателям, статистический анализ показал отсутствие достоверных изменений ($p > 0,05$), что свидетельствует о том, что наблюдаемые улучшения не являются статистически значимыми и могут быть обусловлены случайными факторами.

Таким образом, можно заключить, что учебно-тренировочные занятия в контрольной группе не привели к значимому повышению физической подготовленности юных хоккеистов.

Для наглядности нами были разработаны рисунки 1-8.

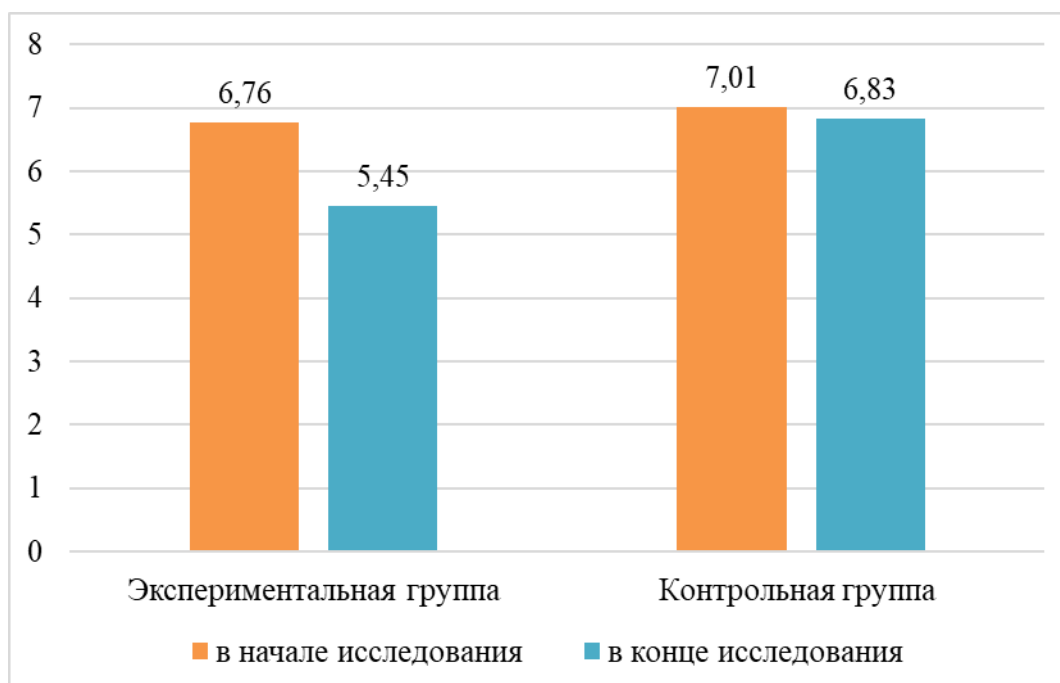


Рисунок 1 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «бег на 20 м с высокого старта (с)» в начале и конце исследования

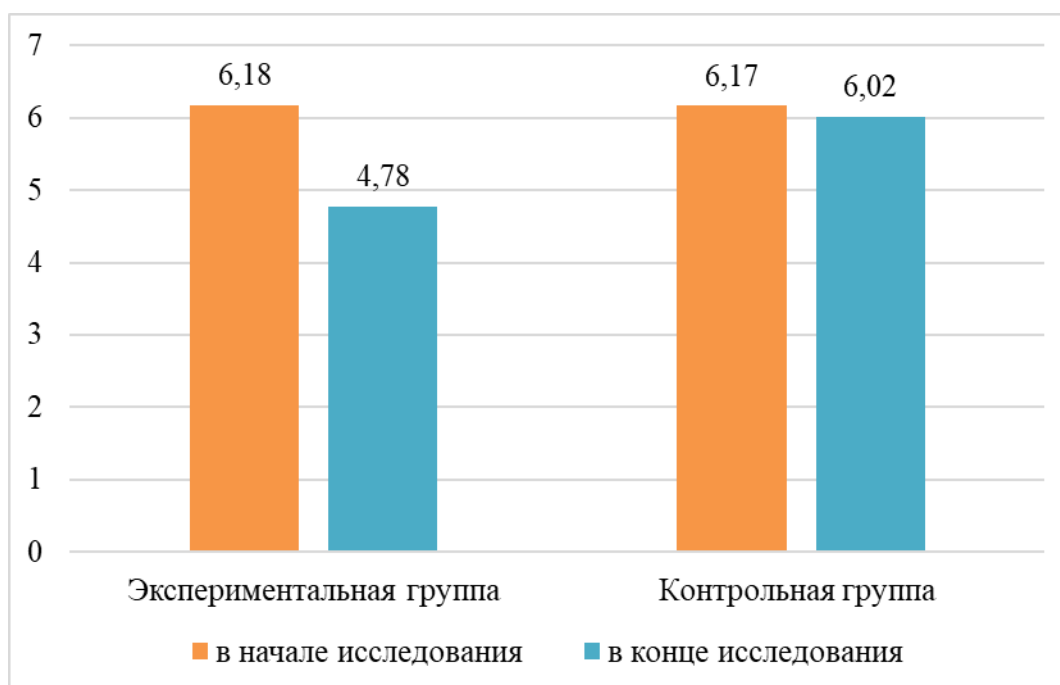


Рисунок 2 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «бег на коньках на 20 м с высокого старта (с)» в начале и конце исследования

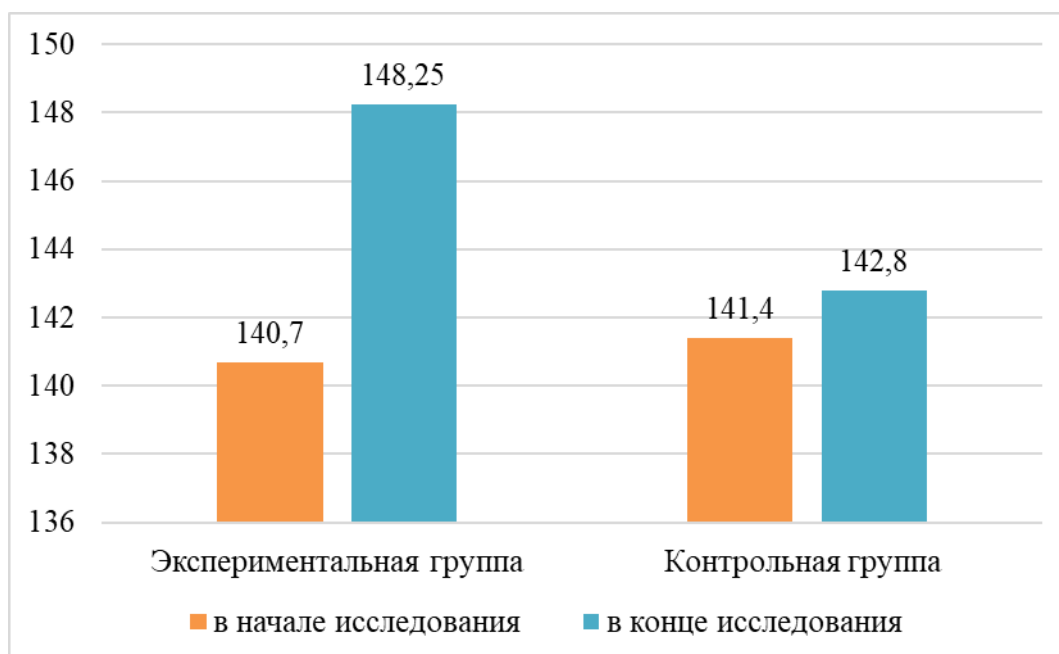


Рисунок 3 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «прыжок в длину с места толчком с двух ног (см)» в начале и конце исследования

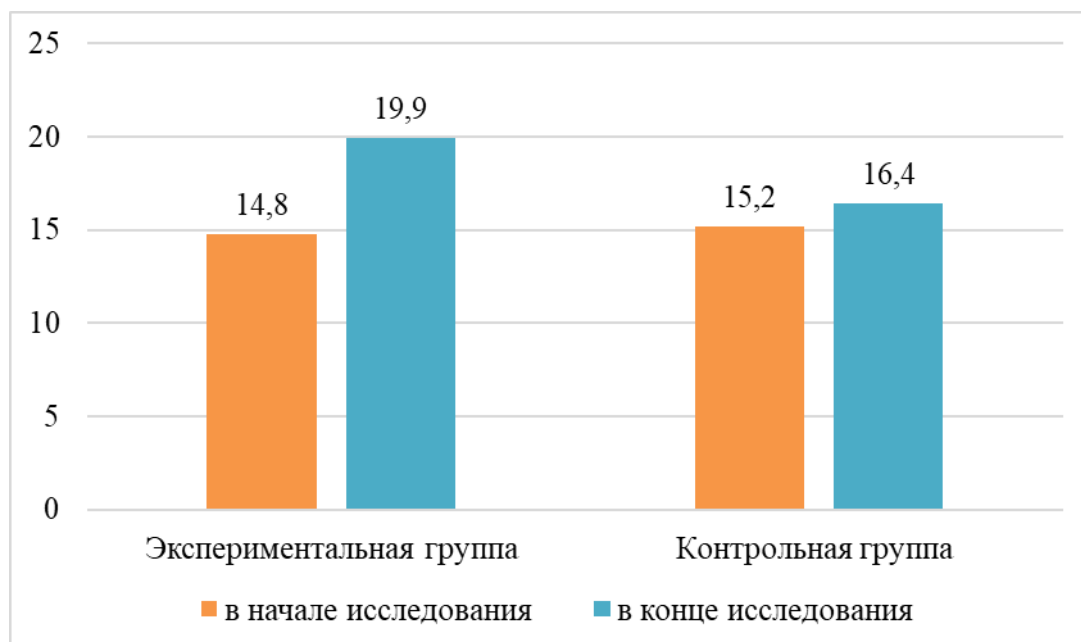


Рисунок 4 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)» в начале и конце исследования

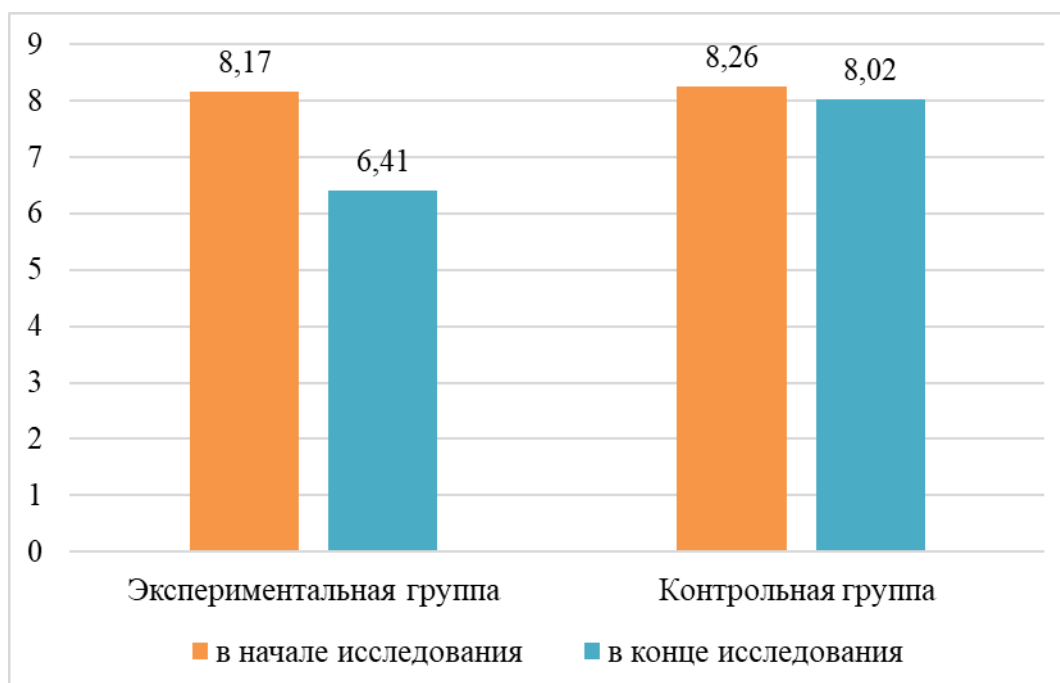


Рисунок 5 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «бег на коньках на 20 м спиной вперед (с)» в начале и конце исследования

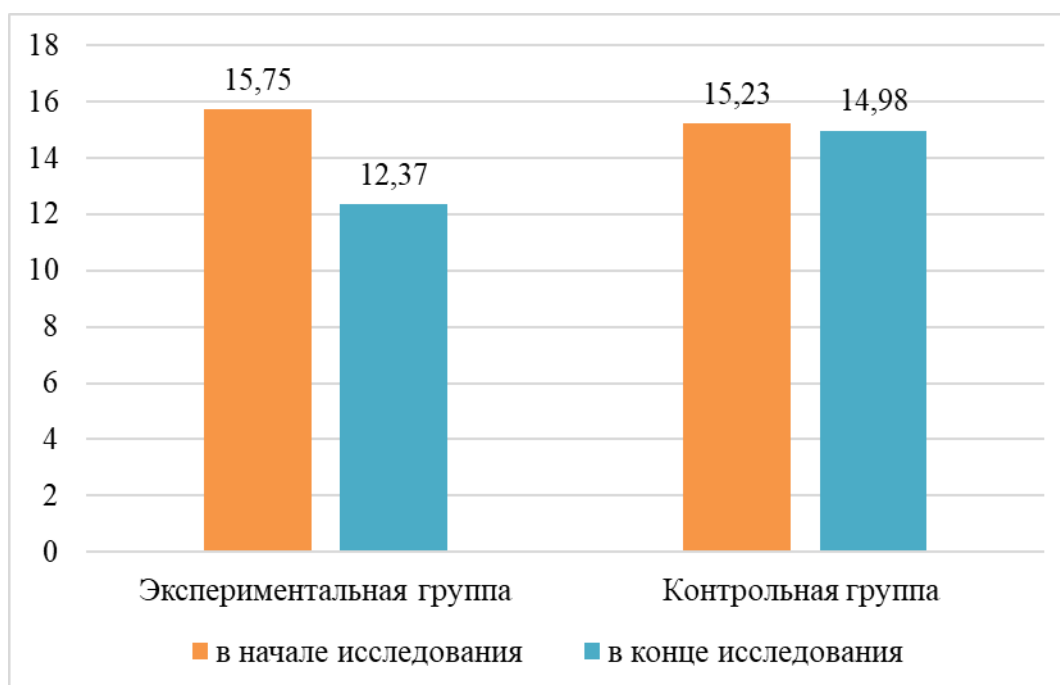


Рисунок 6 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «слаломный бег на коньках без шайбы (с)» в начале и конце исследования

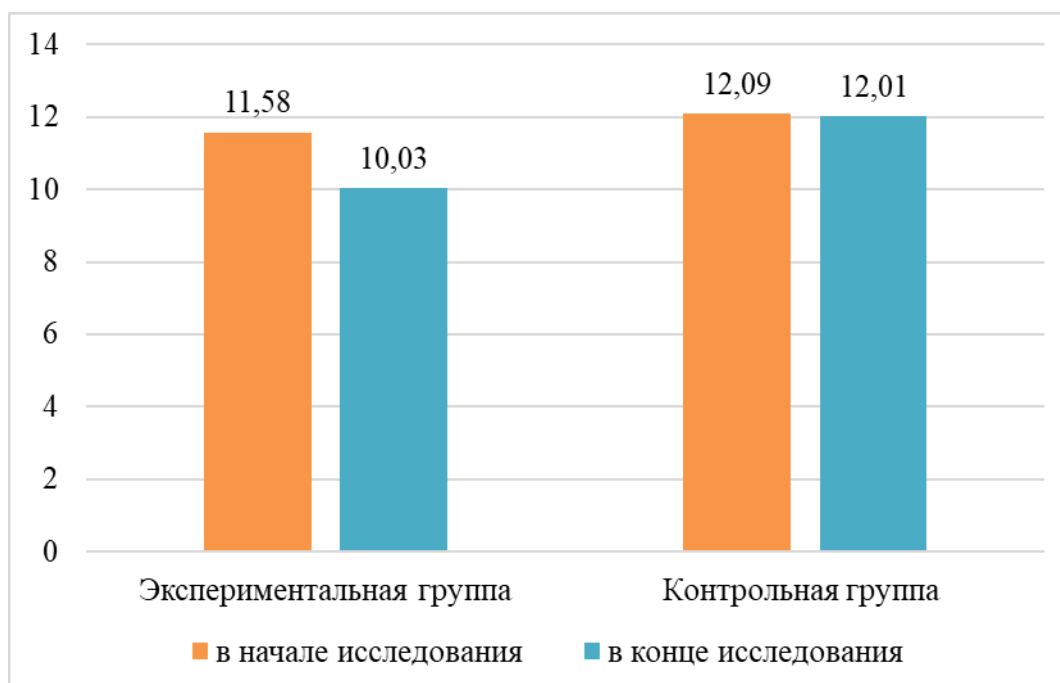


Рисунок 7 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «челночный бег 4х9 м (с)» в начале и конце исследования

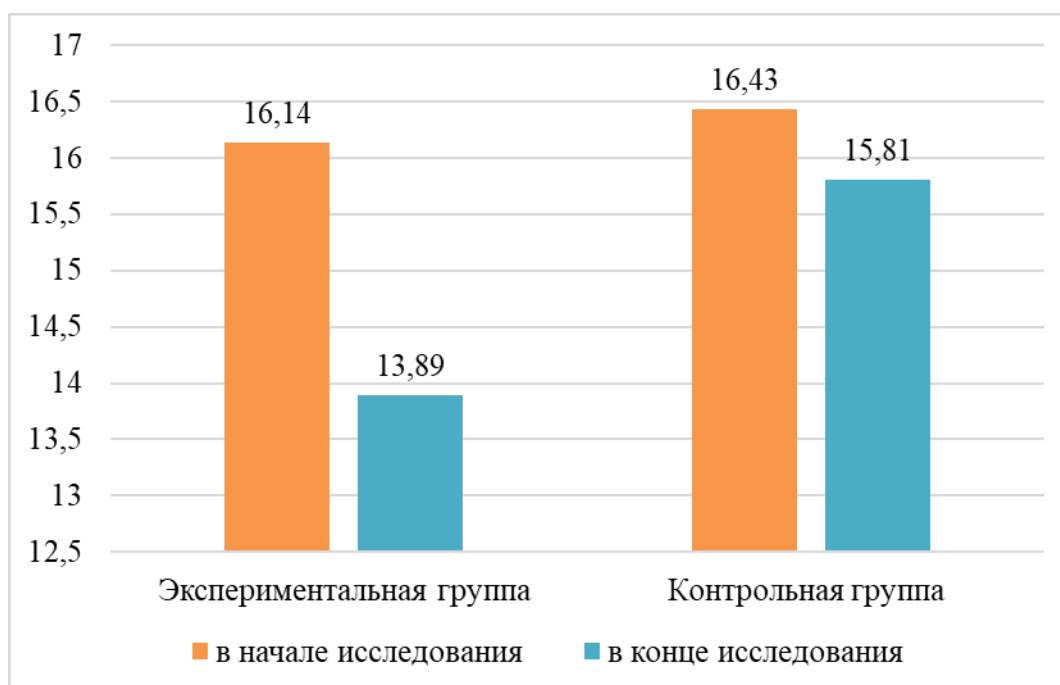


Рисунок 8 – Показатели контрольной и экспериментальной группы по тесту «челночный бег на коньках 6х9 (с)» в начале и конце исследования

Подводя итоги экспериментальной деятельности, мы делаем вывод, что предложенная в начале исследования гипотеза, о том что, упражнения хоккея, подобранные с учетом возрастных и индивидуальных особенностей юных хоккеистов, действительно способствуют повышению показателей физической подготовленности.

Выводы по главе

В ходе проведенного педагогического эксперимента, мы включили упражнения хоккея в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Для проверки эффективности применяемых упражнений было организовано тестирование физической подготовленности обеих групп хоккеистов. Результаты показали, что упражнения, которые мы интегрировали у учебно-тренировочный процесс эффективны, так как уровень физической подготовленности в экспериментальной группе выше, чем в контрольной.

Таким образом, выдвинутая в начале исследования гипотеза о положительном влиянии предложенных упражнений на уровень физической подготовленности юных хоккеистов получила подтверждение.

Заключение

В результате данного исследования мы сформулировали следующие выводы:

- вначале педагогического эксперимента мы провели определение показателей физической подготовленности у исследуемых групп. Анализ полученных на констатирующем этапе исследования результатов показал, что они статистически не значимы, значит группы подходят для исследования;
- основываясь на методе анализа литературных источников нами были подобраны комплексы упражнений хоккея, которые в последующем были включены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы юных хоккеистов;
- для достижения поставленной цели необходимо было провести повторное исследование показателей физической подготовленности у исследуемых групп. Результаты повторного тестирования показали, что показатели у экспериментальной группы выше чем показатели контрольной группы, так как в конце исследования полученные данные статистически значимы.

По итогам проведенного исследования мы делаем вывод, что предложенные упражнения хоккея, подобранные с учетом возрастных и индивидуальных особенностей юных хоккеистов, действительно способствуют повышению показателей физической подготовленности.

Список используемой литературы

1. Бадилова З.А. Основы строения тела человека. Гигиена детей и подростков: учебно-методическое пособие / З. А. Бадилова. Москва: ИД МИСиС, 2004. 104 с.
2. Волокитина Т.В. Вариабельность сердечного ритма у детей младшего школьного возраста / Т. В. Волокитина, А. В. Грибанов. Архангельск: Поморский университет, 2004. 194 с.
3. Герасимов Е.А. Эффективность использования скоростно-силовых упражнений в специальной физической подготовке юных хоккеистов // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. 2014. С. 217-218.
4. Григорович Е.С. Физическая культура / Е. С. Григорович, В. А. Переверзев, К. Ю. Романов. 4-е изд. Минск: Вышэйшая школа, 2014. 350 с.
5. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие / Ю.И. Гришина. 4-е изд., Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. 48 с.
6. Губа В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений: учебное пособие / В.П. Губа. М.: Смоленск, 2014. 138 с.
7. Ериков В. М. Анатомо-физиологические особенности организма человека: учебное пособие / В. М. Ериков, А. А. Никулин, Т. А. Сидоренко. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. 316 с.
8. Ерохин А. С. Основы физиологии: учебник / А.С. Ерохин, В.И. Боев, М.Г. Киселева. Москва: ИНФРА-М, 2024. 320 с.
9. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н.В. Зимкин. М.: Физкультура и спорт, 2006. 205с.
10. Калинина И.Ф. Физическая культура: учебное пособие / И. Ф. Калинина, А. А. Смирнов, А. М. Соколов. Москва: Научный консультант, 2024. 474 с.

11. Костина К.А. Специфика физической подготовки хоккеисток / К. А. Костина, И. Е. Коновалов // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Казань, 21 февраля 2018 года / ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма». Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 255-258.

12. Красникова О.С. Современные подходы в рассмотрении вопросов физической подготовки юных хоккеистов на начальном этапе обучения / О. С. Красникова, В. В. Демидов // Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: Статьи докладов, Нижневартовск, 05–06 апреля 2016 года / ответственный редактор А.В. Коричко. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2016. С. 1625-1627.

13. Кулиева Е.А. Возрастная физиология и гигиена: учебное пособие / Е. А. Кулиева. Минск: РИПО, 2021. 231 с

14. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшин. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.

15. Лафлейм Д. П. Физическая подготовка юных хоккеистов 7-8 лет с учетом данных педагогического контроля / Д. П. Лафлейм, В. Д. Тройникова // Сборник материалов научных конференций студентов бакалавриата, магистратуры и аспирантов (2020-2021 учебный год), Малаховка, 11 декабря 2020 года – 24 2021 года / Министерство спорта РФ, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры», Московская областная олимпийская академия. Том Выпуск XXX. Малаховка: Московская государственная академия физической культуры, 2021. С. 59-67.

16. Лысова Н.Ф. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. Москва: ИНФРА-М, 2022. 352 с.

17. Максимова Т.А., Руденко К.С. Совершенствование физической подготовки юных хоккеистов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №. 5-1. С. 233-237.
18. Малейченко Е.А. Физическая культура. Лекции: учеб. пособие для студентов вузов / Е.А. Малейченко [и др.]. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 159 с.
19. Мироненко Е.Н. Физическая культура: краткий курс / Е. Н. Мироненко, О. Л. Трещева, Е. Б. Штучная; - Москва: ИНТУИТ, 2016. 148 с.
20. Никонов В.И., Степанова А.М. Совершенствование физической подготовки юных хоккеистов на базе применения комплексов легкоатлетических упражнений //Международный научно-исследовательский журнал. 2021. №. 3-3 (105). С. 73-79.
21. Паньшин М.В., Пудло П.М. Особенности физической подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации //E-Scio. 2020. №. 11 (50). С. 292-295.
22. Реутова О.В. Содержание физической подготовки хоккеистов этапа начальной специализации / О. В. Реутова, И. С. Глазков // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры: сборник статей по материалам I Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 17 марта 2015 года / Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. Том 2. – Нижний Новгород: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», 2015. С. 112-116.
23. Самсыкин А.С. Уровень общей и специальной физической подготовленности хоккеистов 13-15 лет // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2016. №. 2. С. 177-182.

24. Смышнов К.М. Физическая подготовка юных хоккеистов в ледовых и безледовых условиях в рамках подготовительного периода в межсезонье / К. М. Смышнов, М. В. Денисов, В. А. Гаспарян // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: Материалы XVIII международной научно-практической конференции, Ставрополь, 04 декабря 2021 года. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. С. 332-336.

25. Тимошенко И.М. Анатомия человека: учебное пособие / И. М. Тимошенко. Минск: РИПО, 2023. 308 с.

26. Тюрикова Г.Н. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. Москва: ИНФРА-М, 2024. 178 с.

27. Филиппова Ю.С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. Москва: ИНФРА-М, 2024. 197 с.

28. Чертов Н.В. Физическая культура: учебное пособие / Н. В. Чертов. Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2012. 118 с.

29. Шавалеева Р.А. Методы и средства физической подготовки хоккеистов / Р. А. Шавалеева // Современные научные исследования и инновации. 2019. № 11(103). С. 48.

30. Шпаковская Е.Ю. Анатомия и физиология человека: учебное пособие / Е. Ю. Шпаковская, Л. А. Яковлева. 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. 40 с.

31. Щанкин А.А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций / А. А. Щанкин. 2-е изд., стер. Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2019. 176 с.