

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Васильев Артем Юрьевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: **Развитие скоростно-силовых качеств у младших школьников  
средствами гандбола в ходе смешанного обучения**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Руководитель: Савчук А.Н., доцент, кандидат педагогических наук

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся Васильев А.Ю.

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГАНДБОЛОМ НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В ПЕРИОД СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ .....	9
Анатомо-физиологические особенности развития детей младшего школьного возраста 10 - 11 лет .....	9
Гандбол как вид спорта. История возникновения игры.....	15
Общая характеристика скоростно-силовых качеств. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры на основе занятий гандболом .....	19
Возможности гандбола в воспитании скоростно-силовых качеств детей младшего школьного возраста .....	25
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	30
Методы исследования .....	30
Организация исследования .....	35
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА ОСНОВЕ ЗАНЯТИЙ ГАНДБОЛОМ.....	36
Разработка методики обучения детей 10-11 лет основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения в период смешанного обучения .....	36
Проверка эффективности педагогического эксперимента.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	50
ВЫВОДЫ .....	52

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Комплекс подводящих подготовительных и индивидуальных тренировочных упражнений скоростно-силового характера при обучении гандболу младших школьников 10-11 лет .....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Специфика проведения дистанционных уроков физической культуры в рамках смешанного обучения .....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Развитие скоростно-силовых качеств у младших школьников средствами гандбола в ходе смешанного обучения .....	64

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** В настоящее время дети младшего школьного возраста нуждаются в повышенном уровне физического развития и физической подготовленности. Занятия гандболом способствуют решению данной задачи, поэтому исследования представляются чрезвычайно актуальными.

Основой физиологического совершенства является единство всех функций организма. Следует предположить, что чем больше органов и систем испытывают напряжение под воздействием физических нагрузок, тем более совершенным становится организм подрастающего поколения.

Детям требуется физическая активность. Родители младших школьников задумываются о том, как разнообразить досуг ребенка, а заодно и укрепить организм. Гандбол для подрастающего поколения – это хорошая возможность совместить приятное с полезным. Польза гандбола для детей очевидна. Данный вид активности способствует развитию физических навыков, развивает эмоциональную сферу, помогает в социализации, а самое главное, может стать любимым хобби школьника.

Как показывает опыт работы педагогов: физическая слабость ребёнка влияет на его учебную деятельность. Такие дети быстрее теряют свою работоспособность, утомляются. Итог этого – постоянный стресс у ребёнка оттого, что полученные знания не усваиваются, и он плохо учится. Именно поэтому в последнее время всё больше внимания уделяется внедрению в учебный процесс как можно больше спортивных игр, таких как гандбол, баскетбол, футбол, волейбол и т.д.

Подвижные игры не только решают вышесказанные проблемы, но также помогают повышать интерес к самому предмету физическая культура, через игру максимально реализуется потребность в движении [24]. Подвижные игры оказывают положительное воздействие на организм человека. А за счет того, что в них присутствует дух соперничества, физические нагрузки воспринимаются намного легче, чем в индивидуальных видах спорта.

Среди всех подвижных игр гандбол, пожалуй, в наибольшей мере воплощает их преимущество. Он развивает качества необходимые бегуну, прыгуну, метателю,

гимнасту, воспитывает игровое тактическое мышление, силу воли, инициативность, коллективизм и, таким образом, является действенным способом спортивного совершенствования. В организационном аспекте к преимуществам гандбола следует отнести и простоту инвентаря, относительную несложность места выбора игры и его оборудования: её можно проводить и в спортивном зале, и на открытых площадках, в том числе импровизированных.

Школьной программой по физической культуре предусмотрено ознакомление учащихся со спортивными играми такими, как баскетбол, волейбол, мини-футбол, гандбол [27]. Но если первые из трех названных игр в той или иной степени культивируют в школьных спортивных залах, то гандбол или, как его еще называют, «ручной мяч» незаслуженно, на наш взгляд, обделен и вниманием, и временем. Занимаясь с учащимися практическим овладением техникой и тактикой гандбола, а также изучением правил игры, можно не только добиться высоких спортивных показателей, но и приобрести необходимые знания, умения [31].

Гандбол – универсальная спортивная игра, которая имеет общие корни с футболом и баскетболом, а по атлетизму мало в чем уступает регби. Основные технические приемы гандболистов – это бег, ускорения, перемещения, отрывы, опорные броски в прыжке по воротам, передача и ловля мяча самыми различными способами, борьба за мяч и позицию и т. д., а также игра гандбольного вратаря. Все они тесно связаны с такими видами спорта, как легкая атлетика, гимнастика, борьба и акробатика [34].

Гандбол способствует социализации ребенка, дисциплинирует его, повышает самооценку, развивает чувство ответственности. Гандболом, как правило, дети начинают заниматься в младшем школьном возрасте.

Процесс игры в гандбол насыщен большим количеством специальных приёмов, требующих технических и тактических навыков, а возникающий дух соперничества обеспечивает бурный интерес участникам матча. Постоянно меняя уровень своей активности, динамичный процесс игры требует разумного использования своих сил. Чтобы достичь преимущества над соперником, игрокам

необходимо в нужный момент совершить резкое и стремительное перемещение с мячом.

Около 70% всех движений в современном гандболе носит скоростно-силовой характер. Этот вид физических качеств игроков реализуются в прыжках, быстрых прорывах, мощных длинных передачах. Характер игровых действий требует от спортсменов способности быстро выполнять различные по напряжению усилия: многократно использовать «стартовые» рывки на короткие отрезки, по первому требованию игровой ситуации изменять направление бега и его скорость, быстро и своевременно включаться в борьбу за отскочивший мяч, вести, передавать и бросать мяч с максимальной быстротой, силой и точностью и т.д.

Современный гандбол находится в стадии бурного творческого подъема, направленного на активизацию действий, как в защите, так и в нападении. Для успешного усвоения и применения тех или иных двигательных действий, необходимо обратить внимание на развитие скоростно-силовых качеств.

Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Современный гандбол требует высокого уровня владения всеми техническими приемами, поэтому учебно-тренировочный процесс на всех этапах подготовки должен базироваться на возможности детального анализа индивидуальной техники спортсменов. До этого уже не достаточно просто визуального анализа техники каждого игрока в связи с тем, что высокая скорость выполнения технических приемов гандболиста часто не позволяет достаточно точно уловить отдельные нюансы их индивидуального выполнения. Современный гандбол требует более широкого применения информационных технологий.

Дистанционное обучение в период пандемии коронавируса показало эффективность применения информационно-коммуникационных технологий для освоения технических приемов в гандболе.

**Цель исследования:** обоснование, разработка и внедрение экспериментальной методики обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

**Задачи исследования.**

1. Изучить и выполнить анализ научно-педагогической литературы.
2. Обосновать и разработать экспериментальную методику обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.
3. Опробовать и доказать эффективность экспериментальной методики обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

**Объект исследования:** учебно-воспитательный процесс по физической культуре.

**Предмет исследования:** методика обучения младших школьников игре в гандбол.

**Гипотеза.** Мы предположили, что занятия гандболом по экспериментальной методике положительно повлияют на улучшение показателей скоростно-силовых качеств, способствуют улучшению техники и тактики игры в гандбол у младших школьников 10 - 11 лет, если:

- выполнить анализ научно - педагогической литературы;
- обосновать и разработать экспериментальную методику обучения гандболу младших школьников 10 - 11 лет на уроках физической культуры;
- опробовать и доказать эффективность экспериментальной методики обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

**Теоретическая значимость.** Исследование, проводимое нами, вносит определенный вклад в обучение детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

**Практическая значимость.** Предложенная методика обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения может использоваться не только на уроках физической культуры, но и во внеурочное время: в учебно-тренировочном процессе секционных групп, а также групп начальной подготовки в детско-юношеских спортивных школах.

# **ГЛАВА 1. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГАНДБОЛОМ НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В ПЕРИОД СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

## **Анатомо-физиологические особенности развития детей младшего школьного возраста 10 - 11 лет**

Сила, скорость, ловкость, выносливость, гибкость – являются двигательным способностям организма человека. У того или иного индивида двигательные способности развиты по-своему:

- Анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, строение коры головного мозга, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);
- Физиологические (особенности сердечно – сосудистой и дыхательной систем - максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);
- Биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.)
- Телесные (длина тела и конечностей, массы тела, массы мышечной и жировой ткани и др.);
- Хромосомные (генные) [9].

Способности проявляются и развиваются в процессе жизнедеятельности. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как методы воспитания и обучения, длительность человеческой жизни, и др. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, для того чтобы пределы развития способностей немедленно расширились [23].

Спортивный руководитель, работающий с детьми младшего школьного возраста, должен хорошо знать их психологические и анатомо-физиологические особенности. Недостаточное знание особенностей детского организма может

привести к ошибкам в методике физического воспитания и, как следствие, к перегрузке детей, а также нанесению ущерба их здоровью.

Организм младшего школьника не является уменьшенной копией организма взрослого человека. В каждом возрасте он существенно отличается присущими этому возрасту особенностями, которые в свою очередь оказывают влияние на жизненные процессы в организме, умственную и физическую деятельность ребенка.

Младший школьный возраст – это период глубоких качественных изменений всех систем организма, его совершенствование. Младший школьный возраст является сенситивным периодом формирования двигательных и координационных способностей. Ознакомившись с анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, необходимо обратить внимание на построение и правильную организацию дополнительных занятий физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста. Упражнения следует давать с учетом физической подготовленности учеников. Нагрузка не должна быть чрезмерной.

Особенностью внимания младших школьников является их непроизвольный характер. Младшему школьнику свойственно легко и быстро отвлекается на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения. Длительное время удерживать внимание на одном и том же объекте им еще не по силам. Происходит функциональное совершенствование мозга. Развивается аналитико-синтетическая функция коры. Изменяется взаимоотношение процессов возбуждения и торможения. Процесс торможения становится более сильным, но по-прежнему главенствует процесс возбуждения, поэтому младшие школьники в высокой степени возбудимы [13].

Для детей этого возрастного периода характерна, сравнительная равномерность в развитии органов и систем. Благодаря пластичности ЦНС, (способность сердечно - сосудистой системы к перенесению кратковременных нагрузок) имеются благоприятные условия для формирования нужных навыков.

Равномерность темпов развития создает благоприятные взаимоотношения между массой тела и сердечно - сосудистой системой. Обменные процессы

протекают активнее, чем у взрослых. Для детей и подростков характерен высокий уровень основного обмена веществ и повышенный расход энергии и тепловых потерь при нагрузке. Однако, функциональные возможности органов дыхания и кровообращения, снабжающих организм кислородом, еще малы. Их реакции на работу не экономны, так как при быстром росте массы тела у детей 10 - 11 лет происходит отставание объёма сердца и развития сети кровеносных сосудов. Систематические занятия баскетболом - прекрасное средство, стимулирующее развитие органов дыхания и кровообращения. У юных гандболистов нарастает ЖЕЛ, повышается глубина дыхания, увеличивается объём сердца роста [10].

Следует помнить, что кости скелета в младшем школьном возрасте еще недостаточно прочны, связки растяжимы и эластичны. Мышцы развиты относительно слабо. Основное внимание на занятиях должно уделяться всесторонней подготовке. С этой целью используются самые разнообразные средства, и чем шире их арсенал, тем успешнее будет решаться поставленная задача. Необходимо избегать одностороннего воздействия упражнений, так как костно-связочный аппарат детей чрезвычайно податлив. Упражнения должны способствовать развитию всех мышечных групп. Особое внимание нужно уделять мышцам туловища, живота, мышцам верхних конечностей и задней поверхности бедра [14].

Наиболее благоприятные условия, обусловленные возрастным развитием, имеются для работы над гибкостью и ловкостью. Упражнения, направленные на общую физическую подготовку, выполняются с широким использованием различных предметов. Особое внимание необходимо уделять упражнениям с мячами различного объема и веса. При этом задача должна сводиться к тому, чтобы ребята познали свойства мяча и сумели им управлять.

Силовые показатели в возрасте 11 - 12 лет очень низкие. Поэтому с самого начала следует включать в занятия упражнения скоростно-силового характера. Учитывая, что такие упражнения утомительны, их дают в малых дозах, чередуя с активными. [5].

Произвольными движениями человека управляют различные отделы спинного головного мозга, однако, ведущую роль играет кора больших полушарий головного мозга. Все эти отделы созревают по мере роста человека не одновременно. Раньше всего созревают зрительная, слуховая, вестибулярная, осязательная и другие зоны, которые принимают информацию от различных участков тела. Несколько позже – участки коры, в которых происходит узнавание и осмысление этой информации. Последним в ходе индивидуального развития созревают высшие отделы коры, от которых зависят сознательная деятельность человека, сложные процессы мышления и речь [9].

На эффективность игровой деятельности гандболиста оказывают влияние его интеллектуальные особенности, тип нервной системы, способность к тактическому мышлению. В спортивных играх необходима быстрота и объём зрительного восприятия, скорость переработки информации, развитое оперативное мышление, хорошая кратковременная память, устойчивость внимания, помехоустойчивость. У подростков, занимающихся гандболом, эти способности формируются уже в 10 - 11 лет и, под влиянием спортивной тренировки, продолжают успешно развиваться. Большой объём и высокая интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок, необходимость быстрых и точных дифференцировок, приводят к повышению силы и подвижности нервных процессов [1].

Известно, что подавляющее большинство информации о внешнем мире (80 - 90%) человек воспринимает благодаря зрению. У детей 11- 12 лет заканчивается созревание зрительной системы. К этому времени высшие отделы мозга способны выделять и анализировать необходимые сведения из общего потока информации. В гандболе, где спортсмену постоянно нужно зорко следить за передвижениями игроков и мяча, роль зрения особенно велика. В процессе многолетней тренировки именно в зрительной функции происходят наибольшие изменения. Глаз игрока видит значительную часть пространства. Это облегчает ориентировку игроков на площадке, улучшает их взаимодействие, повышает эффективность технических и тактических действий.

Точность действий в гандболе зависит не только от состояния зрения, но и от сочетания движений глаз и рук. Если движение глаз опережает движение рук, то достигается высокая точность действий. От точности этой наводки зависит чёткость изображения, полученного мозгом. Это происходит благодаря тому, что каждый глаз посылает мозгу своё изображение. Лишь при чёткой координации движения обоих глаз в мозгу возникает одно единственное изображение, что обеспечивает высокую эффективность двигательного аппарата [14].

Гандбол – игра великанов. Рост игроков в настоящее время достигает 220 см и выше. Понятно, что тренеры стремятся отыскивать самых высоких ребят, т.к. тренировка оказывает малое влияние на рост, это, в основном, - наследуемый признак. В меньшей степени определяется наследственностью вес тела, поэтому его можно специально регулировать.

На протяжении всего периода школьного обучения продолжается окостенение различных частей скелета. Происходит увеличение длины и толщины конечностей, упрочнение костей и связочного аппарата. У гандболистов особенно увеличивается длина плеча и бедра. Окончательно этот процесс завершается лишь к 25 годам. Значительный рост и вес игрока обуславливают большую нагрузку на ноги, что при большом объёме и интенсивности выполняемых упражнений может привести к искривлению костей, развитию плоскостопия и травмам. Также необходимо следить за осанкой, развитием мышечного корсета для укрепления правильного положения скелета.

В возрасте 7 - 18 лет происходит значительное изменение состава, длины и толщины мышечных волокон. Вес мышц в младшем школьном возрасте (7 - 12 лет) составляет около 30% веса тела, далее он продолжает расти. Это обуславливает рост мышечной силы. У юных спортсменов мышцы более эластичны, т. к. В них больше воды и меньше плотного остатка. Они легче растягиваются и при большей подвижности в суставах обеспечивают большую амплитуду движений [9].

Во время занятий физическими упражнениями, необходимо уделять большое внимание симметричному развитию мышц левой и правой сторонам туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. При занятиях различными

упражнениями, симметричное развитие силы мышц туловища предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника и приводит к созданию «мышечного корсета». Рациональные занятия спортом способствуют формированию полноценной осанки у детей. Мышечная система у младших школьников способна к интенсивному развитию. Это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством мышечной работы и движений [13].

В целом, можно отметить, что для юных гандболистов характерен высокий уровень затрат энергии. Недостаточно ещё экономична деятельность органов дыхания и кровообращения, преобладает быстрая их возбудимость и утомляемость. При подборе нагрузок, тренеру необходимо это учитывать, так как чрезмерные нагрузки в этом возрасте могут замедлить рост и развитие организма.

Периоды, в рамках которых обеспечиваются наиболее значительные темпы роста определенных способностей индивидуума, а также, складываются благоприятные предпосылки формирования умений, навыков, усвоения информации, называются сенситивными периодами. Сенситивные периоды развития различных проявлений ловкости приходятся на 10 - 14 лет (максимальный уровень достигается к 15- летнему возрасту). Этот же примерно период является сенситивным для развития координационных возможностей [22].

В онтогенетическом развитии ловкости, способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума к 10 - 12 годам. [12].

Проявление основных координационных способностей обуславливается степенью развития чувствительности ребенка, тонкостью его двигательных ощущений и восприятия, способностью к напряжению и расслаблению мышц (внутримышечной и межмышечной координации), развитием чувства равновесия, также комплексом элементарных (частных) координационных способностей к воспроизведению, отмериванию, дифференцированию, оцениванию движений.

Для практики физического воспитания представляются важным знание возрастных закономерностей развития функций двигательного анализатора, лежащей в основе формирования двигательных действий детей и подростков. Высокая способность дифференцировать мышечные ощущения позволяет

целесообразно распределить свои силы во времени и пространстве, добиваться наибольшей точности движений, отдалять момент наступления утомления. Более того, способность эффективно дифференцировать выполняемое действие по силовым и пространственно-временным компонентам является определяющим фактором двигательного мастерства индивидов [5].

Итак, младший школьный возраст – важнейший период развития ребенка. В этот период происходит укрепление организма, формирование двигательных умений и навыков, развитие основных физических и психических способностей. Планирование уроков физической культуры должно осуществляться согласно принципам, основанным на закономерностях биологического развития организма детей.

### **Гандбол как вид спорта. История возникновения игры**

Первые упоминания об игре с мячиком, напоминающей гандбол, были найдены исследователями в известнейшем произведении Гомера - «Одиссея». Затем о ней писал древнеримский врач Галенус.

Датой зарождение гандбола в качестве современной спортивной игры принято считать конец XIX столетия, а именно 1898 год. В это время преподаватель физкультуры из Дании Х. Нильсен придумал и ввел на своих занятиях новое соревнование. Учащиеся должны были передавать друг другу мяч руками и забросить его в ворота соперника. При этом новая игра предназначалась только для девушек. В более поздние годы было проведено исследование, результаты которого дают повод считать, что временем появления гандбола является более ранний период.

Датский вариант игры достаточно быстро стал пользоваться успехом в Германии. В результате в 1917 году житель Берлина на основе правил двух игр создал собственную. К 1918 году на спортивной карте Европы наблюдалось серьезное противостояние между немецкой и чешской версией игры. Первая пользовалась популярностью в западных странах, а вторая - на востоке. Уже в 1920 году в Берлине был проведен первый чемпионат этой страны по гандболу, а также состоялся розыгрыш кубка. Еще через три года в правила было внесено несколько

важных изменений: размер мячика был уменьшен; появились правила «трех шагов» и «3 секунд».

В 1926 году новая игра была признана международным спортивным сообществом. Это дало серьезный толчок к дальнейшему развитию ручного мяча - в европейских государствах стали появляться гандбольные клубы. Спустя два года в Амстердаме была основана международная федерация любительского гандбола (ИАГФ). Она объединила 11 государств, активно занимавшихся развитием игры. В 1944 году ИАГФ прекратила свое существование. Впервые гандбол стал олимпийским видом спорта в 1936 году. Еще через два года состоялось первенство мира, которое выиграли немецкие гандболисты. Однако затем разразилась Вторая мировая война и людям стало не до спорта [15].

Новая история ручного мяча начинается в 1946 году, когда была создана международная федерация - IHF (ИГФ). На сегодняшний день в ее состав входит более 190 национальных ассоциаций. 1949 год в мире спорта ознаменовался первым чемпионатом мира по ручному мячу среди женских коллективов. Его победителем стала сборная Венгрии. До 1966 года в гандбол играли в двух форматах: 11x11; 7x7. После завершения седьмого мирового первенства (1966 год) первая версия игры прекратила свое существование и началась эра гандбола в укороченном формате. Именно такой эта игра известна сегодня. В 1972 году в мире ручного мяча состоялось еще одно важное событие - гандбол снова стал олимпийской дисциплиной. Состязания проводились в зале, а участие в них принимали только мужские коллективы.

Женские сборные стали полноправными членами олимпийской семьи уже на следующих XXI Олимпийских играх, состоявшихся в Монреале (1976 год). Победу в этом турнире праздновали советские спортсменки. Наибольшей популярностью ручной мяч пользуется в ряде европейских стран.

Гандбол - командная игра с мячом 7×7 игроков (по 6 полевых и вратарь в каждой команде). Играют мячом, руками. При этом броски выполняются только руками. Гандбол - командный вид спорта, пользующийся большой популярностью.

Он входит в программу Олимпийских игр. Главная цель игры - забросить в ворота соперника больше мячей, чем пропустить.

В состав команды входит 16 игроков, из которых на поле одновременно могут появиться 7 - шесть полевых и один вратарь. Матчи взрослых дружин состоят из двух таймов по 30 минут с перерывом в 15 минут. Детские клубы (возраст участников составляет 8-12 лет) также играют 2 тайма, но уже по 20 минут. Для юношей старшего возраста (16-18 лет) продолжительность каждой половины игры составляет 25 минут. В начале матча игроки должны ввести мяч в игру с центра поля. Спортсмены могут касаться предмета игры любыми частями тел, исключая ноги. Перед тем как сделать пас товарищу по команде либо выполнить бросок по воротам соперника, игрок имеет право удерживать мячик не более 3 секунд. Владея мячом, спортсмен может сделать максимум три шага. После этого предстоит ударить предмет игры о площадку, отдать передачу партнеру либо выполнить бросок по воротам. Тренер каждой команды во время матча имеет право взять по одному тайм-ауту, длительностью в 1 минуту. Матч может остановить и судья в определенной ситуации:

- игрок нарушил правила и удаляется на две минуты;
- назначен 7-метровый штрафной бросок;
- нарушены правила замены либо на поле появился лишний игрок;
- у судий возникла необходимость посоветоваться.

Количество замен во время матча не ограничено. Однако новый игрок может появиться на поле лишь после того, как его товарищ покинет площадку. Если гандболист нарушил правила повторно, то он удаляется с площадки на 2 минуты без права замены. Третье двухминутное удаление одного игрока автоматически становится его дисквалификацией до конца матча.

Также в зависимости от нарушения могут быть назначены свободный или семиметровый штрафной бросок. Второй прием выполняется с расстояния в 7 метров до ворот и является аналогом пенальти в футболе. Если команда затягивает с переходом в атаку, то судьи могут забрать у нее мяч и передать сопернику за пассивное ведение игры [16].

Правила гандбола запрещают:

- вырывать предмет игры из рук соперника;
- блокировать бросок ногами;
- осуществлять физическое воздействие на соперника, подвергающее опасности его здоровье.

Кроме этого, в трех метрах от линии площади ворот наносится прерывистая линия, отмечающая зону штрафных свободных бросков. Еще две коротких линии находится на расстоянии в 4 и 7 метров от ворот. Первая имеет длину в 15 см, а вторая - 1 м. При выполнении семиметрового штрафного броска игрок атакующей команды располагается на соответствующей отметке, а вратарь противника при отражении броска не должен выходить за 4-метровую линию. Мячик для игры в гандбол может быть изготовлен из натуральной кожи либо синтетических материалов. Внутри предмета игры устанавливается камера, изготовленная из латекса либо бутила. Затем она наполняется воздухом.

Размеры и вес мячика зависят от возраста и гендерной принадлежности участников матча:

- для мальчиков (8-12 лет) и девочек (8-14 лет) окружность предмета игры оставляет 50-52 см при весе 290-330 граммов;
- женские коллективы старше 14 лет и юноши 12-16 лет играют с мячом окружностью 54-56 см и весом 325-375 граммов;
- для мужских команд с возрастом игроков от 16 лет масса предмета игры составляет 725–475 граммов, а его окружность не должна превышать 58–60 см.

Форма игроков должна удобной, бесшумной и легкой. Ее изготавливают из материалов, хорошо впитывающих влагу. Игровая обувь должна иметь подошву с хорошими амортизационными свойствами, обладать небольшим весом и обеспечить поддержку щиколотке [17].

Таким образом, комплексное и всестороннее воздействие на занимающихся дает право считать гандбол не только увлекательным видом спорта, но и одним из наиболее действенных средств физического и нравственного воспитания.

## **Общая характеристика скоростно-силовых качеств. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры на основе занятий гандболом**

В настоящее время все возрастающее внимание уделяется развитию скоростно-силовых качеств у детей школьного возраста. Под скоростно-силовыми качествами понимается способность человека к развитию максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени. Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физические качества постоянно связаны с движением и определяют его [5].

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

В составе силовых способностей выделяют собственно силовые, скоростно-силовые и силовую выносливость [6].

В игровой деятельности гандболиста проявление силы носит динамический характер, и часто требуется применять как скоростную силу (бросок мяча, передача мяча, задержание мяча рукой и пр.), так и взрывную силу (прыжок, рывок). Кроме того, проявлять в игре силу приходится неоднократно. Поэтому силовая выносливость в подготовленности гандболиста играет не последнюю роль.

Рассматривая силу, как физическое качество, выделяют четыре вида её проявления:

- абсолютная как максимальное мышечное усилие, которое можно развивать в динамическом и статическом режиме;
- взрывная как способность мышц достигать максимума проявления силы по ходу движения в меньший отрезок времени;
- быстрая, которая во многом обуславливает скоростные возможности;
- силовая выносливость как способность совершать длительные мышечные напряжения без снижения их рабочей эффективности.

Условно все упражнения, которые используют для воспитания скоростно-силовых качеств можно разделить на три группы:

- упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.;
- упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие к соревновательным движениям;
- упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору и т. д.) [28].

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи - развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-силовому и силовому.

Скоростное направление предусматривает использование упражнений первой группы, с преодолением собственного веса, упражнений, выполняемых в облегченных условиях. К этому же направлению можно отнести методы, направленные на развитие быстроты двигательной реакции (простой и сложной): метод реагирования на внезапно появляющийся зрительный или слуховой сигнал; расчлененный метод выполнения различных технических приемов по частям и в облегченных условиях.

Воспитание быстроты движений. Максимальная быстрота, которую может проявить гандболист в каком-либо движении, зависит от уровня развития его скоростно-силовых способностей, гибкости, владения техникой. В гандболе быстроту движений приходится проявлять многократно в течение игры, а это возможно только при наличии скоростной выносливости.

Все средства воспитания быстроты движений подразделяются на общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные. Все они выполняются с предельной и околопредельной скоростью.

К общеподготовительным относятся спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, упражнения в метании различных снарядов. Для более эффективного воспитания общей быстроты движений пользуются определенными методическими приемами:

1. Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движения. В тренировке гандболиста целесообразно применять бег по ветру; по наклонной дорожке вниз; по наклонной дорожке вверх, создавая искусственно увеличенную частоту шагов; бег на тяге; бег по специальной дорожке с приспособлением, уменьшающим вес спортсмена (подвешивание).
2. Использование эффекта «ускоряющего последствия» и варьирования отягощений. Скорость движения увеличивается после выполнения его с определенным отягощением. Например, метание набивного мяча, а затем 2-3 броска гандбольного мяча. Чередование бега вверх по наклонной дорожке, вниз по наклонной, по горизонтальной.
3. Лидирование. В тренировке гандболиста лидером может быть партнер, который создает ориентир для достижения необходимой скорости, а также летящий мяч, задающий темп передвижения.

#### Примерные упражнения

1. Ускорения, рывки на отрезках от 5 до 40 м из различных исходных положений (стоя, сидя, лежа) лицом, спиной вперед и боком.
2. Бег с максимальной частотой шагов на месте и перемещаясь.
3. Рывки по зрительному сигналу: вдогонку за партнером, в соревновании с партнером за овладение мячом, за летящим мячом с задачей поймать его.
4. Бег за лидером без смены и со сменой направления.
5. Бег на короткие отрезки с прыжками в начале, середине и в конце дистанции.
6. Многократные прыжки с ноги на ногу.
7. Прыжки в стороны одиночные и сериями, на месте и продвигаясь лицом и спиной вперед.
8. Метание камней и «мячей» (теннисного, хоккейного, мужского и женского гандбольного, набивного) различного веса на точность и дальность.

9. Удары по летящему мячу (волейбольному и гандбольному) в прыжке, с места, с разбега.

10. Метание гранаты, копья [29].

Специально-подготовительные средства включают в себя упражнения по технике и тактике игры, выполняемые на предельных скоростях. При организации этих упражнений с задачей воспитания быстроты используют следующие методические приемы:

1. Облегчение внешних условий. Например, игра облегченными мячами: мужчины играют женскими мячами, женщины - мячом для мини-гандбола.
2. Лидирование. Прекрасным средством превращения мяча в скоростного лидера являются упражнения с применением наклонного батута.
3. Увеличение внезапности появления мяча. Например, вратарь задерживает мячи, летящие из-за ширмы или отскочившие от стены. Передача мяча из-за ширмы, партнер должен поймать. Бросок мяча из-за ширмы, защитник должен блокировать мяч.
4. Сокращение расстояния до игрока с мячом. Сначала вратарь задерживает мяч с дальнего расстояния, а затем это расстояние постепенно сокращается.
5. Увеличение скорости полета мяча [10].

В тренировочных формах соревновательного упражнения - двухсторонних играх для воспитания быстроты движений используются определенные установки и незначительные изменения правил:

1. Сужение пространственных границ выполнения упражнения. Игра на уменьшенной площадке приводит к увеличению скорости передвижения.
2. Сужение временных границ выполнения упражнения. Сокращение времени игры с задачей добиться определенного результата ускоряет выполнение движений.

Скоростно-силовое направление ставит своей целью развитие скорости движения вместе с развитием силы определенной группы мышц и предполагает использование упражнений второй и третьей группы, где используются отягощения и сопротивление внешних условий среды.

Отдельными исследователями, такими как, Н.Н. Гончаров, Р.Е. Мотылянская, В.С. Фарфель, А. Хунольд, В.П. Филин, В.С. Топчийн, установлено, что развитие скоростно-силовых качеств необходимо начинать в детском и юношеском возрасте, так как уже в этом возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Скоростно-силовая подготовка благоприятно воздействует на физическое развитие.

Силовые качества проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность.

При этом влияние на проявление силовых качеств оказывают разные факторы.

Среди которых выделяют следующие:

- собственно мышечные;
- центральные-нервные;
- личностно-психологические;
- биомеханические;
- биохимические;
- физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность [23].

К собственно мышечным факторам относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые

компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают биомеханические (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.), биохимические (гормональные) и физиологические (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

Вклад этих факторов, естественно, в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, виды силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей детей.

Выделяют также фактор наследственности - фактор генотипа. Результаты генетических исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.) особенно в младшем школьном возрасте. В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые качества примерно в равной мере зависят от наследственных, так и от средовых факторов [21].

Двигательные действия в гандболе, изучаемые детьми младшего школьного возраста на уроках физической культуры, просты и элементарны. Необходимо избегать одностороннего заучивания действия. Разностороннее владение техническими гандбольными действиями – одна из главных задач обучения детей младшего школьного возраста игре в баскетбол.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что скоростно-силовые качества тренируемы. Дети легко поддаются воздействию учебно-воспитательного процесса, специально направленного на их развитие. Высокая степень развития скоростно-силовых качеств служит основным помощником на пути к овладению детьми новыми двигательными формами.

## **Возможности гандбола в воспитании скоростно-силовых качеств детей младшего школьного возраста**

Игра в гандбол предъявляет высокие требования к функциональной и психической подготовленности игроков. Гандболист высокого класса должен виртуозно владеть мячом для передачи его партнеру и передвижения с ним по площадке, уметь быстро и своевременно производить бросок в ворота, обыгрывая при этом защитника и вратаря. Современным гандболистам необходимы определенные интеллектуальные качества для того, чтобы успешно обыграть противника и защитить свои ворота.

Для достижения таких результатов и высокого гандбольного мастерства юному спортсмену необходимо не менее десяти лет упорных систематических тренировок.

Поэтому в спортивные школы России официальный набор занимающихся начинается с 9 лет. Однако во многих странах мира практикуются соревнования по мини гандболу для детей более младшего возраста. Правила мини гандбола упрощают ведение игры, сокращают время игры, уменьшают размеры площадки, размер ворот, размер мяча, состав игроков в команде тоже может быть меньше, чем предусматривают правила взрослых [29].

Уменьшение времени игры распространяется и на более старших гандболистов. Игрокам 12 лет отводится на матч 30 минут (два тайма по 15 мин.), 14-ти летним дается 40 минут (два тайма по 20 с перерывом 10 минут). С 17 лет гандболисты играют по правилам взрослых спортсменов.

Младший школьный возраст характеризуется особенно интенсивным развитием всех систем организма. Это обуславливает особую значимость физического воспитания для формирования здорового ребенка.

Особенно большое значение в детском возрасте должно уделяться развитию быстроты во всех ее составляющих: быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота движения, быстрое переключение с одного действия на другое, стартовая и дистанционная скорость и т.п. Нет нужды объяснять, что скорость

реакции, стартовая скорость имеют важное значение для жизни человека в целом, а не только как составляющие физического развития.

Столь же важна в детском возрасте и силовая подготовка. Общая силовая подготовка предусматривает целенаправленное воздействие на все группы мышц и совершенствование всего комплекса силовых проявлений. Это создает необходимый мышечный корсет, предохраняющий от случайных травм.

Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физических качества постоянно связаны с движением и определяют его.

Следующим, рассматриваемым нами качеством, является выносливость. Физиологи характеризуют ее как способность совершать работу заданного характера в течение возможно более длительного времени. При различных формах двигательной активности выносливость проявляется в статических и динамических условиях работы.

Ловкость как качество двигательной активности представляет собой суммарное проявление высокой координации движений – быстроты, гибкости, чувства ритма и темпа, умения своевременно напрягать и расслаблять мышцы, способности вовремя и правильно выполнять необходимые движения в зависимости от конкретной, постоянно изменяющейся обстановки.

Под гибкостью понимается способность выполнять движения с максимальной амплитудой и определяется подвижностью звеньев опорно-двигательного аппарата.

Обучение важным двигательным навыкам и умениям в первом классе осуществляется при освоении ходьбы, бега, прыжков, бросания и ловли мяча, танцевальных, акробатических упражнений и упражнений в равновесии, а также во время подвижных и сюжетных игр.

Важнейшая задача каждого учащегося – овладеть техникой выполнения этих упражнений. Поэтому, формируя жизненно важные навыки, учитель должен найти новые нетрадиционные способы воздействия на детей, чтобы они стремились к высокой двигательной культуре.

Воспитание интереса и стремления к физическому совершенствованию, потребности заниматься физкультурой с первого класса.

С этим дети приобретают знания о значении правильного режима дня и всестороннего развития, и укрепления здоровья.

Подвижные и сюжетные игры выполняют особую роль в физическом воспитании. В сюжетные игры нужно включать сюжет из сказки (например «Колобок»), а также бег, прыжки и т.д. Они способствуют совершенствованию навыков основных движений, развивают быстроту, ловкость, выносливость, положительно влияют на эмоционально-волевую сферу.

В процессе игр дети усваивают правила поведения в коллективных действиях, убеждаются в необходимости совместных согласованных действий для достижения, поставленной перед коллективом цели. А. С. Макаренко подчёркивал, что играм следует давать такую направленность, при которой дети приучались бы ставить интересы коллектива выше своих, уважать своих товарищей по игре, в том числе и своих соперников.

Планировать занятия следует с учётом особенностей сезона и материально-спортивной базы. Подвижные игры и сюжетные игры можно включать в разные сезоны.

На одном уроке целесообразно предусматривать три, четыре игры. Всегда следует стремиться к тому, чтобы на занятии обеспечилось разностороннее влияние на организм. Особое внимание следует обращать на ловкость, быстроту и скоростно-силовые качества, выносливость к умеренным нагрузкам: от уровня их развития зависит во многом физическая работоспособность ребёнка, результаты выполнения таких естественных движений, как бег, прыжки, метания и др.

Развитие ловкости движений имеет первостепенное значение. Оно играет важную роль в подготовке к выполнению точных движений, необходимых и в учёбе, и в самообслуживании. На развитие ловкости благоприятно влияют упражнения и методические приёмы, которые совершенствуют восприятие учащимися своих движений, обогащают знаниями о правильных способах выполнения определённых действий. Этому особенно способствуют упражнения в

бросании и ловле мячей, метания в цель, подвижные игры и сюжетные игры. Например «Чехарда» (русская народная игра) развивает ловкость, реакцию, прыгучесть. Очень увлекательна, «Ловись рыбка!», симпатичная, весёлая, динамичная игра. Вариант салок, где каждый играющий одновременно выполняет задание водящего. Кроме физических качеств – быстроты, ловкости, - развивает чувство юмора.

Развитие быстроты движений осуществляется при помощи подвижных и сюжетных игр скоростного характера, например «Салки», «Обезьяны и салки», «Круговая охота», «Бегуны», и т.д. Но при использовании игр с максимальной интенсивностью, нужно чётко контролировать допустимые нагрузки [20].

Развитие скоростно-силовых качеств у детей 1-4 классов требует определённой осторожности. Используются динамические упражнения и игры, не требующие длительного напряжения. Лучше применять кратковременные скоростно-силовые упражнения (например, прыжки, метания, упражнения с набивными мячами) и игры с их применением. Это такие игры как «День ночь», «Рывок за мячом» и др.

Выносливость развивают постепенным увеличением продолжительности физических нагрузок. Организм ребёнка постепенно приспосабливается к утомлению. Приобретает способность выполнять движения продолжительное время и быстрее восстанавливать силы. Различают выносливость общую и специальную. Общая выносливость – это способность продолжительное время выполнять обычные двигательные действия, например через игру «Расколдуйте меня вороного коня», «Хитрая лиса» и др. Преимущественно эту выносливость и надо развивать в начальных классах. Нагрузка, регулируется, продолжительностью и интенсивностью выполняя упражнения, средней трудности. Развитию выносливости способствуют подвижные игры «Удочка прыжковая», «Гонка с выбыванием», «Поймай лягушку» и др. [22].

Гибкость специфичное, но чрезвычайно важное для ребёнка качество. Подвижность в суставах, эластическая упругость мышц и связок – это способность выполнять движения с широкой амплитудой движения без затраты больших

усилий и излишнего напряжения. От развития гибкости во многом зависит способность расслаблять мышцы. Всё это подчёркивает, насколько важно развивать гибкость всеми имеющимися средствами, в том числе и при помощи подвижных игр, например «Бег раков», «Мостик и кошка» и др. Подбирать такие игры надо специально, ибо они призваны оказывать строго целенаправленное, зачастую локальное воздействие на отдельные мышечные группы, связки и суставы [30].

При организации игр, направленных на развитие основных двигательных качеств у учащихся начальной школы надо предварять их соответствующую разминку, чтобы избежать растяжений связок и разрывов мышечных волокон.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Методы исследования

Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования:

- изучение и анализ научно - методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- компьютерная графика и компьютерная мультипликация;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

#### Изучение и анализ научно – методической литературы

Изучение и анализ научно - педагогической литературы позволил составить представление об исследуемой теме, а также обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов. Были исследованы источники по морфофизиологическим и педагогическим аспектам развития скоростно-силовых качеств у младших школьников 10 - 11 лет на, рассмотрены методики по улучшению показателей скоростно-силовых качеств на основе занятий гандболом, а также методики обучения технике и тактике игры в гандбол. В ходе работы были проанализированы последние исследования и публикации, рассматривающие начальное обучение технике гандбола на основе применения современных информационных технологий.

На основе анализа литературных и нормативных источников выявлены специфические особенности построения тренировочного процесса гандболистов и условия применения средств совершенствования тренировочного процесса гандболистов. Проведена оценка уровня физического развития, физической и технической подготовленности детей младшего школьного возраста.

#### Педагогическое наблюдение

Объектом наблюдения были выбраны дети младшего школьного возраста, занимающиеся на уроках физической культуры в МАОУ Лицей №12 г. Красноярска.

При помощи наблюдения собирались конкретные факты, способствующие решению задач исследования, например, средства и методы развития скоростно-силовых качеств, самочувствие, показатели сердечно-сосудистой системы и т. д. Непосредственные наблюдения имели открытый характер, результаты фиксировались в дневнике дипломной работы и служили вспомогательным материалом.

### Компьютерная графика и компьютерная мультипликация

Пандемия коронавируса внесла свои коррективы в проведение исследования. В период пандемии в контексте дистанционного обучения в качестве усиления обучающего эффекта онлайн-занятий были применены сделанные самостоятельно с применением видеосъемки и компьютерной обработки материалов наглядные пособия, а также - видеокассеты с записью техники выполнения бросков гандболистами-профессионалами (производство Калифорнийского Университета). Для изучения техники выполнения передачи мяча применялся учебно-методический мультфильм, в котором проводилась аналогия в правиле сложения векторов между законами биомеханического сложения сил при выполнении передачи мяча, законами взаимодействия сил у муравьев при перетаскивании ноши и законами сложении сил при любом коллективном однонаправленном действии на примере сказки "Репка".

### Контрольные испытания.

В начале учебного года для определения исходного уровня развития скоростно-силовых качеств у младших школьников 10 - 11 лет были применены следующие контрольные испытания:

**1) Челночный бег 3\*10 м.** Данный тест позволяет оценить ловкость и быстроту, связанную с изменением направления движения и чередованием ускорения и торможения. По команде «На старт!» ученик становится в положение высокого старта за стартовой чертой с любой стороны от тренировочного конуса. По команде «Марш!» пробегает 10 м до другой черты, обегая другой тренировочный конус, стоящий на линии с любой стороны, возвращается назад и снова обегает тренировочный конус, затем также бежит в третий раз 10 м и финиширует (в

качестве ориентира движения, можно использовать различные предметы). Преподаватель на секундомере фиксирует время, затраченное на прохождение данной дистанции.

**2) Челночный бег на дистанцию 10 х 10 (сек.).**

Выполняется на ровной площадке с размеченными линиями старта и поворота. Ширина линии старта и поворота входит в отрезок 10 м. По команде «Марш» пробежать 10м., коснуться ногой линии поворота, повернуться кругом, пробежать таким образом еще девять отрезков по 10м. Запрещается использовать в качестве опоры при повороте какие-либо естественные или искусственные предметы, неровности, выступающие над поверхностью дорожки. Преподаватель на секундомере фиксируют время, затраченное учеником на преодоление дистанции.

**3) Метание мяча массой 1 кг на дальность стоя.** Метание мяча производится с места в коридор шириной 5 м. Ученик выполняет три попытки. Учитель учитывает результат лучшей попытки.

**4) Броски мяча на дальность.** Ученик выполняет три попытки броска любым способом сильнейшей рукой на дальность в коридор шириной 5 м. Учитывается результат лучшей попытки.

**5) Броски гандбольного мяча на дальность и точность.** Испытуемый выполняет броски мяча из площади вратаря в противоположные ворота (всего было 10 бросков). Мяч засчитывается, если он пересек линию ворот по воздуху.

**6) Броски мяча на точность.** В течение 2 мин., с расстояния 9 м, с разбега в 3 шага, в мишени 40\*40 см, установленные в верхних углах ворот, производятся 12 бросков мяча в опорном положении. Выполняется 6 бросков в одну мишень и 6 бросков в другую мишень.

*Педагогический эксперимент.*

Основным отличием учебно-воспитательного процесса экспериментальной группы от контрольной явилось внедрение в уроки по физической культуре экспериментальной методики, направленной на обучение детей младшего школьного возраста (10-11 лет) основным техническим приемам (модуль

«Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

Для развития скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе на одном из трех уроков физической культуры применялись комплексы упражнений сопряженного характера, на втором уроке физической культуры подвижные игры, подготовительные к обучению техническим действиям в гандболе. На третьем уроке в контексте дистанционного обучения в качестве усиления обучающего эффекта онлайн-занятий были применены широкого спектра наглядные пособия, созданные с использованием современных информационных технологий.

Метод сопряженных воздействий применяют в создании условий для взаимосвязанного совершенствования элементов тактики и техники игры, тактических умений и двигательных способностей, специальных физических кондиций и технико-тактических навыков, устанавливая между ними рациональные количественные и качественные соотношения адекватные специфике игровой деятельности. Этот метод позволяет экономить время, придает занятиям эмоциональную окраску и, самое главное, приближает обучение к специфическим требованиям самой игры.

#### Методы математической статистики.

Методы математической статистики применялись для обработки цифрового материала полученного в результате исследований. Математическая статистика - это раздел математики, посвященный методам сбора, анализа и обработки статистических данных для научных и практических целей [26].

Средняя арифметическая величина позволяет нам сопоставить (сравнить) контрольную и экспериментальную группы. Она рассчитывалась по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n},$$

где  $\sum$  - знак суммирования;

n – число вариантов;

$x$  – значения (варианты), полученные в ходе исследования.

Среднее квадратичное отклонение по размаху [26] рассчитывалось по формуле:

$$\sigma = \pm \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K},$$

где  $V_{\max}$  - наибольшее число вариантов;

$V_{\min}$  - наименьшее число вариантов;

$K$  - табличный коэффициент, который соответствует определенной величине размаха [2].

Средняя ошибка среднего арифметического значения вычислялось по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Ошибка дает представление о том, насколько средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности ( $n$ ) отличается от истинной средней арифметической величины ( $m$ ), которая была бы получена на генеральной совокупности.

Средняя ошибка разности вычислялась по формуле:

$$t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где  $x$  и  $y$  – средние арифметические величины первого и второго измерения;

$m_1$  и  $m_2$  - ошибки среднего арифметического первой и второй групп.

Средняя ошибка разности дает представление о том, насколько характеристики достоверно различны, т.е. установить статистически реальную значимость между ними.

Определялась достоверность различия показателей по таблице вероятностей

$P(t) \geq P(t_{st})$  по распределению Стьюдента ( $t_{st}$  критерий Стьюдента).

По вычисленным показателям  $t$  и  $S$  в таблице определяется число  $P$  (уровень достоверности), которое показывает вероятность разницы между  $X$  и  $Y$ . Чем больше  $P$ , тем менее существенна разница, тем меньше достоверность различий.

Статистическая достоверность различий определялась между средними арифметическими величинами двух групп испытуемых.

### **Организация исследования**

Педагогический эксперимент проводился на базе МАОУ Лицей №12 г. Красноярск. В связи с пандемией коронавируса обучение в МАОУ Лицей № 12 осуществлялось на основе модели организации образовательного процесса в условиях реализации санитарно-эпидемиологических требований к особому режиму работы в 2020-2021 учебном году. Согласно данной модели на дистанционную форму обучения был вынесен один из трех уроков физической культуры.

В эксперименте принимали участие мальчики 4-х классов МАОУ Лицей №12, занимающиеся на уроках физической культуры. Возраст детей, участвовавших в эксперименте – 10 - 11 лет. Эксперимент проходил в течение 4 месяцев (с сентября 2020 по декабрь 2020 года). Для занятий с применением экспериментальной методики отводилось 3 урока в неделю (понедельник, среда, пятница), по 1 академическому часу каждое. Один из уроков (пятница) проводился в дистанционном формате.

На протяжении двух недель производилось педагогическое исследование, включающее в себя знакомство с лицеем, преподавательским составом, методикой преподавания, а также посещение уроков по физической культуре. Затем при помощи педагога – наставника была сформирована экспериментальная группа в составе мальчиков 4 класса 10 – 11 лет. Экспериментальная группа занималась по предложенной методике обучения детей младшего школьного возраста (10-11 лет) основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий

в период смешанного обучения. *Контрольная группа* – по общепринятой методике физического воспитания в период смешанного обучения.

По окончании производственной практики, в целях выявления эффективности предложенной экспериментальной методики контрольные испытания были проведены повторно.

### **ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА ОСНОВЕ ЗАНЯТИЙ ГАНДБОЛОМ**

**Разработка методики обучения детей 10-11 лет основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения в период смешанного обучения**

Традиционный подход к использованию средств и методов физического воспитания, а именно типовых программ по физической культуре, не всегда оказывается достаточным для увеличения функциональных возможностей организма детей.

В течение педагогического эксперимента для развития скоростно-силовых качеств у младших школьников 10 – 11 лет в экспериментальной группе на одном из трех уроков физической культуры применялись комплексы упражнений сопряженного характера, на втором уроке физической культуры подвижные игры, подготовительные к обучению техническим действиям в гандболе. На третьем уроке в контексте дистанционного обучения в качестве усиления обучающего эффекта онлайн-занятий были применены широкого спектра наглядные пособия, созданные с использованием современных информационных технологий.

В начале педагогического эксперимента, при помощи педагога – наставника, были проведены контрольные испытания в экспериментальной и контрольной группе, благодаря которым, были сделаны выводы об уровне развития скоростно-силовых качеств у детей младшего школьного возраста. Затем, построение занятий по физической культуре основывалось на следующих комплексах упражнений:

### Первый комплекс упражнений

1. Наскоки на скамейку разной высоты – 15, 20, 25 см. По два подхода на каждую высоту. Количество повторений в каждом подходе соответственно – 15, 10, 5.
2. Поднимание медицинбола весом 3 кг из положения лежа на спине: 10, 8, 7, 5 раз
2. Силовые упражнения для мышц живота (брюшного пресса) – 3 серии по 30 раз.
3. Упражнения для двуглавых мышц плеча – 4 серии по 25-20-15-10 повторений с весом 2 кг набивного мяча
4. Ускорения 2x20 м;
5. Ускорения 2x30м.
10. Упражнения на растяжение, расслабление и дыхание

### Второй комплекс упражнений

1. Разминка 20 мин. (общеразвивающие упражнения).
2. Прыжки в длину с места двумя ногами на дальность приземления – 6 раз.
3. Броски набивного мяча через голову назад: 3 серии по 4 броска.
3. Силовые упражнения для мышц спины в положении лежа на животе (поднимание туловища до положения прогиба) – 4 серии по 20 раз.
4. Броски набивного мяча (1 кг) вперед и.п. мяч над головой шаг правой - бросок; 10 бросков .
5. Ускорения 4x15 м;
6. Ускорения 4x20м.
9. Упражнения на растяжение, расслабление и дыхание.

### Третий комплекс упражнений

1. Разминка 20 мин (общеразвивающие упражнения).
2. Прыжки в длину с места двумя ногами на дальность приземления – 10 раз.
3. Поднимание набивного мяча (2 кг) из положения стоя. ноги на ширине плеч, мяч на полу, подъем мяча на вытянутые руки вверх: 12-10-8-6-6-8-10 раз
4. Приседание на одной ноге 12-10-8-6-6-8-10 раз
5. Силовые упражнения для брюшного пресса в положении лежа на спине (поднимание и опускание ног) – 4 серии по 30 раз.

6. Упражнения для двуглавых мышц плеча – 5 серий с весом отягощения 45% – по 10-15-20-15-10 повторения.
7. Рывки 4x10м;
8. Рывки 4x15м;
9. Ускорения 4x30м.
10. Упражнения на растяжение, расслабление и дыхание.

#### Четвертый комплекс упражнений

1. Разминка 20 мин (общеразвивающие упражнения).
2. Поднимание медицинбола весом 3 кг из положения лежа на спине: 10,8,7,5 раз
3. Наскоки на скамейку разной высоты – 15,20,25 см. По два подхода на каждую высоту. Количество повторений в каждом подходе соответственно – 15, 10, 5.
4. Силовые упражнения для двуглавых мышц плеча – 2 серии по 10 повторений в каждой с весом отягощения в 40 кг.
5. Силовые упражнения для брюшного пресса поднимание туловища из положения лежа на спине в положение «сед».
6. Рывки 4x15м;
7. Рывки 4x20 м;
8. Ускорения 3x30м.
9. Упражнения на растяжение, расслабление и дыхание.

#### Пятый комплекс упражнений

1. Разминка 20 мин (общеразвивающие упражнения).
2. Прыжки в длину с места двумя ногами на дальность приземления – 10 раз.
3. Тройной прыжок в длину с места на дальность приземления – 10 раз.
4. Поднимание медицинбола весом 3 кг из положения лежа на спине: 10,8,7,5 раз
5. Силовые упражнения для мышц спины в положении лежа на животе (поднимание туловища до положения прогиба) – 4 серии по 20 раз.
6. Прыжки в длину с места двумя ногами на дальность приземления – 6 раз.
7. Рывки 4x15м;
8. Рывки 4x20 м;
9. Ускорения 4x40м.

## 10. Упражнения на растяжение, расслабление и дыхание.

У детей младшего школьного возраста, игра является ведущим видом деятельности. Поэтому применение на занятиях физической культуры следующих **подвижных игр, подготовительных к обучению техническим действиям в гандболе** представляется, как наиболее эффективный метод развития скоростно-силовых качеств. На занятиях по физической культуре с детьми младшего школьного возраста 10 – 11 лет были применены следующие подвижные игры:

### Игры для развития силовых способностей.

**Мяч за стенкой.** Команды стоят лицом друг к другу перед средней линией поля, позади каждой команды на 2-метровом расстоянии с одинаковыми интервалами лежат три набивных мяча. Взявшись за руки и оказывая давление на плечи стоящих напротив игроков, обе команды стремятся оттиснуть соперника к своему мячу. Поединок прекращается, как только кто-то из игроков притронется к мячу. Этот мяч выходит из игры. Проигрывает команда, которая потеряла все три мяча. В поединке за последний мяч допускается перегруппировка сил – построение атакующей команды в две шеренги в направлении главного удара.

**Петушиная атака.** У площадки вратаря – две команды (по 4-6 игроков). Одна атакует, другая защищается. По сигналу обе команды начинают прыжки на одной ноге. Задача атакующих вытолкнуть соперника из зоны. Игра имеет много разновидностей.

**Морской бой.** В центре поперек зала на расстоянии 5 м проводятся две линии, между ними – условное море. В середине «моря» два-три больших набивных мяча – «корабли». Команды игроков размещены на берегах «моря» и вооружены игровыми и малыми набивными мячами. По сигналу игроки стреляют мячами в «корабли», пытаясь выбить их на «берег». Подбирать мяч из «моря» можно, не ступая в него ногой.

**Прорвись в зону.** Одна команда – защитники (6-8 человек) выстраивается вдоль линии площадки вратаря, где лежат несколько мячей. Другая команда – нападающие – находится на игровой площадке, ее задача – прорваться на площадку вратаря и выбросить оттуда мяч. Нападающие меняются местами, быстро

перемещаются, ставят заслоны, применяют обманные движения, пытаются запугать защитников и попасть в зону с мячами. Один игрок, войдя в эту зону, может выбросить только один мяч, потом он должен вернуться на игровую площадку. Запрещается обхватывать и толкать соперника. Единоборства разрешены в пределах правил гандбола. Через одинаковые промежутки времени команды меняются ролями. Побеждает команда, набравшая большее количество мячей.

### Игры для развития скоростных способностей

**Салки с передачами.** Две команды становятся лицом друг к другу на расстоянии 4-6 м в центре поля. Каждый игрок одной из команд держит в руках гандбольный мяч. По свистку учителя пары игроков-соперников начинают быстро передавать мяч друг другу. Темп передач максимален, поскольку в момент следующего сигнала игрок должен быть свободным от мяча и без препятствий осалить соперника (или убежать от него). Одновременно со свистком учитель поднимает руку вправо или влево, показывая командам направление бега. Команда, которая стоит спиной к направлению бега, становится ведущей. Ее задача – быстро покинуть поле. Задача атакующей команды осалить соперников. По свистку команды возвращаются на исходные позиции, и игра повторяется. В общей сложности 2–3 раза задать направление бега влево и 2-3 раза вправо. Побеждает команда, сохранившая большее число неосаленных игроков.

**Догонялки.** Одна команда без мячей стоит в шеренге на боковой линии поля. Другая с мячами располагается на передней линии. Игроки с мячами по одному пробегают вдоль шеренги соперников и, коснувшись одного из них, возвращаются на исходную позицию с ведением мяча. Задача вызванного игрока - догнать игрока с мячом, пока тот не достиг передней линии. Возможен и такой вариант игры: догоняющий должен отобрать мяч у соперника. В этом случае убегающий не имеет права применять ускорения и финты, ему следует как можно дольше вести мяч по площадке. После смены командами ролей победитель определяется по наименьшему времени, затраченному на отбирание мячей.

**Удержи мяч.** Игроки разбиваются на команды по 3-4 человека. Команда, где на одного игрока больше, владеет мячом. Игра ведется по правилам гандбола.

Владеющая мячом команда пытается удержать его как можно дольше. Игрок, который перехватил мяч (коснулся его), заменяет игрока, который владел мячом последним. По мере освоения технических приемов игры учитель может ее усложнить, вводя ограничение на ведение мяча, на время владения мячом одним игроком, на количество шагов с мячом и т. д. Суть игры состоит в умении использовать лишнего игрока, который постоянно открывается для получения мяча. Наиболее производительно игра ведется в том случае, если команда, которая защищается, использует принцип персональной опеки. Игру целесообразно проводить в быстром темпе на ограниченном поле сериями по 30.

**Дуэлянты.** Команды выстроены на противоположных боковых линиях одной половины поля и рассчитаны по номерам. Учитель называет любой номер, и два игрока из разных команд быстро бегут к дальним воротам, берут там по гандбольному мячу, ведут их к средней линии и оттуда осуществляют бросок в ворота перед ними. Балл получает игрок, чей мяч раньше попадет в ворота. Вызов учителем игроков происходит потоком: одни игроки берут мячи в воротах, другие начинают бег. Побеждает команда, набравшая большее количество баллов.[30]

На третьем уроке физической культуры в качестве усиления обучающего эффекта онлайн-занятий были применены широкого спектра наглядные пособия, созданные с использованием современных информационных технологий, а также применялся учебно-методический мультфильм для изучения техники выполнения передачи мяча.

Во время онлайн-занятий с целью детальной наглядности выполнения приемов объяснялась техника броска с помощью сделанных самостоятельно с применением видеосъемки и компьютерной обработки материалов наглядных пособий (рис.1), а также видеокассет с записью техники выполнения бросков гандболистами-профессионалами (производство Калифорнийского Университета). Просмотр видеокассеты производился 2 раза в месяц. Наглядные пособия (рис. 1) выдавались каждому ученику для детального изучения дома на неограниченный срок. При подготовке наглядного пособия приглашались

спортсмены высших разрядов (не ниже первого), отбирались наиболее удачные материалы.



*Рис. 1. Наглядное пособие для изучения техники броска с места*

Кроме того на онлайн-уроках физической культуры для изучения техники выполнения передачи мяча применялся учебно-методический мультфильм. В нем проводилась аналогия в правиле сложения векторов между законами биомеханического сложения сил при выполнении передачи мяча, законами взаимодействия сил у муравьев при перетаскивании ноши и законами сложении сил при любом коллективном однонаправленном действии на примере сказки "Репка" (рис.2).

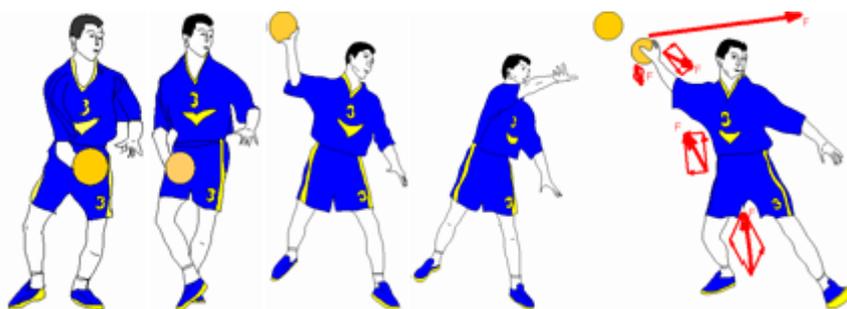
При этом ученикам детально объяснялось правило сложения сил по векторам. После чего приводились примеры сложения сил по векторам. Среди данных примеров была демонстрация правильной техники передачи мяча в гандболе, при которой должны работать все мышцы, и в первую очередь - ноги, так как это наибольшая векторная составляющая в сумме действующих сил в данном движении. Таким образом, мышцы, правильно включаясь в движение, создают силу, которая способствует точному и сильному посыланию мяча в цель (рис. 2).

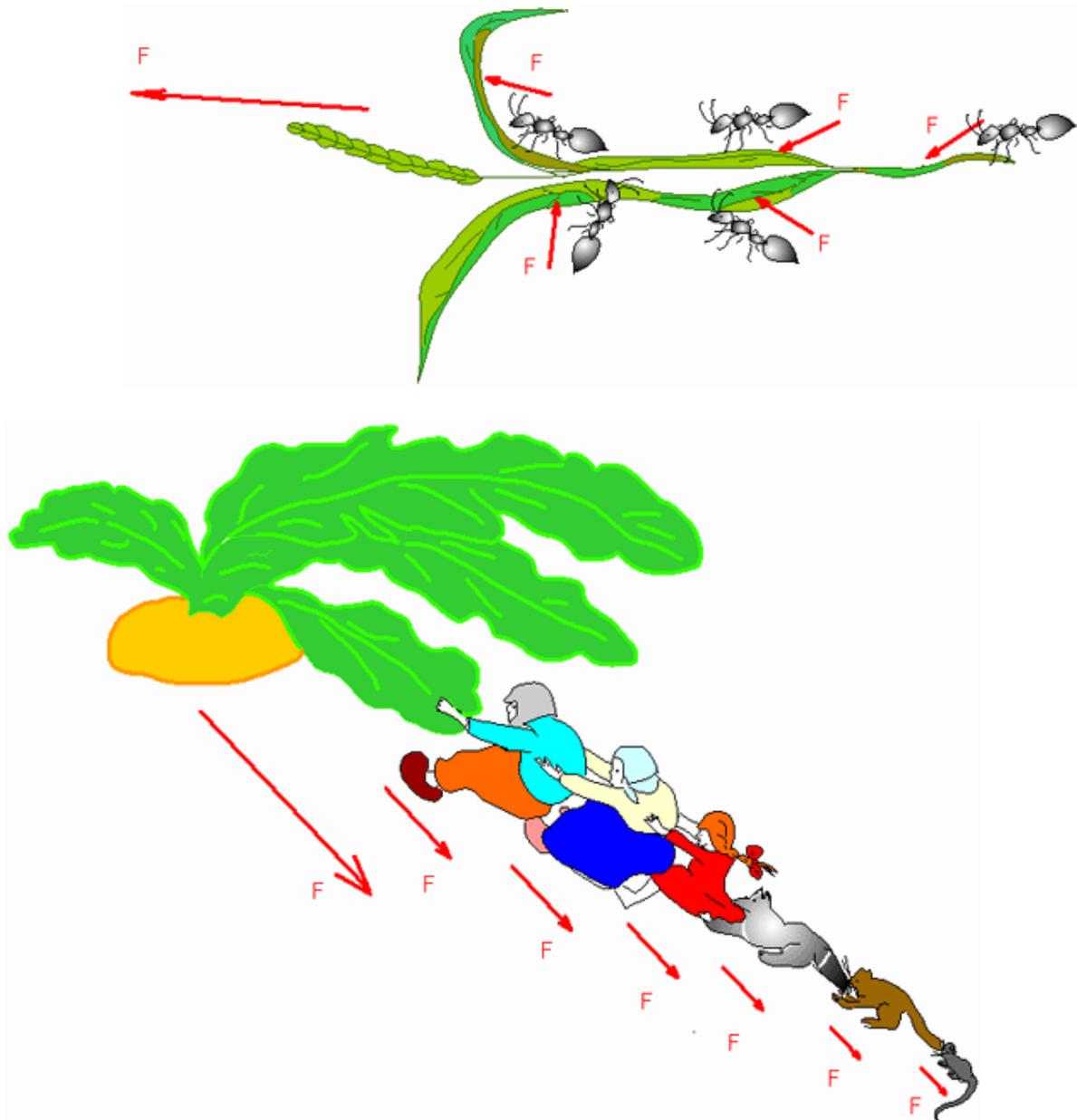
Эта сила является результатом сложения всех векторов сил, обеспечивающих данное движение. Поэтому при передаче мяча обязательно должны работать все мышцы. Это актуально с той точки зрения, что наиболее распространенной ошибкой у начинающих гандболистов является стойка на прямых ногах при передачах и бросках мяча. При этом теряется возможность не только скоростно-силового компонента движения, но и возможность сильной и точной передачи.

В качестве аналогии из живой природы приводился пример совместного перетаскивания муравьями ноши, когда складываются вектора сил действия всех муравьев (рис. 2). Как муравьи могут быстро перетащить ношу в нужное место только сложив свои усилия, так и мышцы могут выполнить сильное и точное действие, работая согласованно. С этой точки зрения также целесообразно сгибать ноги при передачи мяча, так как при этом в действие включаются наиболее крупные мышцы, которыми являются мышцы нижних конечностей, что обеспечивает скоростно-силовой аспект при выполнении данного приема.

В качестве аналогии приводился пример также из сказки "Репка", в которой, когда сложились вектора действия всех сил, т.е. "дедки", "бабки", "внучки" и т.д., "репка вытащилась". При передаче мяча мышцы ног - это как бы "дедка" в сказке "Репка", мышцы туловища, плеча, предплечья - это "бабка", "внучка", "Жучка" и т.д., а мышцы кисти - это "мышка". Поэтому, чтобы передача была сильной и точной (чтобы репка вытащилась), должны согласованно сработать все мышцы.

Данный материал преподносился в виде мультфильма, что взаимосоливило его понимание учениками младшего школьного возраста.





*Рис. 2. Фрагменты учебно-методического мультфильма для обоснования на основе правил сложения сил по векторам техники передачи мяча*

По окончании педагогического эксперимента, контрольные испытания между контрольной и экспериментальной группой были проведены повторно. Также нами был проведен опрос, среди детей, занимающихся в экспериментальной группе, о том, появилось ли у них желание в дальнейшем продолжить занятия гандболом, но уже в секции или в СДЮСШОР. У большинства испытуемых ответ был положительным, поэтому можно сделать вывод о том, что предложенная методика поспособствовала росту интереса молодого поколения к занятиям гандболом и к ведению активного образа жизни в целом.

## Проверка эффективности педагогического эксперимента

Результаты тестов были обработаны методом математической статистики.

(таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной группы в начале и конце педагогического эксперимента

Тест	Группа	Исходное	P*	Промежуточное	P*	P**
Бег 30 (м.)	Э	6,2±	>0,05	5,6±	>0,05	<0,05
	К.	6,2±		5,8±		<0,05
Челночный бег 10 x 10 (сек.)	Э.	33±	>0,05	29±	>0,05	<0,05
	К.	33±		30±		<0,05
Бросок мяча массой 1 кг. (м.)	Э.	12,84±	>0,05	14,9±	>0,05	<0,05
	К.	12,91±		14,5±		<0,05
Бросок на дальность (м.)	Э.	30,8±	>0,05	37,4±	>0,05	<0,05
	К.	30,7±		35,5±		<0,05
Бросок на дальность и точность (кол. раз)	Э.	6,7±	>0,05	10±	>0,05	<0,05
	К.	6,9±		9,5±		<0,05
Бросок на точность (кол. раз)	Э.	5,8±	>0,05	8,8±	>0,05	<0,05
	К.	5,8±		8,1±		<0,05

В таблице отображается сравнение результатов исходного и конечного тестирования. Как видно из таблицы по всем показателям тестирования в обеих группах за время проведения эксперимента наблюдается достоверность изменения.

Так, на примере норматива бег на 30 м. в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 0,6, а в контрольной группе 0,4. Следовательно в ходе эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий и эти отличия достоверны на 5% уровни значимости ( $P < 0,05$ ).

В челночном бег 10 x 10. в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 4, а в контрольной группе 3. В итоге по истечению

эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий, и эти отличия достоверны на 5% уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

В броске мяча массой 1 кг в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 2,6 в контрольной группе 1,59. В итоге по истечению эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий и эти отличия достоверны на 5% уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

В броске мяча на дальность в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 6,6, а в контрольной группе 4,8. В итоге по истечению эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий, и эти отличия достоверны на 5% уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

В броске мяча на дальность и точность в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 3,3 в контрольной группе 2,6. В итоге в конце эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий, и эти отличия достоверны на 5% уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

В броске мяча на точность в начале эксперимента улучшение в экспериментальной группе 3, в контрольной группе 2,3. В итоге по завершению эксперимента обе группы достоверно улучшили свои показатели ( $P < 0,05$ ). Однако, сравнив результаты итогового тестирования между группами, можно выделить, что экспериментальная группа показывает результат более высокий, и эти отличия достоверны на 5% уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

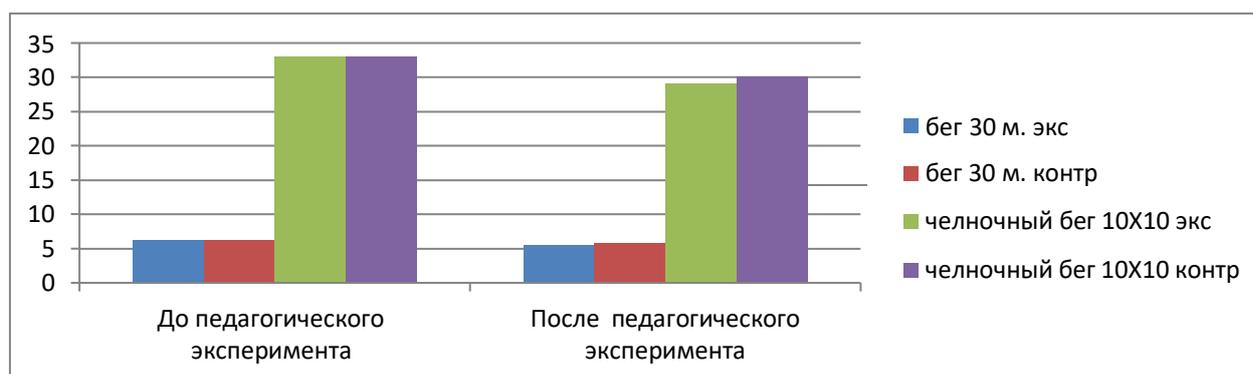
(таблица 2).

*Таблица 2 – Показатели скоростной подготовленности по результатам  
исходного и итогового тестирования*

Упражнения	Группа	Исходное	P*	Итоговые	P*	P**
Бег 30 м	Э.	6,2±	>0,05	5,6±	>0,05	<0,05
	К.	6,2±		5,8±		<0,05
Челночный бег 10 х 10 сек	Э.	33±	>0,05	29±	>0,05	<0,05
	К.	33±		30±		<0,05

Результаты, представленные в таблице 5, свидетельствуют о том, что произошло улучшение показателей в скоростной подготовленности у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей в беге на 30 м с 6,2 с до 5,6 с, которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели в процессе эксперимента улучшились с 6,2 м до 5,8 м. При этом в контрольной группе изменение показателей являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). А также в «челночном беге 10 х 10» у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей с 33 с. до 29 с., которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели в процессе эксперимента улучшились с 33 с. до 30 с.. При этом в контрольной группе изменение показателей является статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). Динамика изменения показателей у учащихся экспериментальной и контрольной группы представлена на диаграмме 1.

*Диаграмма 1 – Динамика скоростной подготовленности по результатам  
исходного и итогового тестирования*



*Таблица 3 – Показатели силовой подготовленности по результатам исходного и итогового тестирования*

Упражнения	Группа	Исходное	P*	Итоговые	P*	P**
Бросок мяча массой 1кг., м	Э.	12,84±	>0,05	14,9±	>0,05	<0,05
	К.	12,91±		14,5±		<0,05
Бросок на дальность м.	Э.	30,8±	>0,05	37,4±	>0,05	<0,05
	К.	30,7±		35,5±		

Результаты, представленные в таблице 3, свидетельствуют о том, что произошло улучшение показателей в силовой подготовленности у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей дальности метания гандбольного мяча с 30,08 м до 37,4 м, которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели в процессе эксперимента улучшились с 30,7 м до 35,5 м. При этом в контрольной группе изменение показателей метания являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ) и «броска мяча массой 1 кг» у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей дальности метания утяжеленного мяча с 12,84 м до 14,9 м, которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели в процессе эксперимента улучшились с 12,91 м до 14,5 м. При этом в контрольной группе изменение показателей метания являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). Динамика изменения показателей у учащихся экспериментальной и контрольной группы представлена на диаграмме 2.

*Диаграмма 2 - Динамика изменения силовой подготовленности по результатам исходного и итогового тестирования*

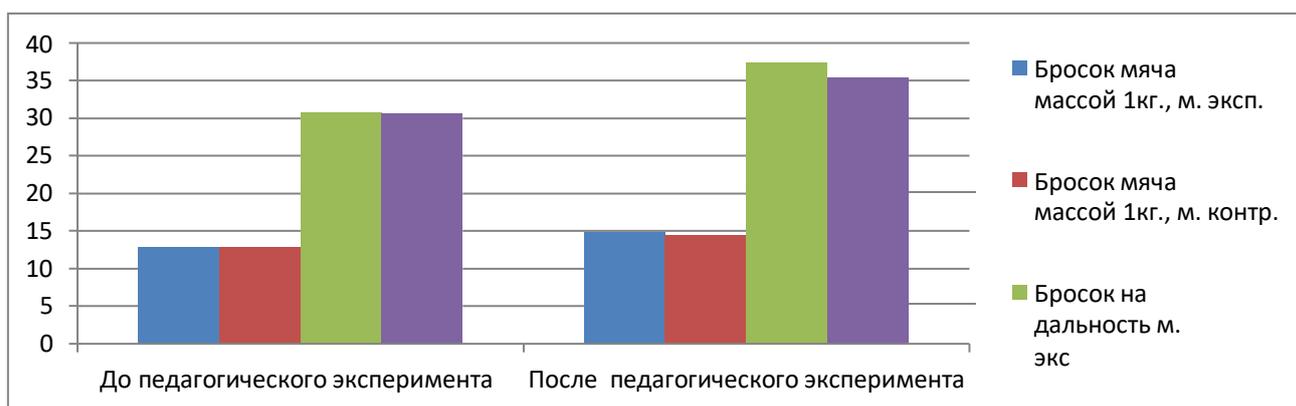


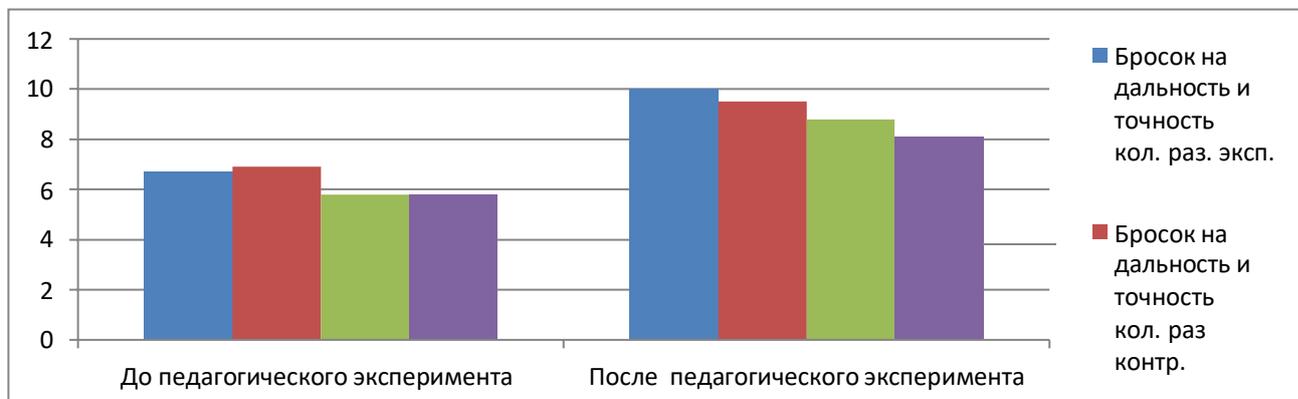
Таблица 4 – Показатели технической подготовленности по результатам исходного и итогового тестирования

Упражнения	Группа	Исходное	P*	Итоговые	P*	P**
Бросок на дальность и точность кол. раз	Э.	6,7±	>0,05	10±	>0,05	<0,05
	К.	6,9±		9,5±		<0,05
Бросок на точность кол. раз	Э.	5,8±	>0,05	8,8±	>0,05	<0,05
	К.	5,8±		8,1±		<0,05

Результаты, представленные в таблице 4, свидетельствуют о том, что произошло улучшение показателей в технической подготовленности у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей точных бросков мяча на дальность и точность с 6,7 раз до 10 раз, которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели точности броском мяча по воротам в процессе эксперимента улучшились с 6,9 раз до 9,5 раз. При этом в контрольной группе изменение показателей результативности бросков по воротам являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ), а также в «броске мяча на точность» у учащихся экспериментальной группы. В ней выявлено улучшение показателей точных бросков мяча по воротам с 5,8 раз до 8,8 раз, которое являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе показатели точности броском мяча по воротам в процессе эксперимента улучшились с 5,8 раз до 8,1 раз. При этом в контрольной группе изменение показателей результативности бросков по воротам являлось статистически достоверным ( $P < 0,05$ ). Динамика изменения

показателей у учащихся экспериментальной и контрольной группы представлена на диаграмме 3.

*Диаграмма 3 - Динамика изменения технической подготовленности по результатам исходного и итогового тестирования*



В результате проведенного эксперимента было выявлено, что у учащихся экспериментальной группы в исследуемых нами показателях улучшились результаты, у учащихся из контрольной группы результаты также имеют положительные изменения, но эти изменения ниже, чем у экспериментальной группы.

Таким образом, полученные результаты контрольных испытаний позволяют сделать вывод о том, что предложенная методика оказала положительное воздействие на развитие скоростно-силовых качеств у детей младшего школьного возраста и совершенствование технических и тактических навыков у младших школьников 10 – 11 лет на уроках физической культуры на основе занятий гандболом в период смешанного обучения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Существует множество средств, методов и методик развития скоростно-силовых качеств. Изучив и проанализировав труды авторов об особенностях младшего школьного возраста, можно говорить о том, что развитие скоростно-силовых качеств в этот возрастной период представляется наиболее благоприятным и эффективным. У детей младшего школьного возраста игра – это ведущий вид деятельности, следовательно, уроки физической культуры на основе гандбола в начальной школе будут способствовать развитию и совершенствованию скоростно-силовых качеств. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств позволит детям быстрее осваивать новые упражнения, точнее оценивать пространственные, временные, динамические параметры своих движений, правильно и быстро выполнять двигательные действия в необычных условиях.

Основным отличием учебно-воспитательного процесса экспериментальной группы от контрольной явилось внедрение в уроки по физической культуре экспериментальной методики, направленной на обучение детей младшего школьного возраста (10-11 лет) основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

Для развития скоростно-силовых качеств у младших школьников 10 – 11 лет в экспериментальной группе на одном из трех уроков физической культуры применялись комплексы упражнений сопряженного характера, на втором уроке физической культуры подвижные игры, подготовительные к обучению техническим действиям в гандболе. На третьем уроке в контексте дистанционного обучения в качестве усиления обучающего эффекта онлайн-занятий были применены широкого спектра наглядные пособия, созданные с использованием современных информационных технологий.

Полученные после проведения педагогического эксперимента результаты позволяют заключить, что предлагаемая методика оказала положительное воздействие на развитие скоростно-силовых качеств, что в свою очередь

отразилось на повышении результативности технических действий, а также поспособствовало эффективному ведению учебно-воспитательного процесса.

## **ВЫВОДЫ**

Анализ научно - педагогической литературы позволил сделать вывод о том, что занятия гандболом являются лучшим средством для развития скоростно-силовых качеств у детей младшего школьного возраста. Игра в гандбол учит детей разнообразным двигательным действиям, побуждает их к поиску нестандартных решений поставленных двигательных задач, способствует развитию индивидуальности каждого ребенка, закладывает основу физического развития у подрастающего поколения.

1. Была обоснована и разработана экспериментальная методика обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.
2. В результате педагогического эксперимента данная методика подтвердила свою эффективность в ходе эксперимента, который проходил на базе МАУ Лицей № 12.
3. За время проведения эксперимента как в контрольной, так и в экспериментальной группе произошли достоверные изменения по всем показателям как скоростно-силовой, так и технической подготовленности.
4. Результаты педагогического эксперимента показали эффективность применения данной методики. У учащихся экспериментальной группы по результатам выполнения контрольных тестов достоверно улучшились показатели не только скоростно-силовой подготовленности, но качество выполнения технических приемов. В то время как в контрольной группе достоверный прирост результатов тестирования наблюдался с меньшим уровнем значимости по сравнению в экспериментальной группой.
5. Совершенствуя техническую и тактическую тактику нужно не забывать о большом значении физических качеств, возраст 10-11 лет очень

благоприятен развитию скоростно-силовых способностей, поэтому необходимо использовать упражнения скоростно-силовой направленности.

6. Дальнейшие исследования предполагают развитие научно-методического направления использования информационных технологий в учебно-тренировочном процессе в спортивных играх.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апанасенко Г.А. Физическое развитие детей и подростков. Киев: Здоровье, 1999. 80с.
2. Ашмарин Б.А Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 2008. 223с.
3. Бальсевич В.К. Непрерывное физкультурное образование// Теория и практика физической культуры. 2004. № 12. 10-13с.
4. Баранов А.А. Здоровье детей России. М.: СПР, 1999. 272-273 с.
5. Белоусов Г.А. Некоторые закономерности двигательной активности детей и подростков // Некоторые особенности физического воспитания в начальной школе с продленным днем: Сб.науч.ст. М., 1996. 143-172с.
6. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 2005.192с.
7. Бриедис А.А. Исследование опыта применения подвижных игр на уроках физ. воспитания в школе //автореферат. дисс.кан.пед.наук. 2003. 21с.
8. Вучева В.В. Технология обучения игровой деятельности // Теория и практика физической культуры. 2007. №6. 15-18с.
9. Головина Л.Л. Физиологические особенности некоторых функций и мышечной деятельности школьников. М., 1998. 197с.
10. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. Мн.- 1996. 88с.
11. Дистанционная физкультура – не миф, а реальность // Официальный сайт МГПУ - [Доступ 22.10.2020]
12. Игнатьева, В. Я. Юный гандболист / В. Я. Игнатьева. – М.: ФОН, 1997. - 146 с.
13. Ильин Е.П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы // Психомоторика Сб. научн. трудов. Л., 2006. 37с.

14. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с
15. Казаков С.В. Спортивные игры. Энциклопедический справочник. Р-на- Д., 2004.
16. Кашуро, П. Т. Ручной мяч / П. Т. Кашуро, П. А. Чумакова. - М.: Физкультура и спорт, 1961. - 160 с.
17. Клусов, Н. П. Гандбол / Н. П. Клусов. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 160 с.
18. Клусов, Н. П. Ручной мяч в школе / Н. П. Клусов. – М.: Просвещение, 1986. - 184 с.
19. Коваль Л.Н., Журавлёва Ю.И., Катренко М.В. и др. Физическая активность на фоне пандемии // Синтез науки и современности в решении глобальных проблем современности. – Уфа, 2020 – С. 159-163
20. Коротков И.М. Подвижные игры в занятиях спортом. М.: Физкультура и спорт, 2005. 116с.
21. Кудрицкий В.Н. Гандбол. Техника, тактика игры и методика обучения. –Брест, ЮБГТУ 2002 – 142 с.
22. Кузнецов В.С. Методика обучения основным видам движений на уроках физической культуры в школе. М.: ВЛАДОС, 2002. 176 с.
23. Леонтьева Н. Н., Маринова К. В. Анатомия и физиология детского организма: Учебник для студентов пед. институтов. – М.: «Просвещение», 1986. - 287 с.
24. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М. : Terra-Спорт, 2000. – 192
25. Матвеев Л.П. Проблемы периодизации спортивной тренировки. М., 1986
26. Методические рекомендации по математической статистике: для студентов факультета физической культуры и спорта / сост.: Т. В. Колпакова, М. А. Коротынская, А. Н. Савчук. - Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2008.–36 с.
27. Назаркина Н.И., Николаичева И.М. Преподавание физической культуры в общеобразовательных учреждениях в условиях введения ФГОС второго поколения

- и 3 часа физической культуры. Методические рекомендации. – М.: ТВТ Дивизион, 2014. – 240 с.
28. Пестерева К.В. Методика развития силовых, скоростно-силовых качеств на уроках физкультуры / К.В. Пестерева, Е.А. Кублицкая, Н.М. Никулина // Вестник научных конференций. – 2016. – № 10-5 (14). – С. 134-135.
29. Пирсон Алан, Хокинс Дэвид Школа мгновенной реакции, ловких движений, быстрых ног и сильных рук. Физическое развитие детей 4-11 лет; АСТ, Астрель - Москва, 2011.
30. Подвижные игры в тренировке гандболистов. Москва, 1990
31. Примерная рабочая программа учебного предмета «физическая культура» (модуль 4 «гандбол») для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 25 января 2017 г. № 1/17))  
Официальный сайт ФГОСреестр - [Доступ 23.11.2020] – (<https://fgosreestr.ru/>)
32. Смагин Н.И. Дистанционное обучение физической культуре во время эпидемиологического карантина // Материалы XII научной конференции «Проблемы и перспективы развития образования» - Краснодар, 2020 – С. 31 – 33.
33. Спортивные каникулы. Как организовать занятия физкультурой в домашних условиях // Официальный сайт Группы компаний «Просвещение» [Доступ 22.10.2020].
34. Шиловских К.В.: Гандбол. - Белгород: НИУ БелГУ, 2011. 2013
35. Янсон Ю.А. Структура современного процесса физического воспитания школьников [Электронный ресурс] // Теория и практика физической культуры. 2004. №10. – (<http://www.sportedu.ru.>).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.****КОМПЛЕКС ПОДВОДЯЩИХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ И  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ УПРАЖНЕНИЙ СКОРОСТНО-  
СИЛОВОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ОБУЧЕНИИ ГАНДБОЛУ МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ 10-11 ЛЕТ**

С целью повышения уровня базовой скоростно-силовой подготовленности при обучении гандболу школьников 10-11 лет мы рекомендуем для внедрения в практику работы учителей физической культуры приведенный ниже комплекс подводящих подготовительных и индивидуальных тренировочных упражнений скоростно-силового характера.

Эффективность воздействия упражнений, согласно рекомендуемой дозировке, выразилась в создании условий для быстрой адаптации организма занимающихся к повышенным тренировочным нагрузкам, улучшению деятельности кардиореспираторной и анализаторных систем, физического развития и физической подготовленности.

*Специальные упражнения без мяча*

1. Занимающиеся выполняют бег с ускорением из разных исходных положений (стоя, сидя, лежа, на спине, на животе, в упоре лежа и др.) по зрительному или звуковому сигналу, дистанция 10-13 м (повторить 3-6 раз).

2. Занимающиеся бегут в колонне вокруг площадки. По сигналу находящийся в конце выполняет ускорение, обегает колону, справа и становится во главе бегущих. По очередному сигналу это же действие выполняет следующий участник и т.д. (выполнять 3-5 мин.).

3. Обучающиеся бегут вокруг площадки. По сигналу учителя они выполняют поворот на 180° и бегут в обратном направлении. Можно давать несколько сигналов подряд с разными интервалами (выполнять 3-5 мин.).

4. Занимающиеся строятся на лицевой линии. По сигналу они начинают бег с высоким подниманием бедра, медленно продвигаясь вперед. По следующему сигналу выполняется бег с ускорением вперед на 10-15 м (повторять 6-8 раз). Упражнение рекомендуется выполнять в переменном темпе или с постепенным

нарастанием темпа и доведением его до предела, а также на время - от 10 до 30 с. Далее исходное положение меняется: учащиеся становятся спиной к направлению движения, и выполняют ускорение предварительно повернувшись на 180°.

5. Исходное положение такое же, как в упражнении 4. По сигналу занимающиеся выполняют "прыжковый бег" с последующим ускорением, которое делается по второму сигналу, дистанция 10-15 м (повторить 6-8 раз).

6. Занимающиеся по 4-5 человек становятся на лицевой линии лицом к сетке. По команде они выполняют бег с ускорением к трехметровой линии, касаются за ней руками пола, затем возвращаются к лицевой линии, там касаются пола руками, опять бегут к трехметровой линии и т.д. (количество пробегания шестиметровых отрезков 4-9 раз).

Вариант 4-5 человек строятся в колонну у боковой линии лицом к сетке. По сигналу они передвигаются приставными шагами с ускорением боком к противоположной боковой линии и обратно, касаясь руками пола у каждой линии (количество пробеганий девятиметровых отрезков 4-6 раз).

7. Набивные мячи лежат в углах площадки. Место старта в зоне 1. Игроки по сигналу пробегают по периметру площадки, касаясь каждого мяча рукой.

Вариант. "Челночный бег" После каждого касания мяча спортсмены возвращаются к месту старта - середине лицевой линии.

8. Мячи разложены по треугольнику. Упражнение выполняется так же, как и № 7.

Упражнения 6, 7, 8 рекомендуем выполнять в условиях, специфичных для игры в гандбол. Упражнения 7, 8 рекомендуем проводить как командные соревнования, где каждый игрок выполняет упражнение на время один раз.

#### *Упражнения для развития прыгучести (взрывной силы)*

1. Обучающиеся стоят вдоль средней линии с двух сторон в шахматном порядке. По сигналу они имитируют одиночное блокирование с места.

Вариант. Упражнение начинается также, но после приземления участники имитируют второй блок (выполнять сериями по 8-12 прыжков).

2. Исходное положение такое же, как в упражнении 1. По первому сигналу игроки перемещаются в одну сторону (способ и дистанция перемещения указываются), по следующему сигналу - в другую сторону и т.д. После каждого перемещения гандболисты имитируют одиночное блокирование (рекомендуется выполнять сериями по 8-12 прыжков).

3. Игроки стоят в колоннах с двух сторон площадки. Перемещаясь по очереди вдоль 6-м линии, каждый имитирует постановку одиночного блока. Дойдя до противоположной стороны, игрок переходит на другую сторону и становится в конец колонны.

#### *Упражнения для развития силы*

В качестве основных средств и методов развития прыгучести учителям физической культуры рекомендуется работать над развитием двух ее составляющих: 1) силовых способностей; 2) скоростных способностей. Для достижения максимального результата они должны взаимно сочетаться в тренировке. Наиболее удобной в этом случае является круговая тренировка.

Для развития скоростно-силовых («взрывных») способностей у юных гандболистов рекомендуется использовать метод динамических усилий с использованием отягощений весом не более 15% от веса спортсмена. При этом упражнения должны выполняться максимально быстро, приближаясь по времени к соревновательным действиям. В одном подходе рекомендуется выполнять от 10 до 15 повторений с паузами отдыха до 120-180 с. Эти упражнения рекомендуется выполнять 1-2 раза в неделю.

Для развития прыгучести рекомендуем тренировать мышцы разгибателей ног. Для этого следует использовать разгибание туловища в упоре лежа сзади (10-11 лет), подскоки с подтягиванием согнутых ног к груди и т.д. Варьируя вес отягощений и скорость выполнения, силовые упражнения следует использовать для развития скоростно-силовых способностей. Однако время выполнения упражнения не должно превышать 10-12 с юных гандболистов 10-11 лет. При этом темп выполнения должен быть максимальным, а скорость выполнения не должна снижаться за счет возникающего утомления.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.****СПЕЦИФИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ УРОКОВ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАМКАХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Современный учитель физической культуры должен знать тенденции развития современных информационных технологий, владеть ими и уметь грамотно и обоснованно применить их в образовательном процессе. Особенно это актуально в ситуации, когда многие занятия учителям приходится проводить в дистанционном режиме.

Как показывают исследования, уровень физической активности населения сильно снизился во время пандемии COVID-19 (Коваль Л.Н., Журавлёва Ю.И., Катренко М.В. и др., 2020). Это не удивительно, поскольку ограничения на перемещения, режим самоизоляции и страх заражения сильно изменили привычный образ жизни населения РФ.

Если для взрослых людей двигательная активность – это, прежде всего, поддержание здоровья на приемлемом уровне, то для школьников – это база гармоничного интеллектуального, физического и эмоционального развития. Дети, сидящие дома практически без движения в течение продолжительного периода времени, демонстрируют снижение успеваемости, возрастание агрессии, склонность к депрессиям, общую апатичность и низкую мотивацию к учёбе (Коваль Л.Н., Журавлёва Ю.И., Катренко М.В. и др., 2020).

В связи с продолжающимся распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) на территории Российской Федерации, в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. №16 утверждены санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» все образовательные учреждения обязаны обеспечить реализацию образовательных

программ с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований в условиях профилактики и предотвращения распространения COVID-19.

В сложившихся условиях введение модели смешанного обучения в образовательных учреждениях города Красноярска становится необходимой мерой, так как решает проблему массовых контактов учеников друг с другом, а также позволяет обучающимся осваивать образовательную программу в индивидуальном темпе при систематическом консультировании педагогов.

Смешанное (Blended learning) (гибридное) обучение – технология организации образовательного процесса, в основе которого лежит концепция объединения технологий традиционной классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующегося на новых дидактических возможностях, предоставляемых ИКТ и другими современными средствами обучения.

Смешанная форма обучения – это обучение и самообучение, построенное на базе взаимодействия обучающегося и учителя, предлагающего учащемуся в различных формах сопровождение процесса обучения:

- 1) планирование процесса обучения
- 2) поддержку освоения и усвоения учебного материала
- 3) поддержку применения полученных знаний в практической деятельности
- 4) контроль за ходом выполнения тренировочных, диагностических и итоговых работ
- 5) их оценивание
- 6) руководство рефлексией учебного процесса и /или ее экспертизу

Физическая культура – важная часть учебного процесса, даже если занятия проходят онлайн.

Возникает множество трудностей при организации онлайн-обучения. Учитель при проведении дистанционных занятий может столкнуться с такими вопросами, как технические неполадки, поддержание мотивации учеников, сложность с оцениванием выполняемых заданий, проблемы с организацией пространства, в котором можно заниматься физической культурой (решение этой проблемы ложиться на плечи учеников и их родителей), сложности с контролем

соблюдения техники безопасности во время урока, необходимость сильно видоизменения программы занятий [Спортивные каникулы. Как организовать занятия физкультурой в домашних условиях // Официальный сайт Группы компаний «Просвещение» [Доступ 22.10.2020].

На последнем пункте остановимся подробнее, т.к. он крайне важен. Физическая культура предполагает огромный спектр навыков и активностей. Среди них командные виды спорта, эстафеты, занятия в бассейне, метание мяча с разбега, опорный прыжок через козла, ходьба на лыжах, подтягивание, лазание по канату, бег на разные дистанции, челночный бег и др.

Всё это нельзя реализовать на практике в контексте онлайн-обучения. Поэтому педагогу приходится импровизировать и сильно перестраивать план занятий. Перед началом нового учебного года появился ряд рекомендаций о том, как учителю физкультуры проводить занятия при удалённом обучении. Подобные рекомендации выпустили, к примеру, Московский городской университет МГПУ [Дистанционная физкультура – не миф, а реальность // Официальный сайт МГПУ [Доступ 22.10.2020], группа компаний «Просвещение» Спортивные каникулы. Как организовать занятия физкультурой в домашних условиях // Официальный сайт Группы компаний «Просвещение» [Доступ 22.10.2020] и др.

Однако подобные рекомендации носят лишь общий характер. В каждом конкретном случае преподаватель сам решает, какие виды физической активности подойдут для онлайн-урока. Это зависит от возраста детей, их общей физической подготовки, тематики занятия, имеющегося спортивного инвентаря и др.

К вопросу спортивного инвентаря зачастую тоже приходится подходить достаточно гибко. Иногда домашняя утварь с успехом может его заменить. К примеру, гимнастическую палку можно заменить на рукоятку от швабры, гантели могут быть заменены на упаковки крупы и т.д. [Смагин Н.И., с. 31 - 35]

Подобные замены не всегда возможны и часто выглядят комично, но они позволяют адаптировать учебный процесс к домашним условиям и не требуют от родителей учащихся дополнительных трат материальных ресурсов.

Несмотря на то, что спектр активностей при домашнем обучении сильно снижается, он всё ещё остаётся достаточным для того, чтобы обеспечить детям полноценную физическую нагрузку на разные группы мышц. Так, к примеру, невозможно организовать полноценное занятие по гандболу в условиях карантина. Но отработать отдельные элементы работы с мячом вполне можно и дома. Кроме того, особое значения при онлайн-обучении приобретают такие активности, как йога для детей, растяжки, гимнастика для глаз, комплекс упражнений на развитие силовых навыков и др.

Ещё одна сложность, с которой сталкиваются преподаватели физкультуры, это ощущение «вечного открытого урока». Когда занятие проходит в школе, то учитель строит свои взаимоотношения с классом напрямую, без вмешательства других взрослых. При проведении онлайн-урока родители могут наблюдать за происходящим, комментировать, выдвигать оценочные суждения. Это сильно усложняет работу учителя, особенно если последний не слишком опытный.

Однако гораздо сложнее работать в том случае, если к уроку присоединились младший брат или сестра учащегося. При онлайн-обучении такой вариант развития событий тоже надо предусмотреть. В таком случае младшего члена семьи следует оставить в покое и дать понаблюдать. А если получится, то можно включить и его в работу

Таким образом, пандемия ставит серьёзные вызовы перед всей образовательной системой в целом и перед преподавателями физической культуры в частности. От того насколько все участники процесса смогут принять этот вызов, зависит уровень образования сегодняшних учеников и их здоровье.

## РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ГАНДБОЛА В ХОДЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Васильев А.Ю.

**Научный руководитель:** Савчук А.Н.

*Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, Россия*

**Аннотация.** Около 70% всех движений в современном гандболе носит скоростно-силовой характер. Возраст 10-11 лет очень благоприятен для развития скоростно-силовых способностей. Скоростно-силовые качества тренируемы. В связи с тем, что высокая скорость выполнения технических приемов в гандболе часто не позволяет достаточно точно уловить отдельные нюансы их индивидуального выполнения, требуется более широкое применение информационных технологий особенно в период дистанционного обучения.

**Ключевые слова.** Скоростно-силовые качества, гандбол, младший школьный возраст, смешанное обучение, онлайн-урок.

Около 70% всех движений в современном гандболе носит скоростно-силовой характер [1]. При этом возраст 10-11 лет очень благоприятен развитию скоростно-силовых способностей, поэтому необходимо использовать упражнения скоростно-силовой направленности [4]. Современный гандбол требует высокого уровня владения всеми техническими приемами. В связи с тем, что высокая скорость выполнения технических приемов гандболиста часто не позволяет достаточно точно уловить отдельные нюансы их индивидуального выполнения, требуется более широкое применение информационных технологий особенно в период дистанционного обучения.

Отдельными исследователями такими, как Н.Н. Гончаров, Р.Е. Мотылянская, В.С. Фарфель, А. Хунольд, В.П. Филин, В.С. Топчийн установлено, что развитие скоростно-силовых качеств необходимо начинать в детском и юношеском возрасте, так как уже в этом возрасте формируется двигательный анализатор.

Мы считаем, что скоростно-силовые качества тренируемы. Высокая степень развития скоростно-силовых качеств является основным помощником на пути к овладению детьми техническими приемами в гандболе.

Целью работы является обоснование, разработка и внедрение экспериментальной методики обучения детей младшего школьного возраста основным техническим приемам (модуль «Гандбол») с акцентом на скоростно-силовом аспекте их выполнения и применении широкого спектра наглядных пособий, созданных с использованием современных информационных технологий в период смешанного обучения.

В ходе работы был проведен эксперимент, направленный на обоснование, разработку и внедрение экспериментальной методики. Объектом наблюдения были выбраны дети младшего школьного возраста, занимающиеся на уроках физической культуры в МАОУ Лицей №12 г. Красноярск. В эксперименте принимали участие мальчики четвертых классов, в возрасте 10 - 11 лет.

В связи с пандемией коронавируса обучение в МАОУ Лицей № 12 осуществлялось на основе модели смешанного обучения. На дистанционную форму обучения в 4 классах был вынесен один из трех уроков физической культуры.

Для проведения эксперимента были сформированы экспериментальная и контрольная группы. Экспериментальная группа занималась по предложенной методике обучения. Контрольная группа по общепринятой методике физического воспитания в период смешанного обучения [2]. В начале и по окончании эксперимента были проведены контрольные испытания: бег 30 (м.), челночный бег 10 x 10 (сек.), бросок мяча массой 1 кг. (м.), бросок на дальность (м.), бросок на дальность и точность (кол. раз), бросок на точность (кол. раз)

Эксперимент проходил в течение 4 месяцев (с сентября 2020 по декабрь 2020 года). Для занятий с применением методики отводилось 3 урока в неделю (понедельник, среда, пятница), по 1 академическому часу каждое. Один из уроков (пятница) проводился дистанционно.

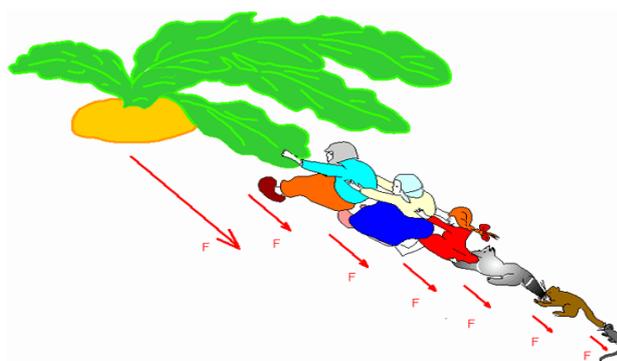
1 урок: применялись 5 комплексов упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств; 2 урок: подвижные игры, подготовительные к обучению техническим действиям в гандболе такие, как «Мяч за стенкой», «Петушиная атака», «Морской бой» и др.; 3 урок: (дистанционно) - во время онлайн-занятий с целью детальной наглядности выполнения приемов объяснялась техника броска с помощью наглядных пособий, созданных с применением видеосъемки и компьютерной обработки материалов (рис. 1), видеофильмы с записью техники выполнения бросков гандболистами-профессионалами (производство Калифорнийского Университета).



*Рис. 1. Наглядное пособие для изучения техники броска с места*

Кроме того на онлайн-уроках физической культуры для изучения техники выполнения передачи мяча применялся учебно-методический мультфильм (рис. 2). В нем в качестве аналогии приводился пример из сказки "Репка", в которой когда сложились вектора действия всех сил, т.е. "дедки", "бабки", "внучки" и т.д., "репка вытащилась". При передаче мяча мышцы ног - это как бы "дедка" в сказке "Репка", мышцы туловища, плеча, предплечья - это "бабка", "внучка", "Жучка" и т.д., а мышцы кисти - это "мышка". Поэтому, чтобы передача была сильной и точной (чтобы репка вытащилась), должны согласованно сработать все мышцы.

Данный материал преподносился в виде мультфильма, что усиливало его понимание учениками младшего школьного возраста.



*Рис. 2. Фрагмент учебно-методического мультфильма для обоснования на основе правил сложения сил по векторам техники передачи мяча*

В конце эксперимента методом математической статистики [3] были обработаны результаты контрольных испытаний (табл. 1)

*Таблица 1 - Результаты контрольных испытаний.*

<i>Упражнения</i>	<i>Группа</i>	<i>Исходное</i>	<i>P*</i>	<i>Промежуточное</i>	<i>P*</i>	<i>P**</i>
Бег 30 (м.)	Э.	6,2±	>0,05	5,9±	>0,05	<0,05
	К.	6,2±		6,0±	<0,05	
Челночный бег 10 x 10 (сек.)	Э.	33±	>0,05	30±	>0,05	<0,05
	К.	33±		32±		
Бросок мяча массой 1 кг. (м.)	Э.	12,84±	>0,05	13,05±	>0,05	<0,05
	К.	12,91±		12,99±		
Бросок на дальность (м.)	Э.	30,8±	>0,05	32,4±	>0,05	<0,05
	К.	30,7±		31,5±		
Бросок на дальность и точность (кол. раз)	Э.	6,7±	>0,05	8,2±	>0,05	<0,05
	К.	6,9±		7,5±		
Бросок на точность (кол. раз)	Э.	5,8±	>0,05	6,9±	>0,05	<0,05
	К.	5,8±		6,1±		

В результате работы были сделаны следующие выводы:

1. Предложенная методика обучения детей младшего школьного возраста доказала свою эффективность. Так как удалось выявить достоверные различия в контрольных испытаниях между испытуемыми контрольной и экспериментальной группы.
2. Предложенная методика оказала положительное воздействие на развитие скоростно-силовых качеств и совершенствование технических и тактических навыков у младших школьников 10 – 11 лет на уроках физической культуры на основе занятий гандболом в период смешанного обучения.

**Список литературы:**

1. Игнатъева, В.Я., Гандбол: Учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / В.Я. Игнатъева, Ю.М. Портнов - М.: ФОН, 1996. – 314с.
2. Коваль Л.Н., Журавлёва Ю.И., Катренко М.В. и др. Физическая активность на фоне пандемии // Синтез науки и современности в решении глобальных проблем современности. – Уфа, 2020 – С. 159-163.
3. Методические рекомендации по математической статистике: для студентов факультета физической культуры и спорта / сост.: Т. В. Колпакова, М. А. Коротынская, А. Н. Савчук. - Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2008.–36с
4. Пестерева К.В. Методика развития силовых, скоростно-силовых качеств на уроках физкультуры / К.В. Пестерева, Е.А. Кублицкая, Н.М. Никулина // Вестник научных конференций. – 2016. – № 10-5 (14). – С. 134-135.

**DEVELOPMENT OF SPEED AND STRENGTH QUALITIES IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN BY MEANS OF HANDBALL IN THE COURSE OF MIXED TRAINING**

Vasiliev A. Yu .

Scientific supervisor: Savchuk A. N.

Krasnoyarsk State Pedagogical University  
named after V. P. Astafyev, Krasnoyarsk, Russia

Annotation. About 70% of all movements in modern handball are of a speed-power nature. The age of 10-11 years is very favorable for the development of speed-power abilities. Speed-strength qualities are trainable. Due to the fact that the high speed of performing technical techniques in handball often does not allow you to accurately capture the individual nuances of their individual performance, a wider use of information technologies is required, especially during distance learning.

Keywords. Speed and strength skills, handball, primary school age, mixed learning, online lesson.