

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное 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

Губко Дмитрий Викторович
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие скоростно – силовых способностей посредством подвижных игр на уроках физической культуры у подростков 12 – 13 лет.

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

(дата, подпись)
Руководитель ст. препод. Романенко Н.С.

(дата, подпись)
Дата защиты _____
Обучающийся Губко Д.В.

(дата, подпись)
Оценка _____
(прописью)

Красноярск
2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ	6
1.1. Психофизиологические особенности подростков 12-13 лет. Сенситивные периоды развития скоростно – силовых способностей.	6
1.2. Характеристика скоростно – силовых способностей.	16
1.3. Средства и методы развития скоростных способностей	20
1.4. Оценка показателей развития скоростно-силовых способностей	36
2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	40
2.1. Методы исследования.....	40
2.2. Организация исследования.	41
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 12 – 13 ЛЕТ И ПРОВЕРКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.	42
3.1. Подвижные игры для развития скоростно – силовых способностей у подростков 12 – 13 лет.....	42
3.1. Результаты исследования и их обсуждение	45
ВЫВОДЫ.....	51
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	52
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	53

ВВЕДЕНИЕ

Уроки физической культуры должны способствовать развитию всех двигательных способностей, укреплению здоровья, повышению работоспособности организма.

Планируя уроки физической культуры, необходимо учитывать возрастно – половые и индивидуальные особенности учащихся, вид применяемых упражнений и условия проведения занятий.

Скоростно – силовые способности определяют результаты в различных прыжках, беге на короткие дистанции (60 – 100 м), толкании ядра, метании копья.

Развитие скоростно-силовых способностей в подростковом возрасте приобретает первоочередное значение, поскольку в данном периоде происходит бурное развитие организма занимающихся, и формируются предпосылки для дальнейшего совершенствования двигательных способностей.

Например, на уроке легкой атлетике при выполнении прыжка в длину должен быть высокий уровень развития скоростно – силовых способностей при отталкивании. При выполнении метания малого мяча также требуется взрывная сила. В беге на 100 метров оптимальный выход со старта так же происходит благодаря скоростно – силовым способностям. На уроках по баскетболу при броске в кольцо тоже необходим определенный уровень развития взрывной силы.

Для развития скоростно – силовых способностей большое значение имеет разработка эффективных средств и методов развития скоростно-силовых способностей.

Подвижные игры – важнейшее средство развития двигательных способностей. Они всегда требуют от играющих активных двигательных действий, направленных на достижение условной цели [14].

Игра требует от ее участников быстрых передвижений по площадке, мобилизации мышечных усилий, умения быстро ориентироваться в пространстве. Поэтому игру на занятиях физической культурой нельзя считать средством развлечения, она – обычное упражнение, облеченное в занимательную форму [10].

Подвижные игры отличаются тем, что двигательная деятельность, включающая, как правило, естественные виды движений, протекает в них в неожиданно изменяющихся условиях при обязательном наличии сотрудничества и соревновательного момента. Допускаемая в связи с этим относительная свобода выбора действий лимитируется установленными правилами игры, нормами и необходимостью взаимодействовать с другими участниками [17].

В играх совершенствуются ранее приобретенные двигательные навыки, развивается самостоятельность, инициативность, решительность, смелость, чувство товарищества, коллективизма и воспитываются другие нравственные, волевые и физические качества [4].

Цель: Обоснование применения подвижных игр на уроках физической культуры для развития скоростно-силовых способностей у подростков 12 – 13 лет и оценка их эффективности.

Объект исследования: учебно – воспитательный процесс с подростками 12 – 13 лет.

Предмет исследования: подвижные игры для развития скоростно – силовых способностей на уроках физической культуры у подростков 12 – 13 лет.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературно – методические источники об особенностях развития скоростно – силовых способностей у подростков 12-13 лет, применении подвижных игр на уроках физической культуры.

2. Разработать подвижные игры для развития скоростно-силовых способностей.

3. Внедрить данные игры в практику и проверить их эффективность.

Гипотеза: предположили, что разработанные подвижные игры, направленные на развитие скоростно-силовых способностей позволят повысить их уровень, если будут соблюдены следующие условия:

- учет индивидуальных и возрастных особенностей;
- регламентация подвижных игр по времени;
- характер и интервал отдыха между подвижными играми.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ.

1.1. Психофизиологические особенности подростков 12-13 лет. Сенситивные периоды развития скоростно – силовых способностей.

В этот период начинается интенсивное половое созревание школьников. Формируются значительные морфофункциональные перестройки организма, его структурные изменения, которые во многом зависят от индивидуальных особенностей самого организма, наследственного фактора, от особенностей социальных условий жизни.

В настоящее время развитие детей характеризуется ускорением темпов процесса становления форм и функций организма - акселерация. Современное поколение подростков опережают хронологию развития, типичную для них 30-50 лет назад в темпах физического, полового и функционального развития. [19].

Подростковый возраст – важный этап индивидуального развития, на который распространяются все общие правила и закономерности растущего организма. Этот возраст характеризуется рядом отличительных особенностей. У подростков преобладают процессы возбуждения, заметно ухудшается дифференцированное торможение, условно-рефлекторные реакции становятся менее адекватными раздражению и носят более выраженный «бурный» характер. Этим объясняется тот факт, что двигательная деятельность отличается большим числом дополнительных движений, сокращением не нужных мышц, излишней закрепощенностью.

У детей подросткового возраста возникают некоторые трудности в образовании условных рефлексов и дифференцировок. У подростков формируется резкая эмоциональность поведения, сопровождающая иногда психической неустойчивостью, быстрым переходом от угнетения к радости и наоборот. Подобные изменения носят временный характер и являются следствием нейрогормональных сдвигов, характерных для данного возрастного периода [15].

Как период полового созревания, подростковый период характеризуется активизацией гормональной функции половых желез. На фоне включения половых желез во взаимодействие с гипофизом и щитовидной железой, изменяются нейроэндокринные и нейрогуморальные соотношения в организме, характерные для предшествующего периода детства. В этом периоде своего развития у подростков формируется стремлением к самостоятельности, они становятся сверх критичными к себе и окружающим. Происходит интенсивное формирование нравственного сознания, принципов и убеждений, формируются социальные мотивы поведения [18].

Характеризуя данный возрастной период нужно отметить и то, что в этот период происходит значительное ускорение темпов роста, изменяются размеры и пропорции тела, увеличивается окружность грудной клетки, возрастает жизненная емкость легких, на фоне увеличения скелета идет задержка развития скелетных мышц.

У мальчиков значительная прибавка роста наблюдается в возрасте 12-15 лет, в то время как у девочек этот скачек проявляется на год – два раньше и протекает менее заметно. К 14-15 годам мальчики догоняют девочек, а к 16-17 годам опережают, однако продолжают отставать в физическом развитии в целом [2].

Физическое развитие – процесс становления форм и функций организма человека, совершающийся под влиянием, как естественных законов природы, так и условий материальной жизни, в частности физического воспитания. Индивидуальные темпы физического развития в основном не одинаковы и у разных детей протекают по-разному.

В период полового созревания происходит сложный процесс перестройки функций организма, изменяются динамические и антропометрические показатели. В стремительном темпе роста длины и веса тела есть определенные особенности, связанные с изменением отдельных частей скелета, мышечной ткани, внутренних органов.

В подростковом возрасте происходит дальнейшее становление костной системы, которая подвергается сложным преобразованиям, начавшимся в середине второго месяца эмбриогенеза - интенсивное утолщение стенок костей и повышение их механической прочности, их поперечные разрезы увеличиваются, становятся более выраженными бугристости и костные гребни — места прикрепления мышц. Скелет детей 12-13 лет не обладает прочностью, он очень эластичен и легко искривляется под влиянием неблагоприятных внешних воздействий.

Руководствуясь вышеизложенным, преподаватель физической культуры должен уметь правильно формировать и распределять нагрузку, не допуская перегрузок, учитывая индивидуальные и возрастные особенности учащихся. Кости скелета развиваются очень быстро, костные мышцы не успевают развиваться и отстают в своем развитии. Наиболее высоким темпом роста обладают мышцы ног, мышцы рук растут медленнее. В период завершения полового созревания возбудимость мышц увеличивается, возрастает скорость возбуждения. Скелетные мышцы, в результате систематических занятий физическими упражнениями, гипертрофируются. Улучшается их питание и сократительная функция. Количество капилляров на единицу мышечной массы увеличивается. В мышцах накапливается запас энергетических веществ — гликогена, содержание миоглобина увеличивается в 2-2,5 раза по сравнению с не занимающимися спортом учащимися. Вследствие этого улучшается возможность аэробного обмена в скелетных мышцах, увеличивается поперечник мышечных волокон, вес отдельных мышц, усиленно развиваются соединительные структуры.

Процесс развития опорно-двигательного аппарата способствует изменению таких качеств мышц как быстрота, сила, ловкость и выносливость, их развитие происходит неравномерно [31].

В 12-13 лет снижается проявление ловкости, это двигательное качество связано со способностью учащихся выполнять точные координированные и быстрые движения. Наиболее важен для развития ловкости младший школьный возраст (7-10 лет).

Принято считать, что для развития силовых способностей данный возраст считается сензитивным как для мальчиков, так и для девочек. Скорость одиночного движения достигает уровня взрослого человека.

К 12-14 годам на уровне взрослого человека проявляется время простой двигательной реакции, которая обусловлена увеличением скорости физиологических процессов в нервно-мышечном аппарате. Максимальная произвольная частота движений увеличивается, причем у девочек в данный возрастной период она значительно выше, чем у мальчиков – способность дифференцировать темпы движений к 14 годам улучшается и приближается к данным взрослого человека.

Значительно позднее других физических качеств развивается выносливость. Выносливость характеризуется тем временем, в течение которого сохраняется достаточный уровень работоспособности. Существуют возрастные, половые, индивидуальные особенности проявления выносливости. У детей дошкольного возраста выносливость находится на низком уровне, особенно при выполнении статической работы. Сензитивным периодом для развития выносливости при динамической работе считается возраст 12-13 лет и составляет, по сравнению с семилетками 400 %, таким образом, в 4 раза больше. Так же интенсивно возрастает в данном возрасте и проявление выносливости при статических нагрузках [25].

В рассматриваемом нами возрасте, происходит интенсивная перестройка организма на новый уровень его жизнедеятельности. Происходит перестройка деятельности различных органов и систем организма: дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, при этом изменяется состояние центральной нервной системы, а так же желез внутренней секреции, эти изменения лежат в основе трансформации других процессов. [31]

Период полового созревания, который включает в себя интересующий нас возраст – это время больших эндокринных преобразований в организме подростков и формировании у них вторичных половых признаков, что в свою очередь сильно влияет на свойства нервной деятельности.

Изменяется уравнищенность нервных процессов, большую силу принимает возбудительная реакция, замедляется прирост подвижности нервных процессов. Снижается деятельность коры больших полушарий и второй сигнальной системы. Однако у детей и подростков с определенным уровнем тренированности, состояние центральной нервной системы характеризуется большой сложностью регуляторных влияний на соматические и вегетативные функции, повышенной способностью анализаторов к срочной переработке словесной информации. Для таких подростков характерно уменьшение скрытого периода времени двигательных рефлексов, умеренное повышение порогов возбудимости зрительного анализатора. Занятия физическими упражнениями приводят к усилению процессов внутреннего торможения, более быстрому формированию сложных двигательных дифференцировок.

В разные возрастные периоды сердечно-сосудистая система характеризуется отличительными особенностями, обусловленными, главным образом, специфическими применениями объема веществ и энергии на разных этапах онтогенеза. В процессе роста и развития сердце подростка стремительно увеличивается в размерах. Так, если за 7 лет (от 7 до 14 лет) объем сердца увеличивается примерно на 30-35 %, то в возрасте от 14 до 18 лет на 60-70 %. Однако, рост емкости полостей сердца не всегда соответствует увеличению просвета сосудов, что нередко приводит к различным болезненным состояниям сердца, к возникновению юношеской гипертонии. Важно отметить, что с возрастом частота сердечных сокращений понижается: у новорожденного она составляет в покое 135-140 ударов в минуту, в 12-13 лет приближается к данным взрослых и составляет 70-80 ударов в минуту. Это объясняется повышением тонуса блуждающего нерва, а так же ослаблением симпатических влияний. Систолический объем крови, и сердечный выброс с возрастом повышается. В 12-13 лет он составляет 45-50 мл., тогда как в 7 лет он составляет 23 мл. Таким образом, с возрастом потенциальные возможности сердца повышаются, особенно благоприятным является увеличение мощности сердечных сокращений, что находит выражение в увеличении ударного объема сердца.

У подростков, занимающихся физическими упражнениями, сердечная мышца становится мощнее, и сердце при меньшем числе сокращений за единицу времени способно лучше обеспечить потребность организма в переносимых кровью питательных веществ и кислороде. Количество крови у детей 12-13 лет составляет 7 % к массе тела и равно 4 – 4,5 литров. [23]

Рассматриваемый нами возраст считается самым трудным с точки зрения организации учебно-воспитательного процесса. Этот период исключительно важен в отношении психического и физического формирования личности.

Важная особенность подростков – активное развитие самосознания. Именно в этом возрасте впервые формируются ориентировки личности на самооценку. Впервые подростки начинают заниматься самовоспитанием. Оценивают свои возможности по отношению к окружающим, подростки стараются создать для себя специальную программу самовоспитания, в которой бы наиболее ярко был выражен идеал их стремлений. Именно содержание идеала, авторитета служит программой самовоспитания подростка.

В 12-13 лет в процессе общения ребенка с окружающими формируется и такое важное качество его личности, как стремление быть и считаться взрослым. Это тоже одна из форм самосознания и самооценки подростка. Подросток осознает происходящие метаморфозы в своем физическом развитии, своих возможностях выполнять общественно важные дела в семье и школе. На этом фоне, осознания сходства между собой и взрослым у подростков возникает так называемое чувство взрослости, и на этой основе – специфическое отношение к себе. В этом возрасте подросток начинает отрицать свою принадлежность к детям и всевозможными поступками пытается утвердить свою взрослость [17].

Стремления быть взрослыми очень ярко проявляются и во взаимоотношениях со старшими. Подросток стремится расширить свои права, ограничивая права взрослых в отношении его личности. Он требует, чтобы взрослые считались с его взглядами и интересами.

При организации учебно-воспитательной работы с детьми 12-13 лет педагогу необходимо учитывать особенности их эмоциональной сферы.

Подростки в этом возрасте отличаются большой вспыльчивостью, не умением сдерживать себя, слабостью самоконтроля, резкостью в поведении. По данным А.П. Крапковского [18] в 12-13 лет дети начинают проявлять упрямство в шесть раз чаще, чем в 10 лет, в 9 раз чаще отмечалось бравирование недостатками, и в 5 раз чаще своеволие; в 42 раза увеличилось число немотивированных поступков.

При встрече с трудностями у подростков возникает сильное чувство противодействия, которое приводит к тому, что он может не довести до конца начатое дело, уничтожить уже сделанное и так далее. [18]

В учебной деятельности подростка, как и ребенка любого другого возраста, имеются свои трудности и противоречия, а также свои преимущества. Как показывают исследования, познавательные процессы в данном возрасте характеризуются рядом особенностей: например, они не всегда могут управлять своим вниманием, в частности сложность концентрации на главном, основном, нередко их внимание акцентируется на чем-то второстепенном. Трудности возникают с устойчивостью, а также переключением внимания. Процессы памяти в 12-13 лет не достигают своего полного совершенства. Так, запоминание нередко носит механический характер: подростки не пользуются рациональными приемами запоминания, такими как расчленение текста на смысловые составные части, выделение основной мысли, составление плана текста, сравнение нового со старым, опора на различные средства наглядности и тому подобное. [30]. Нередко в подростковом возрасте дети испытывают трудности при выполнении заданий, в которых они должны показать свое умение самостоятельно размышлять. Далеко не все могут произвести полный анализ предмета, при сравнении ограничиваются нахождением различия, сравнивают и обобщают предметы по внешним, несущественным признакам, не могут самостоятельно составлять программу сравнения. При анализе и оценке своей работы они используют чаще всего самоконтроль по результату, игнорируя проверку по ходу работы.

В подростковом возрасте дети заинтересованы и активно занимаются исследовательской деятельностью. Для них в равной степени имеет значение, как содержание, так и процесс, способы, приемы овладения знаниями и умениями. Необходимо учитывать, что большую роль играет ситуация успеха, влияющая на их эмоциональное благополучие. Страх перед неудачами, поражением порой приводит детей к поиску любых причин, чтобы попытаться избежать этого. Подросток всегда позитивно настроен и активен, если уверен, что его деятельность будет результативной.

Все выше изложенное дает нам общее представление о детях 12-13 лет и важности проблемы их физического воспитания.

Сенситивные периоды развития скоростно – силовых способностей.

Исследования, выполненные многими специалистами, показывают, что наиболее благоприятный возраст для развития быстроты, преимущественно частоты движения- от 9-10 до 11-14 лет.

Изучая скорость движений у детей и юношей, И. М. Яблоновский (1949) наблюдал заметное нарастание ее в возрасте от 8 до 9 лет и быстрое нарастание в возрасте от 10 до 12 лет.

По данным ряда авторов, к 14-15 годам темп развития быстроты замедляется. По В. М. Корецкому (1962), наибольшие сдвиги в развитии быстроты отмечаются у мальчиков 10-12 лет. Данные К. Рачева (1962) свидетельствуют о том, что у 13-14-летних подростков, занимающихся спортом, частота беговых шагов выше, чем у взрослых спортсменов.

По Р. Штемплеру (1964), наиболее благоприятным периодом для воспитания быстроты движений является возраст между 9 и 11 и 13 и 15 годами. При этом автор отмечает различия между талантливыми и неталантливыми занимающимися в темпах роста спортивных достижений.

Исследования, проведенные В. С. Топчияном (1965), показали, что у детей школьного возраста темп скоростного бега , частота беговых шагов, изменяется неравномерно. Наибольшим он был у 10-летних детей. С возрастом происходит значительное снижение темпа бега.

У 16-летних юношей самый низкий темп бега - 4,02 шага в 1 секунду. Неравномерность в изменении темпа бега объясняется разной возбудимостью и подвижностью нервных процессов у детей различного возраста. Существенное влияние оказывает и период пубертатного развития, который достаточно часто сопровождается нарушениями, происходящими между процессами возбуждения и торможения в коре головного мозга. Среди занимающихся бегом на короткие дистанции в детско-юношеских спортивных школах наиболее высокий темп бега наблюдается у 12—13-летних подростков.

У подростков 14—16 лет зачастую можно наблюдать скованность и напряженность движений. [14]

Согласно проведенным исследованиям, можно сделать следующие выводы: с возрастом и по мере улучшения результатов в беге на короткие дистанции прежде всего увеличивается длина бегового шага за счет возрастания силы мышц, улучшения качества гибкости и техники бега, но не за счет увеличения частоты беговых шагов.

Бурные темпы развития быстроты у подростков объясняются высокой пластичностью организма, подвижностью нервных процессов, относительной легкостью условно-рефлекторных связей. По данным А. В. Иониной, Р. Е. Дотылянской с сотрудниками, С. М. Иванова, В. С. Фарфеля, А. П. Тамбиева, организм подростка хорошо приспосабливается к скоростным нагрузкам, поэтому подростковый возраст является благоприятным периодом для развития быстроты и повышения скорости движений. Важно не упустить эти возможности.

Следует отметить, что во многие отделения детско-юношеских спортивных школ принимаются ребята 12—13 лет, когда они уже должны обладать высоким уровнем быстроты движений, когда уже завершается наиболее благоприятный период для развития быстроты.

Целесообразно, чтобы преподаватели общеобразовательных и спортивных школ использовали все необходимые средства и методы для развития быстроты у детей и подростков, особенно для увеличения частоты беговых движений.

Ведущее место в системе физического воспитания детей, подростков и юношей должно быть отведено воспитанию мышечной силы, способности преодолевать сопротивление или противодействовать ему путем мышечного напряжения.

Проявления мышечной силы обусловлены уровнем силы и концентрированием нервных процессов, регулирующих деятельность мышечного аппарата. Важную роль играют регуляции вегетативных функций, физиологический поперечник мышц и их сократительные способности. Мышцы могут проявлять силу без изменения своей длины- статический режим, при уменьшении длины- преодолевающий режим, при удлинении-уступающий режим.

Развитие мышечной силы, имеющее большое значение для всестороннего развития подрастающего поколения, необходимо для подготовки к производительному труду и для повышения спортивного мастерства. Важно сочетать гармоничное развитие всей мускулатуры со способностью проявлять мышечную силу в определенных двигательных актах, учитывая при этом возрастные особенности изменений в развитии мышечной силы у детей школьного возраста.[9]

1.2. Характеристика скоростно – силовых способностей.

Быстрота - это способность быстро выполнять движения в максимально короткий отрезок времени.

Быстрота - это свойство ЦНС, проявляющееся в полной мере во время двигательной реакции и реализации простейших ненагруженных движений. Индивидуальные формы быстроты, во всех ее проявлениях, обусловлены генетическим фактором и поэтому, возможности ее развития ограничены.

Встречаются утверждения, что быстрота – качество врожденное, что нельзя, например, стать бегуном на короткие дистанции, если нет соответствующих данных. Однако практика подтверждает, что в процессе систематической многолетней тренировки, спортсмен может развить качество быстроты в значительной мере.[16]

Скорость движений - это функция быстроты, силы и выносливости, а также умения спортсмена рационально скоординировать свои движения в зависимости от внешних условий, в которых решается двигательная задача. В отличие от быстроты возможности совершенствования скорости движений практически безграничны.

Понятие «сила» прежде всего физическое. В механике оно выражает меру взаимодействия сил, причину их движения. Поэтому в физическом смысле - как векторная величина - сила понимается в том случае, когда рассматривается количественная сторона взаимодействия человека, скажем, с опорой, снарядом или другим внешним объектом. Иными словами, в данном случае через силу оценивается результат движения, его рабочий эффект.[18]

Если же речь идет об источнике движений человека, то, говоря о силе, имеют в виду способность человека производить работу, и эта способность выступает как причина перемещения тела или его отдельных звеньев. В данном случае речь идет о силе тяги мышц человека, т.е. явлении физиологическом.

Принято различать абсолютную и относительную силу мышцы. Абсолютной силой называют то абсолютное напряжение или ту максимальную силу, которую мышца развивает при сокращении в случае, когда она уже не в состоянии поднять груз [4].

Иными словами, абсолютную силу можно выразить величиной того наименьшего груза, который мышца не в состоянии поднять.

Вид работы мышц определяется характером этого взаимодействия или, точнее, соотношением между внутренними и внешними силами. В том случае, когда главный момент сил группы мышц больше, чем момент сил, противостоящих тяге мышц, они совершают преодолевающую работу, а в противоположном случае - уступающую работу.[20]

В случае же равенства моментов сил мышечной тяги и сопротивления, когда они взаимоуравновешиваются и движения не происходит, говорят об удерживающей работе.

Обычно каждый вид работы мышц в отдельности трудно встретить. Исключение, пожалуй, составляет только удерживающая работа, характерная для отдельных гимнастических элементов. Как правило, любые движения в повседневной трудовой и спортивной практике включают в себя все три вида работы мышц. [16]

Проявление форм скоростно – силовых способностей зависит от целого ряда факторов:

- 1) возраста и пола;
- 2) скоростных генетических способностей человека;
- 3) биологического ритма жизнедеятельности организма;
- 4) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата
- 5) энергетических запасов в мышце человека (аденозинтрифосфорная кислота — АТФ и креатинфосфат - КТФ);
- 6) морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон);

- 7) силы мышц;
- 8) способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;
- 9) амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;
- 10) способности к координации движений при скоростной работе.

При проявлении взрывной силы скорость и сила не достигают абсолютных величин, однако, развиваемая сила всегда превышает величину отягощения. К особенностям механизма мышечного сокращения при проявлении взрывной силы относится следующее: при преодолении малых отягощений, когда время усилий ограничено, синхронизируются не все, а максимально возможное количество двигательных единиц с наивысшей степенью напряжения отдельных мышечных волокон. [29]

По мере увеличения веса количество синхронизирующихся двигательных единиц увеличивается.

Особенность проявления взрывной силы связана с высокой скоростью мобилизации химической энергии, находящейся в мышцах, и превращением ее в механическую энергию. Причем величина ее зависит не только от содержания в мышцах АТФ и ее аналогов, но и от скорости ее расщепления в момент поступления в мышцу двигательного импульса и последующего ее ресинтеза. При проявлении взрывной силы, когда требуется преодоление отягощения с максимальной скоростью, количество расщепляющих молекул АТФ будет максимальным, а скорость их расщепления предельной, что зависит от ферментативной активности миозина.

Ресинтез АТФ в ациклических упражнениях осуществляется в основном за счет энергии, освобожденной при распаде значительного количества фосфокреатина. В циклических же скоростно-силовых упражнениях, связанных с длительной работой, ресинтез происходит за счет фосфокреатиновой, гликолитической реакции и окислительного механизма.

Исследования показывают, что направленность двигательных действий может не только оказать существенное влияние на показатели работоспособности, но и изменить реакции центральной нервной системы и нервно – мышечного аппарата.

Так, наряду с повышением работоспособности после 2 – месячных непрерывных занятий физическими упражнениями с включением упражнений скоростно – силового характера произошло уменьшение случаев инактивации биоэлектрических процессов в головном мозгу и определялось лучшее сохранение функциональной подвижности нервно – мышечного аппарата. Реакция же на выполнение длительной работы умеренной мощности в течение этого периода не претерпела существенных изменений.

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростно - силовых способностей выступают в различных сочетаниях и в комплексе с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление двигательных способностей. [19]

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скоростно – силовые способности, проявляющиеся в различных двигательных действиях таких , как бросок мяча по кольцу, прыжки в высоту и длину с разбега, метание мяча. Проявление скоростно – силовых способностей обусловлено уровнем владения техникой двигательного действия, мотивацией, волевыми качествами.

1.3. Средства и методы развития скоростных способностей

Упражнения, выполняемые с предельно возможным напряжением и скоростью движений, правомерно считать собственно-скоростными. Если кто-либо, например, пробегает среднюю или длинную дистанцию с наивысшей для себя скоростью или поднимает штангу предельно сильного веса, эти упражнения можно отнести к скоростно – силовым. Но все же правомерно относить лишь те упражнения, которые выполняются с достаточно высокой реализацией индивидуальных скоростно – силовых возможностей, что выражается в индивидуально максимальном уровне скорости движений и прилагаемых усилий.

Для скоростно - силовых упражнений характерны:

- установка на полную реализацию в действии индивидуальных скоростно – силовых возможностей;
- относительная кратковременность действия или комплекса действий, составляющего содержание упражнения: его продолжительность должна быть не больше той, при которой возможно поддерживать максимальную скорость движений и мышечное напряжение. Упражнение перестает быть скоростно - силовыми, как только сила и скорость начинает существенно падать под влиянием возникающего утомления.
- отсутствие неоправданных задержек и промедлений по ходу действия, что обеспечивается достаточно высокой степенью владения техникой движений. Если техникой движений занимающиеся не овладели в совершенстве, быстрота и сила не будет проявляться на высоком уровне, в частности потому, что основное внимание концентрируется не на скорости и силе, а на способе выполнения двигательного действия.

Упражнения, не обладающие указанными признаками, не могут служить специфическими средствами развития скоростно – силовых способностей.

Во-первых, развитие скоростно – силовых способностей связано с развитием всего комплекса основных двигательных способностей. При выполнении любого двигательного действия для того, чтобы выполнить движение быстро и с максимальным при этом усилием нужен высокий уровень развития гибкости и координации.

Во-вторых, скоростно – силовые способности развиваются в зависимости от скорости выполнения двигательного действия и величины отягощений.

В физическом воспитании в качестве средств развития скоростно – силовых способностей широко используют спринтерские упражнения, прыжки и метания снарядов, малого мяча, гранаты, элементарные подвижные и спортивные игры, элементы единоборств. [8]

Все упражнения для развития скоростно – силовых способностей можно разделить на три основные группы:

1. Упражнения, направленные на быстроту реакции; скорость выполнения отдельных движений; улучшение частоты движений; улучшение стартовой скорости; скоростную выносливость; быстроту выполнения последовательных двигательных действий например, бега, плавания, ведения мяча.

2. Спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства .

3. Упражнения сопряженного воздействия: а) на скоростные и все другие способности: скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость; б) на скоростные способности и совершенствование двигательных действий в беге, плавании, спортивных играх.

4. Упражнения для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняют с максимальной скоростью на выходе со старта. [21]

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками с отягощением, выполняемые в высоком темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростно – силовых способностей применяются передвижения на различных коротких отрезках от 10 до 30 м; упражнения, характеризующиеся взрывным характером. [14]

Для развития скоростно – силовых способностей применяются различные методы.

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) соревновательный метод;
- 3) игровой метод.

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

- 1) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения;
- 2) методы вариативного переменного упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью в течение 4-5 секунд и движения с меньшей интенсивностью - вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

Соревновательный метод применяется в форме различных эстафет и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку учащимся, различной подготовленности, предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера». [4]

Для повышения скоростно - силовых способностей учащихся применяют самые разнообразные обще-подготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения. Чем выше подготовка учащегося, тем в большей мере используются соревновательные и специально-подготовительные упражнения, обеспечивающие комплексное совершенствование скоростно – силовых способностей применительно к выполнению различных приемов и действий, составляющих содержание соревновательной деятельности.

Основным требованием к скоростно – силовым упражнениям является хорошее освоение их учащимися. При этом условия учащиеся в состоянии сконцентрировать основное внимание и волевые усилия не на технике, а на скорости выполнения упражнений.

Продолжительность отдельных упражнений определяется их характером и необходимостью обеспечить высокий уровень скоростно – силовых способностей при их выполнении. При совершенствовании отдельных компонентов например, времени реакции, скорости одиночного движения отдельные упражнения очень непродолжительны — менее секунды, а при нескольких повторениях - до 5-10 секунд; непродолжительны до 5-10 с и упражнения, направленные на совершенствование комплексных скоростных способностей при выполнении отдельных приемов в спортивных играх, единоборствах, скоростно-силовых и сложно-координационных видах. При работе над повышением абсолютного уровня дистанционной скорости в циклических видах спорта продолжительность отдельных упражнений может колебаться в более широких пределах - от 5-6 секунд до 1 минуты и более.

При планировании интенсивности работы или скорости прохождения отрезков и дистанций необходимо исходить из того, что нагрузка должна оказывать на организм учащегося воздействие, стимулирующее приспособительные изменения, лежащие в основе проявления свойств, которые в сумме определяют уровень скоростных возможностей. Этому способствует высокая, вплоть до максимальной, интенсивность упражнений. При выполнении скоростных упражнений учащийся должен стремиться обеспечить уровень проявления скорости за счет предельной мобилизации сил быстроты и амплитуды движений, соответствующих его морфологическим особенностям.

Однако скоростная подготовка не может быть ограничена скоростными упражнениями с максимальным и близким к нему уровнем интенсивности. Совершенствованию различных видов скоростных способностей и их составляющих помогают упражнения, выполняемые и со значительно меньшей интенсивностью. Например, при совершенствовании быстроты выполнения одиночного движения следует использовать различный темп — от умеренного (30—40 % максимально возможного) до около-предельного (85—95 %) и предельного. В конце каждого движения следует расслаблять мышцы. [9]

Характер физической нагрузки зависят, прежде всего, от следующих факторов:

- 1) Вид спортивной деятельности
- 2) Уровень развития физических качеств учащегося
- 3) Уровень индивидуальной развития быстроты и силы

Характерной особенностью в видах спорта, представляющих, ациклические и составные действия скоростно-силового характера и локомоции является то, что при выполнении упражнений производится работа максимальной интенсивности. Однако по структуре и длительности выполнения упражнений все виды спорта, входящие в эту группу, разделяются на две подгруппы:

Первая:

включает виды спорта, представляющие ациклические и составные действия скоростно-силового характера: легкоатлетические прыжки и метания, тяжелую атлетику. В этой подгруппе усилия спортсмена концентрируются в едином «взрыве».

Вторая:

подгруппу составляют виды спорта, представляющие локомоции максимальной интенсивности: бег на короткие дистанции, барьерный бег, велогонки на треке. В этой подгруппе усилия спортсмена циклически повторяются на протяжении относительно длительного промежутка времени от 6 до 30 секунд.

Различие в характере и продолжительности выполнения упражнений в данной группе видов спорта рекомендует различный подход к требованиям к спортсмену, а следовательно, и к средствам и методам скоростно-силовой подготовки. Например: эффективность скоростно-силовой подготовки в метаниях, прыжках главным образом обуславливается высоким уровнем развития силы мышц в сочетании с их быстрым сокращением и овладением техникой избранного вида спорта. [15]

В виды спорта, в которых требуется преимущественно высокая точность выполнения движений, входят: спортивная и художественная гимнастика, акробатика, прыжки в воду, фигурное катание на коньках.

Многие из упражнений или отдельные их элементы, составляющие программу данной группы видов спорта, носят скоростно-силовой характер. Например: для достижения высоких результатов при выполнении опорных прыжков, вольных упражнений, упражнений на снарядах, успешного выполнения акробатических прыжков, прыжков в воду требуется не только совершенное владение техникой выполняемых упражнений, но и высокий уровень развития скоростно-силовых качеств.

Все это обуславливает необходимость разработки методики скоростно-силовой подготовки в видах спорта, характеризующихся преимущественно высокой точностью выполнения движений.

Для всех представителей видов спорта целесообразно планировать в тренировочных циклах специальные дни, предназначенные для повышения физической подготовленности и особенно для развития силы. Здесь должны применяться для развития специальных мышечных групп силовые упражнения из избранного вида спорта, но в усложненной обстановке, а также силовые упражнения с резиновым амортизатором и упражнения со штангой. Дозировать нагрузки следует в зависимости от характера упражнения и индивидуальных особенностей занимающихся.

Таким образом, даже в таких видах спорта, как гимнастика, фигурное катание на коньках, где отличные результаты зависят в первую очередь от высокого уровня развития ловкости, важную роль играют силовые упражнения со штангой и другими отягощениями.

Более подробно особенности скоростно-силовой подготовки в данной группе видов спорта можно рассмотреть на примере спортивной гимнастики. [29]

Виды спорта, представляющие локомоции, связанные преимущественно с проявлением выносливости делятся по мощности выполняемой спортсменом работы на две группы:

1) локомоции субмаксимальной интенсивности: бег на средние дистанции, плавание на 100 и 400 м, гребля на каноэ.

2) локомоции большой и умеренной мощности: лыжные гонки, плавание на 800 и 1500 м, бег на 5000 и 10 000 м, велогонки на шоссе.

С целью развития ведущего для этих видов спорта физического качества выносливости- необходимо преодолевать избранную дистанцию с возможно большей средней скоростью, проявление которой в значительной степени зависит от скоростно-силовой подготовленности юного спортсмена.

Методика развития быстроты в видах спорта, входящих в данную группу, имеет много общего с методикой воспитания этого физического качества в видах спорта скоростно-силового характера. Однако средства и методы развития этого важнейшего качества имеют свои особенности, связанные с необходимостью воспитывать у спортсмена умение проявлять быстроту на протяжении длительного отрезка времени. Так, например: способность к выполнению быстрого отталкивания у спортсменов, специализирующихся в лыжном и конькобежном спорте, в беге на средние и длинные дистанции, воспитывается путем повторного выполнения прыжковых и специальных упражнений на коротких и средних отрезках дистанции в быстром темпе. Так же путем многократных быстрых выпрыгиваний из приседа, без отягощений и с отягощениями среднего и малого веса.

Много особенностей в методике развития мышечной силы спортсменов. Чтобы достичь высоких результатов в беге на средние дистанции, в лыжных гонках, в конькобежном спорте, ведущее место в программе занятий следует уделять развитию мышц ног, спины, живота, рук. Для этого используется комплекс мероприятий спортивно-вспомогательной гимнастики: упражнения без снарядов, на гимнастической стенке, с набивными мячами, различные прыжковые упражнения и метания, упражнения со штангой, подвижные и спортивные игры, комплекс специальных упражнений, отвечающих специфике избранного вида спорта.

В видах спорта, характеризующихся комплексным и переменным проявлением физических качеств, при различных соотношениях уровней их развития, выражены следующие характерные признаки:

- комплексное проявление физических качеств;
- переменная интенсивность усилий;
- волевой характер действий в условиях спортивного единоборства;
- строго определенный режим времени и продолжительность действия, регламентируемые правилами соревнований;

- прямая зависимость действий от непрерывно и неожиданно меняющейся обстановки и отдельных действий противников.

К этим видам спорта относятся баскетбол, футбол, бокс, борьба.

Программа скоростно-силовой подготовки юных баскетболистов, футболистов, боксеров, борцов должна быть обогащена комплексом разнообразных упражнений. Упражнения должны развивать быстроту, силу в сочетании с выносливостью, ловкостью, спортивными навыками и умениями. Кроме упражнений скоростно-силового характера должны быть широко представлены упражнения, развивающие выносливость в работе переменной интенсивности с элементами силовых напряжений особенно у борцов, а также упражнения, разносторонне совершенствующие ловкость.

Методы скоростно-силовой подготовки в этих видах спорта имеют много общего с методами, применяемыми в скоростно-силовой группе видов спорта (первая группа). Для обеих групп особенно большое значение имеет вопрос о комплексном воспитании всех физических качеств, особенно быстроты, силы и выносливости. Основным методом воспитания физических качеств, в том числе и силы, во всех видах спорта рассматриваемой группы является «поточный метод»- упражнения выполняют последовательно друг за другом все ученики. Задание обычно для всех одинаковое, но при желании некоторым ученикам можно его усложнять или облегчать, например, при прыжках через козла отодвинуть мостик, предложить перед приземлением после прыжка сделать хлопок руками. Этот метод наиболее полно разрешает комплексные задачи в физической подготовке учеников в соответствии с особенностями каждого вида спорта, входящего в данную группу.

Спортивные игры характеризуются динамической работой переменной интенсивности, которая в процессе игры может быть то большой, то умеренной, то максимальной. В спортивных играх циклические движения чередуются с ациклическими. Это обуславливает деятельность партнеров и противников.

Для всех видов спорта, входящих в рассматриваемую группу, ведущее значение имеет развитие мышечной силы, от которой, в свою очередь, в значительной мере зависит повышение скорости движений спортсмена. Средства и методы развития силы в скоростно-силовой группе видов спорта (первая группа) могут быть с успехом использованы баскетболистами, футболистами, боксерами, борцами. Однако методика силовой подготовки в каждом виде спорта имеет свою специфику. Если для бокса и спортивных игр развитие силы сочетается с развитием быстроты, то в спортивной борьбе развитие силы сочетается, кроме этого, с развитием гибкости и выносливости к длительному силовому напряжению.

Баскетболистам и волейболистам для повышения скорости передвижения и развития прыгучести, а также для воспитания умения свободно владеть своим телом, необходима высокая общая силовая подготовленность, особенно большая сила мышц ног. В этих видах спорта должен быть применен весь комплекс средств и методов развития силы спринтеров и прыгунов. [2]

Игровой метод - исторически сложившееся общественное явление, самостоятельный вид деятельности, свойственной человеку. Игровой метод может быть средством самопознания, развлечения, отдыха, средством физического и общего социального воспитания, средством спорта.

Под игровым методом в физическом воспитании подразумевается способ приобретения и совершенствования знаний, умений и навыков, развития двигательных и морально-волевых качеств в условиях игры или соревнования. Его характерной особенностью, отличающей от других методов физической подготовки, является обязательное присутствие игровой деятельности двух сторон.

Игровой метод относится к группе практических методов. Его комбинированное применение позволяет решать широкий круг задач в самых различных условиях. Данный метод обладает многими признаками:

- присутствие соперничества и эмоциональность в двигательных

действиях;

- непредсказуемость действий как участников, так и условий;
- проявление максимальных физических усилий и психического воздействия;
- стремление добиться победы при соблюдении оговоренных правил игры или соревнования;
- применение разнообразных двигательных навыков, целесообразных в конкретных условиях.

Если рассматривать соединение игрового и соревновательного методов с позиции физического воспитания, то суть игрового метода сводится к тому, что для решения учебно-воспитательных и оздоровительных задач на практике, в учебно-тренировочном процессе реально могут использоваться разнообразные физические, технические и тактические упражнения, подвижные игры, эстафеты или комбинации их, когда учащиеся играют и соревнуются одновременно. И часто различие между игрой и соревнованием исчезает, так как двигательные действия несут в себе признаки, как игры, так и соревнования.

Использование игрового метода способствует успешному накоплению двигательного опыта, основанного на временных связях, которые вследствие положительного переноса, т.е. координационной общности с изучаемым видом физической деятельности, облегчают освоение программного материала.

Игровым называют потому, что создается игровая ситуация, при которой встречаются противоборствующие или соревнующиеся стороны. При этом степень и характер их взаимодействий строго регламентируется в зависимости или в соответствии с оговоренными правилами. Цель заданий - совершенствование в игровой обстановке как физических качеств, так и конкретных умений и навыков занимающихся.

Игровой метод, есть первая деятельность, которой принадлежит большая роль в формировании личности занимающегося.

В этом методе люди отражают накопленный опыт, углубляют, закрепляют свое представление об изображаемых событиях, о жизни, также происходит обогащение участников новыми ощущениями, представлениями и понятиями.

Игровой метод расширяет круг представлений, развивает наблюдательность, координационные способности, сообразительность, умение анализировать, сопоставлять и обобщать виденное, на основе чего делать выводы из наблюдаемых явлений в окружающей среде.

Также Игровой метод является одним из эффективных средств, помогающих снять нервное напряжение и вызывает положительные эмоции у занимающихся. С этой целью Игровой метод получил широкое распространение не только в занятиях со школьниками, но и с начинающими и высококвалифицированными спортсменами.

Игровой метод имеет методические особенности, которые важно знать преподавателю и тренеру:

- позволяет обеспечить повышенную заинтересованность занимающихся в двигательной деятельности и меньшую психическую утомляемость по сравнению с упражнениями монотонного характера;

- способствует совершенствованию освоенных двигательных действий и выработке ими пользоваться. Однако игровой метод не может быть использован для разучивания новых двигательных действий;

- обеспечивает комплексное развитие двигательных способностей, но, в отличие от метода строгой регламентации упражнений, не дает возможности доводить развитие отдельных двигательных способностей (физических качеств), до возможного предела. Затрудняет дозирование нагрузок; создает особенно эффективные условия для развития координационных способностей;

- позволяет выявить личностные особенности занимающихся и эффективно воздействовать на формирование нравственных, морально-волевых и интеллектуальных черт личности.

Занятия подвижными играми со школьниками различных возрастных групп имеют существенные различия при определении задач, в выборе средств и методов организации занятий учащихся.

Методика проведения занятий с учащимися различных возрастных групп зависит от анатомо - физиологических и психических особенностей школьников и характера воздействия на организм различных игр и игровых упражнений.

Игровые упражнения, технические приемы, состоящие из естественных видов двигательных действий (бега, прыжков, метаний), выполняемые в различных вариантах и сочетаниях в соответствии с изменяющейся игровой ситуацией при повышенном эмоциональном настрое ребенка, способствуют развитию у него двигательных способностей таких, как сила, ловкость, быстрота и выносливость.

Занятия подвижными играми имеют динамический, скоростно-силовой характер с изменяющимися структурами движений и интенсивностью. Ситуационные, нестандартные движения во всех спортивных играх предъявляют высокие требования к совершенствованию двигательных возможностей детей, к аналитико-синтетической деятельности центральной нервной системы, совершенствованию деятельности двигательного и зрительного анализатора, оказывают на эти системы значительное воздействие.

Подвижные игры способствуют овладению навыками пространственной ориентировки, приобретению свободы в движениях, развитию координационных способностей.

Особая ценность подвижных игр заключается в возможности одновременно воздействовать на моторную и психическую сферы занимающихся. Быстрая смена игровых ситуаций предъявляет повышенные требования к подвижности нервных процессов, скорости реакции нестандартности действий.

Подвижные игры вынуждают мыслить экономно, мгновенно реагировать на действия партнеров. Игры помогают добиться жизненно важных и необходимых результатов в овладении двигательной сферой.

Подвижная игра – совокупность действий, объединенных сюжетом и единой целью. Основными чертами игр являются:

- наличие соперничества.
- проявление интереса, эмоциональных переживаний.

По степени ответной реакции организма на игровую нагрузку подвижные игры делятся на:

- подвижность игры незначительной психофизической нагрузки – ЧСС до 100 уд / мин.
- умеренной психофизической нагрузки – ЧСС от 100 – 120 уд/ мин.
- тонизирующей психофизической нагрузки – ЧСС от 120 – 140 уд/мин.
- тренирующей психофизической нагрузки – ЧСС от 140 – 160 уд/ мин.

По преобладающему виду действия: подвижные игры с ходьбой, бегом, игры с прыжками, игры с метанием, бросками, с ловлей и передачей мяча, с различными предметами.

По преимущественному развитию физических качеств: для развития координационных способностей, для развития скоростных качеств, для развития силовых и скоростно – силовых качеств.

По форме организации и проведения подвижных игр: с водящим, в парах, тройках, командные.

По виду использования межпредметных связей: с речевой деятельностью; с представлениями о частях тела, о направлениях движения; с информацией об окружающем мире.

По преимущественной активизации психических процессов: на развитие внимания, на развитие памяти, на развитие мышления, восприятия, воображения, на активизацию речевой деятельности.

По оздоровительной направленности: на формирование осанки, на укрепление мышечно – связочного аппарата, профилактику плоскостопия, на укрепление сердечно – сосудистой и дыхательной системы, на укрепление мышечно – связочного аппарата, профилактику плоскостопия.

Требование к проведению игры. Выбор игры.

Прежде всего необходимо определить, какие задачи решаются в игре. Нужно подобрать подвижные игры, руководствуясь принципами подбора физических упражнений (игры, связанные с ходьбой, бегом, прыжками).

Необходимо также обратить внимание, соответствует ли предлагаемое задание базовым умениям занимающихся, их возрасту, условиям проведения игры, доступности. Подвижные игры должны воспитывать творческие способности детей.

Для этого необходимо:

Стимулировать творчество детей при разучивании подготовительных игровых упражнений;

Последовательно обогащать знания занимающихся об окружающем мире через анализаторы с целью развития их воображения;

Подбирать эмоционально насыщенные подвижные игры;

Вводить в игру свои элементы.

Выбор игры осуществляется согласно классификации и по степени педагогического воздействия на физическое и нравственное развитие занимающихся.

При подборе инвентаря, пособий и атрибутов для организации игры, а также при подготовке места для проведения игры необходимо иметь специфику контингента занимающихся. Необходимо предусмотреть безопасность мест, где планируются проводиться игры.

Подготовка и проведение игры.

Перед проведением игры необходимо заранее заготовить инвентарь и оборудование.

При организации и проведении игры используют различные педагогические методы: групповой, индивидуальный, соревновательный.

Перед проведением игры необходимо рассказать о ее правилах. При проведении игры учитель должен находиться в таком месте, чтобы видеть весь процесс игры.

Во время игры использовать метод стимулирования, остановить нарушившего правила игры. После окончания игры нужно провести ее анализ и отметить победителя.

Дозирование нагрузки при проведении игры.

Величина нагрузки зависит от направленности, характера, эмоциональности игры. Величину индивидуального воздействия подвижной игры можно определить по ЧСС, а регулировать нагрузку – временем игры.

Организация и методика проведения подвижных игр.

Подготовка к проведению подвижных игр начинается с их выбора. Важно учесть состав занимающихся, их количество, возраст, место и форму проведения.

Практические рекомендации.

При организации и проведении игр различного характера необходимо:

Проверить наличие специального оборудования и инвентаря, их соответствие гигиеническим требованиям, которые обеспечивают безопасность здоровья занимающихся;

Проверить состояние спортивной одежды, обуви;

Освободить от игр занимающихся с выраженным утомлением или перенапряжением;

Тщательно изучить медицинские карты обследования занимающихся;

1.4. Оценка показателей развития скоростно-силовых способностей

Для проверки и оценки быстроты применяются упражнения, оценивающие это важное качество в комплексе с проявлением *быстрой динамической* или «*взрывной*» силы. Наиболее часто для проверки и оценки быстроты используют бег на короткие дистанции - от 30 до 100 метров, или челночный бег на дистанциях от 10 до 60 метров. Так же необходимо учитывать, что в челночном беге большое влияние на конечный результат оказывает умение ловко выполнять повороты в обратную сторону на большой скорости. Именно такие упражнения целесообразно использовать для проверки быстроты. [32]

Проверка уровня развития быстроты должна проводиться в соревновательной форме, в обстановке острого соперничества.

Тесты для измерения скоростных способностей делятся на четыре основные группы:

- для оценки быстроты простой и сложной реакции;
- для оценки скорости одиночных движений;
- для оценки максимальной частоты движений в разных суставах;
- для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге на короткие дистанции.

1. Время реакции на свет, звук, прикосновение, определяется с помощью различных реакционеров, измеряющих время реакции с точностью до 0,01 или 0,001 секунд. Для оценки времени простой реакции используется не менее 10 попыток, определяется среднее время реагирования из 10 [34]. Применяется ловля различных гимнастических палок. Испытуемый должен поймать падающую палку за наиболее короткое время. Результат определяется по наименьшему расстоянию.

2. Время удара, передачи, одного шага.

3. Частота движений рук и ног оценивается с помощью простейших приборов-теппинг-тестов.

Результат - число движений руками поочередно или одной или ногами поочередно или одной за 5 - 20 секунд.

4. Бег на 30, 50, 60, 100 метров на скорость преодоления дистанции с низкого и высокого старта. Проводится по правилам легкой атлетики. Оборудование: Секундомер, свисток.

Результат: Время бега.

Для контроля за воздействием скоростно-силовой подготовки на организм учащихся среднего школьного возраста динамические врачебные наблюдения должны проводиться по комплексной методике, включающей:

1) подробный анамнез (опрос);

2) функциональные исследования сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

3) электрокардиографию;

4) определение состояния нервно-мышечного аппарата, с которым тесно связаны силовые усилия.

При исследовании физического развития наряду с основными антропометрическими измерениями рост стоя и сидя, вес тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких и становая сила, рекомендуется проводить измерения окружности шеи, плеч, бедер и голеней. Это дает возможность учитывать степень количественного нарастания массы отдельных мышечных групп, в связи с использованием силовых нагрузок.

Путем тщательного осмотра тела необходимо определить наличие выраженного нарушения осанки и плоскостопия, проверить состояние паховых колец для исключения паховых грыж.

Важным дополнением к общепринятым методам контроля за изменением физического развития является фракционное изучение состава тела (удельного веса) методом гидростатического взвешивания или путем изменения толщины жировой складки.

Для исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы применяется общепринятая методика-перкуссия, аускультация, рентгенография, электрокардиография в трех стандартных отведениях, усиленных от конечностей и в грудных отведениях. Наряду с этим определяются реакции на стандартные функциональные пробы например, трехмоментную функциональную пробу с нагрузками на скорость и выносливость, а также специальную пробу со стандартными силовыми нагрузками. [27]

Для определения приспособительных реакций организма к силовым нагрузкам можно использовать стандартную силовую пробу, разработанную кандидатом медицинских наук Ф.А. Иорданской и научными сотрудниками В. С. Топчяном и П.З. Сирисом. С этой целью испытуемому предлагают выполнить повторные стандартные силовые нагрузки скоростно-силовые и на силовую выносливость:

- 1) 10 приседаний со штангой на плечах вес 20—30 кг в максимально быстром темпе;
- 2) после 5-минутного интервала повторение той же нагрузки;
- 3) после 10-минутного интервала выполнение 30 приседаний с таким же весом штанги в темпе одно приседание в 2 секунды.

До начала пробы следует проверить исходные данные пульса и артериального давления-запись осциллограммы, частоты дыхания, сделать запись ЭКГ в состоянии покоя, а также определить лабильность нервно-мышечного аппарата. Непосредственно в процессе выполнения силовых нагрузок непрерывно ведется запись ЭКГ, регистрируется дыхание, определяется кривая уровня насыщения артериальной крови кислородом с помощью оксигемографа, ведется запись электромиограммы. Сразу после завершения каждой из трех силовых нагрузок в интервале отдыха регистрируется осциллограмма: на 1, 2 и 3-й минуте после скоростно-силовых нагрузок; на 1, 2, 3 и 10-й минуте восстановительного периода, после нагрузки на силовую выносливость.

После завершения всей пробы определяется лабильность нервно-мышечного аппарата. Для исследования функционального состояния нервно-мышечного аппарата рекомендуется использовать метод электромиографии и электрической стимуляции мышцы, непосредственно участвующей в двигательном акте.

В исследованиях применяется обычный способ записи биоэлектрической активности работающих мышц. Результаты исследований подвергаются обработке с определением частоты и амплитуды, движений, а также с вычислением рабочего коэффициента- отношение продолжительности активной фазы электромиограммы ко всей продолжительности законченного рабочего цикла. В дополнение к этому изучается лабильность нервно-мышечного аппарата методом электростимуляции. При исследовании спортсменов определяют лабильность прямой головки четырехглавой мышцы правого бедра в наиболее возбудимой точке. Электростимуляция проводится электростимулятором системы «Мультистим», в диапазоне частот от 6 до 250 герц, при величине раздражающего стимула, равной утроенной реобазе, при продолжительности, равной одной хронаксии, интервалах между сериями 10-20 секунд.

Продолжительность одной серии - 1 секунда. При обработке полученных осциллограмм определялись следующие параметры:

- 1) максимальный ритм - по высокому еще синхронному с раздражением ответу, на фоне характерной трансформации амплитуды высоковольтных потенциалов;
- 2) оптимальный ритм - по высшему ритму, стойко синхронизированному с раздражением ответу, воспроизводимому нервно-мышечным аппаратом, без трансформации высоковольтных потенциалов. Величина максимального и оптимального ритмов определяется на протяжении 1 секунды, а абсолютное их значение - на максимальном отрезке времени;
- 3) качественная характеристика биоэлектрического ответа оценивается по наличию альтернации и групповых ритмов.

2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

1. Анализ литературных источников;
2. Педагогическое тестирование;
3. Педагогический эксперимент;
4. Метод математической статистики.

Анализ литературных источников – этот метод был использован для изучения состояния вопросов исследуемых в дипломной работе с целью чего, было проанализирована литература по данной теме. Анализ был направлен на изучение и сопоставление материалов по исследуемому вопросу.

Метод педагогического тестирования – использовался с целью определения влияния физических нагрузок и физических упражнений на развитие скоростных способностей учащихся.

Для оценки развития скоростно - силовых способностей были использовались следующие тестовые задания:

- бег 60 метром с ходу;
- бег 60 метров с низкого старта;
- прыжок в длину с места;
- тройной прыжок в длину с места;
- прыжок в длину с разбега.

Педагогический эксперимент – был направлен на совершенствование скоростно – силовых способностей при выполнении различных упражнений.

Метод математической статистики – проводится в несколько этапов:

- 1) наблюдение – планомерный сбор данных, необходимых для характеристики интересующего нас качества;
- 2) сводка статистических данных, их систематизация и организация на базе статистических таблиц.

2.2. Организация исследования.

Скоростно-силовые движения характерны высокой скоростью сокращения мышц с их большим напряжением. Специально разработанные подвижные игры, имеющие положительное влияние на развитие скоростно-силовых способностей были использованы в экспериментальной группе для апробаций подростков 12 – 13 лет.

Педагогические исследования проводились в общеобразовательной школе № 3 города Сосновоборска в три этапа в 2017-2018 учебном году.

На первом этапе в мае 2017 проводился анализ литературных данных. Были сформированы идентичные по своему составу, физическому развитию две группы школьников контрольная и экспериментальная по 10 человек в возрасте 12-13 лет со средним уровнем физической подготовленности.

На втором этапе в сентябре 2017. Были разработаны и внедрены подвижные игры в учебный процесс экспериментальной группы для развития скоростно-силовых способностей, занятия проводились три раза в неделю в рамках учебного процесса.

Контрольная группа продолжала заниматься традиционными физическими упражнениями 3 раза в неделю с продолжительностью занятия 40 минут.

На третьем этапе в апреле 2018, проводилось:

- 1) повторное тестирование;
- 2) математическая обработка полученных результатов;
- 3) подведение итогов опытно-экспериментальной работы за семи месячный промежуток времени и выявление эффективности влияния методики развития скоростно-силовых способностей.

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 12 – 13 ЛЕТ И ПРОВЕРКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

3.1. Подвижные игры для развития скоростно – силовых способностей у подростков 12 – 13 лет.

Разминка

1. Беговые упражнения по 25-30 метров. С последующим отталкиванием от контрольной метки и приземлением в песок в присед:

а) семенящий бег в быстром темпе 15 метров. С дальнейшим набеганием 3-4 беговых шага на контрольную метку с отталкиванием в длину;

б) семенящий бег в медленном темпе 15 метров. С дальнейшим набеганием 3-4 беговых шага на контрольную метку с отталкиванием в длину;

в) бег высоко поднимая бедро в медленном темпе 15 метров. С дальнейшим набеганием 3-4 беговых шага на контрольную метку с отталкиванием в длину

г) бег, высоко поднимая бедро в быстром темпе 15 метров. С дальнейшим набеганием 3-4 беговых шага на контрольную метку с отталкиванием в длину.

2. Ускорения по 30-35 метров.

По разбегу для прыжков в длину: равномерные, с плавным нарастанием шагов до максимального

3. Повторный бег по 30 метров 3-6 раз

4. Бег через низкие барьеры 15-20 штук высотой 20-25 см. по разбегу для прыжков в длину от 120 до 80 см.

5. Игра «Чехарда»

Один ученик встает на четвереньки, головой к центру круга. Следующий по очереди прыгает через него и занимает то же положение в нескольких метрах от первого по кругу.

Остальные также по очереди продолжают это упражнение. Когда последний перепрыгнет через первого, первый встает и начинает прыгать через своих товарищей.

Игра “Семимильные шаги”. 3-4 линии разбега. Разбег через отметки. Прыжки через резиновый круглый шнур, установленный на высоте 30 см и на расстоянии 1,5 метра от места толчка. В поле приземления проведены линии отметок (очков) с промежутком 50 см. Приземляться ученики должны на ту ногу, которая была впереди при толчке. Для этого упражнения прыжковой ямы не требуется. Отметки разбега должны иметь высоту не более 20 см. На открытой площадке можно установить скамейки. Отметки вблизи зоны толчка могут быть сделаны с помощью ленты или шнура. Количество шагов при разбеге и между отметками показано на рисунке. Целесообразно сделать более короткую дорожку разбега для слабых учеников и более длинную для сильных учеников.

Игра “Кто быстрее”. Игроки выстраиваются в шеренгу лицом в направлении бега и назначают “водящего”, который становится позади шеренги. “Водящий” по команде бросает вперед мяч. Кто добежит первый и схватит мяч, выбывает из игры. Игрок, оставшийся последним, назначается “водящим”. Игру повторяют 2-3 раза. Очень важно чередовать эти упражнения.

Игра “Лапта” класс делится на две команды. В каждой от пяти и больше человек. Предводитель, чья команда начинает игру первой, берет лапту и становится со своей партией на игральную линию (рис.4). Предводитель, чья команда служит, должен находиться со своей командой в поле, между игровой и коновой линиями.

Обязанности играющих:

Играющие, пользуются лаптой и отбивают мяч по очереди, порядок которой устанавливает предводитель. Ударив по мячу, игрок может сразу же бежать на коновую линию. Однако, если удар оказался неудачен, то бежать не надо.

При удачном ударе все игроки, сдававшие раньше, бегут на коновую линию, где остаются, ожидая следующего удара. Игроки, вернувшиеся с коновой линии, снова получают право бить, но только очередь устанавливается так: кто вернулся раньше, тот и бьет первым. Если на игровой линии остается один игрок, он имеет право бить по мячу три раза, пока кто-нибудь из его команды не прибежит. Когда на вырубке плохой игрок и все три удара не удачны, команде приходится отдать свою лапту противнику. Перебегая поле, игрок должен следить, чтобы его не запятнали мячом. Если вдруг игрока запятнают, то надо отыгрываться - схватить скорее мяч и пятнать бегущих на игральную линию противников. Право отыгрываться имеет не только играющий, но и все игроки его партии.

Обязанности служащих:

Служащие становятся на поле, пытаются поймать мяч и если кто-нибудь бежит из другой команды - пятнать игрока. Если удастся запятнать игрока, вся команда служащих бежит на игровую или коновую линии. Если никто не бежит, то мяч отдать предводителю играющих.

3.1. Результаты исследования и их обсуждение

В целях проверки эффективности разработанной экспериментальной программы были отобраны контрольные тесты, которые позволили оценить физические показатели участников эксперимента.

Отбираемые для контроля тесты должны быть достаточно информативными и надежными, не сложными для процедуры измерения результата и его оценки, отражать специфику проявления скоростно-силовых способностей, учитывать особенности конкретного контингента занимающихся с учетом возраста и пола.

Таким образом, в эксперименте были применены следующие контрольные упражнения (тесты):

- 1) бег 60 метров с низкого старта,
- 2) бег 60 метром с ходу,
- 3) прыжок в длину с места,
- 4) тройной прыжок в длину с места,
- 5) прыжок в длину с разбега.

В начальной стадии эксперимента, тестирование было проведено с целью определения показателей развития скоростно-силовых способностей и сравнения их на начало экспериментальной работы. Данные в экспериментальной группе представлены в таблице 1,2. Анализ их свидетельствует, что полученные показатели в тестах примерно равнозначные.

Таблица 1.

Результаты тестирования скоростно-силовых способностей в
экспериментальной группе до начала эксперимента

Тесты и показатели	Единицы измерения	X	δ	m	max	Min	Max-min
Бег 60 метров с низкого старта	сек	10,5	0,48	0,15	11,1	9,9	1,2
Бег 60 метром с ходу	сек	10,2	0,51	0,18	10,7	9,1	1,6
Прыжок в длину с места	см	197	0,04	0,01	2,04	189	15
Тройной прыжок в длину с места	см	494	0,17	0,06	5,23	472	5
Прыжок в длину с разбега	см	373	0,18	0,08	3,95	342	53

Таблица 2.

Результаты тестирования скоростно-силовых способностей контрольной
группы до начала эксперимента

Тесты и показатели	Единицы измерения	X	δ	m	max	Min	Max-min
Бег 60 метров с низкого старта	сек	10,5	0,48	0,17	11,2	9,8	1,4
Бег 60 метром с ходу	сек	9,9	0,49	0,18	10,7	9,2	1,5
Прыжок в длину с места	см	196	0,05	0,01	203	197	16
Тройной прыжок в длину с места	см	495	0,17	0,06	527	480	47
Прыжок в длину с разбега	см	374	0,18	0,07	395	340	55

Из краткого анализа фоновых показателей видно, что уровень экспериментальной и контрольной групп, на данном этапе исследования, статистически однороден. Наибольшее совпадение наблюдается в тестах «прыжки в длину» с места $197 \pm 0,048$ см. в экспериментальной группе $196 \pm 0,053$ см. в контрольной группе, «бег 60 метров с низкого старта» $10,5 \pm 0,48$ с., а в экспериментальной $10,5 \pm 0,48$ с в контрольной группе.

Для полноты картины определим достоверность различий на начало экспериментальной работы смотрим таблицу 3.

Таблица 3

Результаты различий между группами на начало экспериментальной работы (сентябрь 2017)

№ п/п	Тест	Группа	$X \pm m$	σ	$t = p$
1	Бег 60 метров с низкого старта (см)	КГ	$10,5 \pm 0,17$	0,48	$0,14 > 0,05$
		ЭГ	$10,5 \pm 0,15$	0,48	
2	Бег 60 метром с ходу (с)	КГ	$9,9 \pm 0,18$	0,49	$0,09 > 0,05$
		ЭГ	$10,2 \pm 0,18$	0,51	
3	Прыжок в длину с места (см)	КГ	$196 \pm 0,01$	0,05	$0,18 > 0,05$
		ЭГ	$197 \pm 0,01$	0,04	
4	Тройной прыжок в длину с места (см)	КГ	$495 \pm 0,06$	0,17	$0,47 > 0,05$
		ЭГ	$494 \pm 0,06$	0,17	
5	Прыжок в длину с разбега (см)	КГ	$374 \pm 0,07$	0,18	$0,57 > 0,05$
		ЭГ	$373 \pm 0,08$	0,18	

По полученным результатам мы видим, что на начало экспериментальной работы мною не получены различия между группами, что позволяет утверждать об однородности групп на начало эксперимента.

В ходе эксперимента под влиянием нагрузки произошли существенные позитивные изменения у занимающихся обеих групп по всем пяти измеряемым тестовым заданиям.

Анализируя более подробно динамику изучаемых данных экспериментальной группы (таблица 4) можно отметить, что в группе произошли прогрессивные изменения. Такие положительные изменения явились следствием целенаправленной нагрузки занимающихся экспериментальной группы на основе внедренной разработанной методики развития скоростно-силовых способностей.

Таблица 4.

Результаты тестирования скоростных способностей занимающихся экспериментальной группы на заключительной стадии эксперимента.

Тесты и показатели	Ед-цы измерения	X	δ	m	max	Min	Max-min
Бег 60 метров с низкого старта	сек	10,0	0,38	0,14	10,5	9,7	0,8
Бег 60 метром с ходу	сек	9,5	0,46	0,16	10,1	8,8	0,13
Прыжок в длину с места	см	208	0,05	0,15	211	204	7
Тройной прыжок в длину с места	см	512	0,14	0,05	538	500	38
Прыжок в длину с разбега	см	392	0,21	0,08	417	362	55

Рассмотрим результаты тестирования контрольной группы представленные в таблице 5.

Анализ данных показывает, что в контрольной группе, где применялись обычные упражнения для развития скоростно – силовых способностей, произошли изменения показателей в сторону их улучшения, однако они не так значительны, как в экспериментальной, в которой применялись подвижные игры. Для выявления сдвигов в экспериментальной и контрольной группах было проведено сравнение показателе тестирования занимающихся обеих групп в заключительной стадии эксперимента.

Таблица 5.

Результаты тестирования скоростных способностей занимающихся контрольной группы на заключительной стадии эксперимента.

Тесты и показатели	Ед-цы измерения	X	δ	m	max	Min	Max -min
Бег 60 метров с низкого старта	сек	10,2	0,43	0,16	11,0	9,7	1,3
Бег 60 метром с ходу	сек	9,7	0,44	0,16	10,5	9,0	1,5
Прыжок в длину с места	см	202	0,05	0,19	209	193	16
Тройной прыжок в длину с места	см	503	0,15	0,56	531	482	49
Прыжок в длину с разбега	см	387	0,20	0,07	409	352	57

Для визуального сравнения представим полученные результаты экспериментальной работы на диаграмме, смотрим рисунок 1,2.

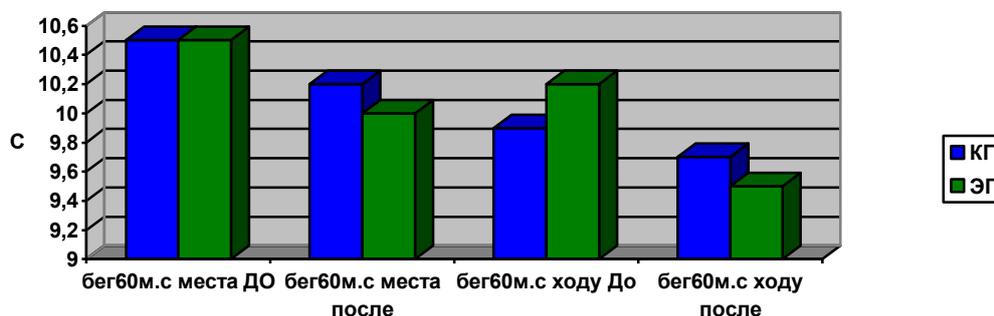


Рис.1 Сравнительные показатели экспериментальной работы

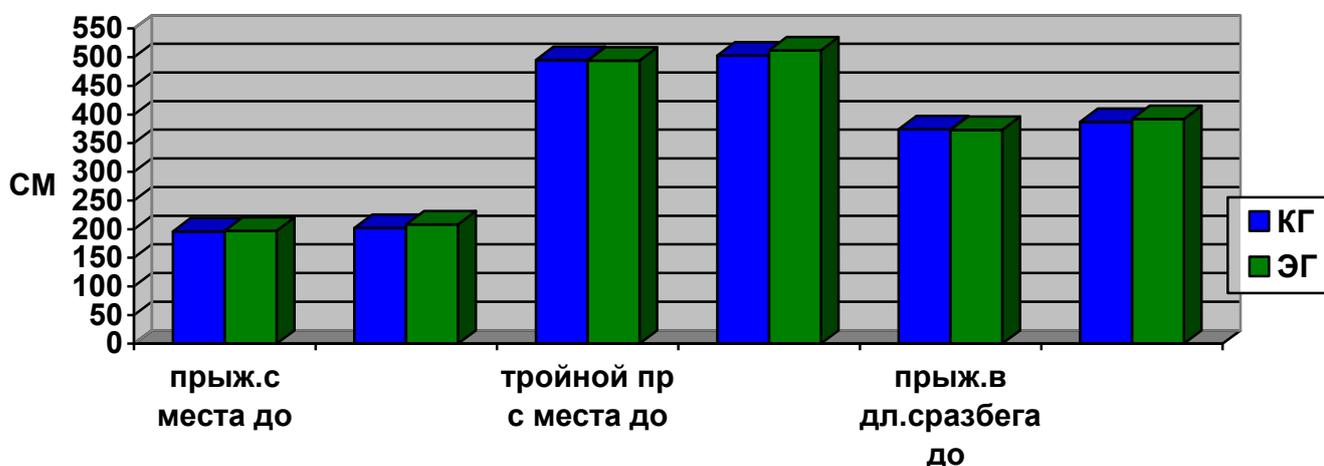


Рис. 2 Сравнительные показатели экспериментальной работы

Из представленных рисунков мы видим, что по завершению экспериментальной работы просматривается прогрессивный прирост показателей у экспериментальной группы, что говорит о положительном эффекте подвижных игр для развития скоростно-силовых способностей.

Определим достоверность различий между группами в конце экспериментальной работы, смотрим таблицу 6.

Таблица 6

Результаты различий между группами в конце экспериментальной работы (апрель 2018)

№ п/п	Тест	Группа	$X \pm m$	σ	$t = p$
1	Бег 60 метров с низкого старта (с)	КГ	10,2±0,16	0,43	2,14 < 0,05
		ЭГ	10,0±0,14	0,38	
2	Бег 60 метром с ходу (с)	КГ	9,7±0,16	0,44	1,89 > 0,05
		ЭГ	9,5±0,16	0,46	
3	Прыжок в длину с места (см)	КГ	202±0,19	0,05	2,38 < 0,05
		ЭГ	208±0,15	0,05	
4	Тройной прыжок в длину с места (см)	КГ	503±0,56	0,15	2,11 < 0,05
		ЭГ	512±0,05	0,14	
5	Прыжок в длину с разбега (см)	КГ	387±0,07	0,20	2,27 < 0,05
		ЭГ	392±0,08	0,21	

Подробный анализ данных свидетельствует о достоверном различии между группами, только в тесте «Бег 60 метров с ходу» мной не получен достоверный результат, но он находится на пороге достоверности.

Подводя итоги экспериментальной работы можно сделать выводы, что разработанные подвижные игры для развития скоростно-силовых способностей является эффективными, что подтверждают полученные результаты. В результате экспериментальной работы выполнена цель, решены поставленные задачи и подтвердилась рабочая гипотеза.

ВЫВОДЫ

1. На основании литературных данных выявлено, что большинство исследователей наиболее благоприятным для развития скоростно-силовых способностей является возраст 12-13 лет. Изучен вопрос о развитии скоростно-силовых способностей, их особенностях, изучены методы и средства их развития, что подтверждается результатами работы многих ведущих ученых.

2. Разработаны и внедрены в учебно - воспитательный процесс экспериментальной группы подвижные игры для развития скоростно-силовых способностей.

3. В результате педагогического исследованием получены достоверные результаты различий между группами в четырех тестовых заданиях: бег 60 метров с низкого старта в контрольной группе составил 10,2 с, в экспериментальной – 10 с., бег 60 метром с ходу в контрольной группе – 9,7с., в экспериментальной – 9,5 с, прыжок с места в контрольной группе – 202 м., в экспериментальной – 208 м, тройной прыжок в контрольной группе – 503 м., в экспериментальной – 512 м, прыжок в длину с разбега в контрольной группе – 387 м., в экспериментальной – 392 м.

Благодаря внедрению разработанных подвижных игр повысились показатели скоростно-силовых способностей у подростков 12 – 13 лет, тем самым доказана эффективность применения подвижных игр на уроках физической культуры.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выбор игры зависит от уровня подготовленности занимающихся.
2. Применять игры с прыжками, метанием, ловлей и передачей мяча.
4. Для усиления эффекта увеличивать скорость перемещения в игре.
Для достижения тренировочного эффекта ЧСС должна быть не менее 140 – 160 ударов в минуту.
5. Интервал отдыха между играми 2 – 3 минуты.
6. После каждой игры максимально расслабить мышцы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ и планирование уроков физической культуры / под ред. И. П. Залетаева. – 2 – е изд., перераб. и доп. – М., 2005.
2. Ахмадеев Р.Р. Физиология двигательной активности: учебное пособие / Р.Р. Ахмадеев – Уфа, 2000. – 171 с.
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человек. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с., ил.
4. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2006.
5. Барчуков И. С. Физическая культура: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ 0 ДАНА, 2003.
6. Валик Б.В. Развитие скоростно-силовых качеств. В книге: Легкая атлетика для юношей. М., "Физкультура и спорт", 2005.
7. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
8. Детская спортивная медицина / авт. – сост. Т.Г. Авдеева [и др.]; под ред. Авдеевой, И.И. Бахраха – Издание 4 – е исправ. И доп. – Ростов н / Д.: Феникс, 2007. – 320 с. – (Медицина для Вас).
9. Железняк Ю.Д и др. Педагогическое физкультурно – спортивное совершенство. – М.: Академия, 2002.
10. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
11. Изаак С.И., Панасюк Т.В., Тамбовцева Р.В. Физическое развитие и биоэнергетика мышечной деятельности школьников: Монография. – Москва – Орел: Изд – во ОРАГС, 2005. – 224 с.
12. Кислицын Ю. Л., Пилиповский А. З. Социально – биологические основы

- физической культуры. – М., 2003.
13. Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: 2002.-476с.
 14. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин; В.И. Попова. – М.: Советский спорт, 2007.- 272 с.
 15. Латыпов И. К. Теоретические основы и организационно – педагогические условия профильного обучения в области физической культуры / И. К. Латыпов. – М., 2009.
 16. Лукьяненко В.П. Физическая культура: Основы знаний:[Текст] учебное пособие / В. П. Лукьяненко. – 3 –е изд., перераб. и доп. – М.:Советский спорт, 2007. – 228 с.
 17. Любомирский Л. Е. и др. Физическая культура: учебник для учащихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений / М., 2001.
 18. Лях В. И. Зданевич А. А. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1 – 11 классов. – М., 2005.
 19. Лях В.И. Двигательные способности школьников. Москва 2000
 20. Лях В. И. .Методика физического воспитания учащихся 8-9 классов - М. 2001.-123С.
 21. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Омега – Л, 2004. - 215 с.
 22. Медведев И. А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: Учебно – методическое пособие. – Красноярск: РИО КГПУ, 2000. – 124 с.
 23. Модель системы физического воспитания и спорта для общеобразовательных учреждений с учетом их специфики / Ю. Д. Железняк. – М., 2007.
 24. Найминова Э. Физкультура. Методика преподавания. Спортивные игры. Ростов-на-Дону, 2001.-250с.
 25. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. – М.:2002.-863с.

- 26.Петров П. К. Методика преподавания; школе. – М: 2003.-447с
- 27.Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная; учебник / А.С. Солодков, е.Б. сологуб. – М.: Терра – Спорт: Олимпия Пресс. 2001. – 519 с.
- 28.Теория и методика обучения по предмету «Физическая культура». учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов, И. В. Кулишенко, Е. В. Крякина]: под ред. Ю.Д. Железняка. – 4 – е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 210. – 272 с.
- 29.Физическая культура: Примерная программа для средних специальных учебных заведений. – М., 2003.
30. Физическая культура и физическая подготовка: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / [И. С. Барчук, Ю. Н. Назаров, С. С. Егоров и др.] ; под. Ред. В. Я. Кикотя, И. С. Барчукова. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007. – 431 с.
- 31.Федоров А.И., Алексеев А.В. Новые информационные технологии в системе оценки функционального состояния юных спортсменов. – Урал: ГАФК – Челябинск, 2002. – 22 с.
- 32.Физическая культура: учебник для студ. Сред. Проф. Учеб. заведений / [Н. В. Решетников, Ю. П. Кислицын. Р. Л. Палтиевич, Г. И. Погадаев]. – 11 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 176 с.
- 33.Холодов Ж. К. Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М., 2003.