

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта

Лях Богдан Эдуардович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие скоростно-силовых способностей у обучающихся 12-13 лет на уроках физической культуры

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, руководитель, д-р пед. наук,
профессор Янова М.Г.

(дата, подпись)

Руководитель доцент Люлина Н.В.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Лях Б.Э.

(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск
2019

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретико-методические основы развития скоростно-силовых способностей у обучающихся 12-13 лет	5
1.1 Физиологические особенности двигательного аппарата обучающихся	5
1.2 Теоретические основы развития скоростно-силовых способностей	8
1.3 Методика развития скоростно-силовых способностей	12
Глава 2. Организация и методы исследования	21
2.1 Организация исследования	21
2.2 Методы исследования	22
2.3 Обоснование и разработка средств для развития скоростно-силовых способностей и оценка их эффективности	27
2.4 Результаты исследования и их обсуждение	29
Выводы	37
Список использованной литературы	39
Приложения	44

Введение

Актуальность исследования. Успешное руководство реализацией воспитания физических качеств осуществляется на основе учета возрастных особенностей формирования двигательных качеств, при грамотном использовании средств и методов развития этих качеств, реализующих всестороннее физическое развитие и специальную физическую подготовку учащихся. Направленное педагогическое воздействие увеличивает влияние двигательной активности на всестороннее развитие организма а также на естественное развитие моторики человека .

На основании мнения специалистов одно из главных мест в процессе физического воспитания обучающихся должно быть уделено развитию скоростно силовых способностей, так как именно от их должного развития зависит успешность трудовой деятельности человека, а также достижения высоких результатов в учебной деятельности.

Раскрывая термин скоростно-силовые способности можно выделить, что это способность человека совершать максимальное усилие за минимальный промежуток времени с учетом сохранения амплитуды движения.

На сегодняшний день достаточно обстоятельно изучена проблема развития скоростно-силовые способностей у подростков регулярно занимающиеся спортом, но в то же время не достаточно обстоятельно раскрыта проблема эффективности различных средств и методов развития данной способности у этого контингента обучающихся.

Объект исследования - учебно-воспитательный процесс с подростками 12 - 13 лет.

Предмет исследования: средства для развития скоростно-силовых способностей у обучающихся 12-13 лет, применяемые на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение разработанных упражнений будет способствовать повышению уровня развития скоростно - силовых способностей у обучающихся 12 - 13 лет.

Цель исследования: Обоснование применения разработанных средств на уроках физической культуры и оценка их эффективности.

В соответствии с целью исследования необходимо было решить следующие **задачи:**

1. Провести теоретический анализ состояния развития скоростно-силовых качеств в научно-методической литературе, показать её современное состояние в теории и практике образования.
2. Разработать комплекс упражнений по развитию скоростно-силовых качеств у обучающихся 12-13 лет на уроке физической культуры.
3. Проверить в педагогическом эксперименте эффективность предложенного комплекса упражнений для развития скоростно-силовых качеств у обучающихся 12-13 лет.

Глава 1. Теоретико-методические основы развития скоростно-силовых способностей у обучающихся 12-13 лет

1.1 Физиологические особенности двигательного аппарата обучающихся

Возраст 12 - 15 лет является самым важным в развитии физических качеств. Именно в этом возрастном диапазоне достигаются оптимальные условия для развития скоростно-силовых способностей. На основании этого как правило происходит специализация в спорте. В некоторых видах спорта именно в этом возрасте подростки достигают наивысших результатов.

Наиболее ярко выражены особенности детей 12-14 лет. Причиной этому является совокупность физиологических процессов, обуславливающих начало полового созревания. Для этого процесса наиболее характерна большая активность роста и развития организма, а также повышается вероятность возникновения различных анатомо-физиологических диспропорций в развитии организма.

Физиологические различия роста, а также развитие организма в целом должны особо учитываться в процессе физического воспитания, ведь именно в начале полового созревания наиболее ярко выделяются различия вегетативных функций у мальчиков и девочек.

В возрасте 12-14 лет отчетливо проявляются анатомо-физиологические различия между мальчиками и девочками. Поэтому необходимо строго

регламентировать уровень физических нагрузок, а также выбирать дальнейшую специализацию в спорте основываясь на поле занимающихся.

Во время периода полового созревания (12-16 лет) происходит значительное удлинение трубчатых костей, а также интенсивно растут сухожилия и мышцы. Для мышц в этом периоде характерно удлинение и утончение. Во внешнем облике подростков можно увидеть удлинение конечностей.

Так же именно в подростковом возрасте мы можем увидеть значительного увеличение мышечной силы. У юношей в возрасте 13-14 лет наблюдается наиболее интенсивный прирост силы, у девочек в этот период наступает раньше в возрасте 10-12 лет. Это связано с более ранним периодом полового созревания девочек. Также наиболее четко проступают различия между показателями мышечной силы между мальчиками и девочками, девочки значительно уступают соответствующим показателем мальчиков. Именно на основании этого на уроках физической культуры с девочками-подростками и девушками следует особо тонко дозировать интенсивность и дозировку упражнения.

Основой формирования двигательных действий у детей в этом возрасте является механизм временных связей. Основную роль при формировании этих связей играет взаимодействие зрительного анализатора с другими видами анализаторов (тактильный, вестибулярной).

В изменении двигательной функции центральное место следует уделять развитию центральной нервной системы, и прежде всего ее основному отделу - коре больших полушарий головного мозга. Развитие нервной системе к периоду полового созревания практически подошло к концу основные двигательные функции у них достигают высокого уровня развития.

С возрастом увеличивается скорость бега. Также наблюдается падение уровня выносливости в скоростном беге возрасте 14 15 лет это связано также с периодом полового созревания также с развитием ребенка развивается такое движение как прыжок. Значительно увеличивает дальность

прыжка в длину с места у мальчиков в возрасте до 13 лет у девочек до 12 лет после достижения тринадцатилетнего возраста разница в результатах прыжка в длину зависит пола является ярко выражены, о прыжках в высоту эта разница становится заметной уже с 11 лет.

Активное биологическое созревание организма подростка является причиной развития скорости движений у мальчика у мальчиков в периоды от 10-11 лет с 14 до 16 лет, а у девочек с 9 - 10 до 13 - 14 лет так же периоды развития крупных мышечных групп является крайне неравномерными и не всегда совпадают. Примером этому могут послужить интенсивно-развивающиеся показатель разгибателя мышц туловища (у мальчиков с 10 лет, у девочек с 9). Также наблюдается повышение силы разгибателей бедра и стопы, сгибателей плеч, туловища и наконец сгибание разгибатели предплечья и голени.

Соотношение скорости отдельных движений и морфологических особенностей опорно-двигательного аппарата подростка дает нам возможность судить о том, что некоторые показатели силы действия подростков практически сходный с показателями взрослого человека.

Также одной из особенностей можно выделить то, что между школьниками примерно одного того же возраста и пола, именно в подростковом периоде выделяют значительные морфологические и функциональные различия. Например, можно видеть, что в тринадцатилетнем возрасте встречаются девочки с уровнем развития двигательных качеств на уровне как 4, так и 9 класса также в 5-7 классах можно видеть учениц основной медицинской группы которм с трудом даются большинство упражнений школьной программы.

В возрасте 13 лет у девочек отмечается наиболее важный период в развитии многих физические способности, примерно с конца 7 класса наступает период стабилизации уровня двигательной активности.

Беря во внимание особенности к концу конституционального развития девочек-подростков можно наиболее точно спланировать учебный материал, а также дифференцированно подойти каждой группе

занимающихся, дать правильную оценку выполнению одного и того же упражнения учащимся разных типов телосложения, предложить им посильную нагрузку, отражающую их возможности.

Подводя итог вышесказанному следует отметить, что подростковый возраст является благоприятным для развития скоростно-силовых качеств.

Повышение уровня развития наук о человеке дает нам возможность характерны периоды восприимчивости к процессу обучения различным двигательным действиям, а также выделить этапы формирования отдельных частей двигательных функций. Также следует отметить что ответная реакция детей на физическую нагрузку в различном возрасте неодинаково

Наиболее важным периодом является подростковый возраст ведь именно с помощью средств физического воспитания можно значительно поднять уровень физических способностей в частности быстроту движений.

1.2 теоретические основы развития скоростно-силовых способностей

По мнению многих авторов основное место в процессе физического развития школьника должно быть выделено развитию скорости на силовые способности так как значительный уровень развития этих способности определяет гармоничное развитие успешность учебной и трудовой деятельности.

Основой скоростно-силовых способностей считается свойства мышечных и других систем выполнять различные действия с которой вместе с наивысшей механической силой требуется и большой уровень быстроты движений (прыжок в длину(высоту), метание снарядов).

Причем чем выше внешнее сопротивление которые необходимо преодолеть школьникам (толкание ядра или рывок гири большого веса) тем

большую роль выполняет именно силовой компонент, уменьшение уровня отягощения (метание малого мяча) увеличивается показатель скоростного компонента.

При анализе школьной программы можно увидеть, что учебные нормативы в прыжках являются наиболее трудными для выполнения многими обучающимися. Именно поэтому на уроках физической культуры необходимо постоянно уделять внимание развитию скоростно-силовых способностей.

Для выяснения специфики скоростно-силовых способностей необходимо иметь в виду что, что мышечная сила проявляемая в двигательных действиях скорости этих двигательных действий имеют обратно пропорциональную зависимость. Причиной этого соотношения являются непосредственно внутренние механизмы мышечного сокращения сравнивающих отрицательную корреляцию между величиной напряжения мышц и временем их сокращения.

Это значит что наибольшим напряжением мышц соответствует относительно медленное время их сокращения, а наивысшая скорость движения только при условии их минимального отягощения. Именно на стыке двух показателей находится понятие скорости движения, основная трудность при выполнении упражнений основанных на скоростно-силовом потенциале учащихся заключается именно в том чтобы грамотно совместить на высоком уровне проявлении силовых показателей и скоростных, при этом чем выше внешне отягощения тем больше действие приобретает силовой характер, а чем меньше отягощения тем действия относятся к скоростным.

Выделение скоростно-силовых возможностей различных мышечных групп может быть связано в большей степени с количеством двигательных единиц мышечных групп увлеченных в активную работу, или сократительной способности отдельных мышц. На основании этого можно выделить два основных подхода к развитию скоростно-силовых способностей используя упражнения с максимальным усилием в

кратчайший период.

Для подросткового возраста необходимо использовать именно небольшие объемы нагрузок при большей интенсивности. Это способствует развитию скоростно-силовых способностей.

Наивысшем показателем скоростно-силовых способностей является так называемая взрывная сила, под которой понимается проявление максимального усилия в минимальный промежуток времени. Этим не столь удачным термином обозначают способность человека достигать наивысших показателей силы в меньшее количество времени. Взрывная сила имеет важное значение ряде действий основанных на быстроте движений (спринтерский бег, прыжки, метания)

Основным тестом развития скорости движений можно считать прыжок в длину с места. Также уровень развития данного качества можно увидеть во время подскока вверх, метания мяча снизу вперед 2 руками

Уровень прыжка с высоты вверх определяется с помощью прибора конструкции в. М Авакова. Это пружинистой зажим наглухо прикрепленный к полу. Через этот зажим пропускают сантиметровую ленту на верхнем конце которой имеются веревочная петля со скользящим замком. Благодаря этой петле возможна регулировка нулевого значения отделеия независимо от роста испытуемого.

В результате метания набивного мяча учитывается расстояние между местом приземления мяча и линии с которой выполнялась метание .

Основное условие выполнения данного упражнения является сохранения исходного положения перед метанием полусогнутые ноги, руки с мячом опущены.

Исследование различных ученых показывают, что уровень развития скоростных способностей у группы обучающихся активно занимающихся спортом, так и не активно повышается в возрасте от 11 до 15 лет, на уроках физической культуры в общеобразовательных школах с

учетом возрастных особенностей обучающихся. Основным условием при подготовке занятия является уровень полового созревания мальчиков и девочек оказывающий значительное влияние на изменение функций организма.

Данные экспериментальных исследований показывают, что в этом возрасте для достижения уровня всестороннего развития обучающихся необходимо использование различных средств физического воспитания.

В подростковом возрасте на организм обучающихся юношей наиболее активное воздействие продолжают оказывать упражнения на быстроту отдельных движений. Для обучающихся девушек характерно влияние беговых нагрузок, интенсивность которых способствует не только повышению выносливости, но и развивают скорость движения.

Средством развития скорости движения являются упражнения для которых характерна наибольшая мощность мышечных сокращений. Иначе говоря характерным для них является соотношение силовых и скоростных характеристик движения, при этом максимальная сила проявляется в наименьшей возможной промежуток времени. Основным отличием данных упражнений от силовых является повышенная скорость и, следовательно, использование отягощений меньшего веса. В числе этих упражнений есть те, что совершаются и без внешних отягощений.

При развитии скорости движения у школьников используется упражнение внешнем отягощением и упражнения с нагрузкой собственного тела

Упражнения для развития скоростно-силовых способностей способствуют возможности организма преодолевать значительное внешнее сопротивление партнера, а различные отягощения противодействовать им за счет собственных мышечных усилий. Упражнение на быстроту движений являются необходимыми обучающимся в жизни, в труде, в быту, поэтому необходимо их рассматривать как прикладные упражнения.

Выполнение упражнений на быстроту движений характеризуется неравномерным ритмом, подготовительные движения до приложении основного мышечного усилия происходит в несколько замедленном темпе, основное движение связано с преодолением максимального усилия с предельной скоростью. Например сгибание рук в упоре медленно а разгибания быстро. Медленный замах при броске мяча сопровождается предельной скоростью при опускании.

Применение данных упражнений способствует увеличению скорости необходимой в период интенсивного возрастного периода в 11 - 12 лет у девочек, в 12 - 13 лет у мальчиков.

К возрасту 15 лет уровень возрастных функциональных морфологических перестроек, обеспечивающих прирост скорости понижается. Вследствие этого снижается эффективность упражнений на быстроту движений. Подводя итог вышесказанному можно отметить, что средний школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для формирования скорости движения учащихся именно поэтому необходима разработка эффективных средств, методов и комплексов упражнений для развития скоростных качеств.

1.3 Методика развития скоростно-силовых способностей

В настоящее время, по замечаниям некоторых авторов [20], наблюдается недостаточная подготовка школьников в скорости движения. Одна из основных причин такой ситуации - малоподвижный образ жизни, отсутствие заинтересованности у детей. Основная задача преподавателя в этом случае - заинтересовать обучающихся.

Методика развития скорости движения у обучающихся среднего школьного возраста имеет свои особенности, поскольку должна учитывать физиологические особенности развития двигательного аппарата и объемы физических нагрузок, оптимальные для этого возраста.

Ведущими методами развития скорости движения в среднем школьном возрасте являются повторный (с акцентом на взрывной характер усилий) и игровой. Параметры нагрузки следующие:

- интенсивность выполнения упражнения - выше средней и околопредельная;
- число повторений от 3-4 до 10-12 в серии;
- интервал отдыха между повторениями 10-20 с;
- число серий - 2-3;
- интервал отдыха между сериями - от 30-40 до 60-80с.

Для развития скорости движения используются упражнения:

- для развития взрывной силы ног разнообразные прыжки (через скакалку, с ноги на ногу с продвижением вперед, выпрыгивание вверх из приседа, прыжки в высоту);
- для развития взрывной силы туловища и рук - различного рода метания, броски и толкания тех или иных предметов;
- спортивные игры и эстафеты [27].

Годовое распределение упражнений для развития скорости движения у школьников среднего возраста выглядит следующим образом: 1 четверть - 10% общих физических нагрузок, 2 четверть - 20%, 3 четверть - 15%, 4 четверть 10% [30].

Состав упражнений на быстроту движения, предусматриваемых программами физического воспитания, широк и разнообразен. В него входят: различного рода прыжки (легкоатлетические, акробатические, опорные гимнастические и др.), метания, толкания, броски и быстрые поднимания спортивных снарядов или других предметов, скоростные перемещения циклического характера, ряд действий в играх и единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (в частности, выпрыгивания и ускорения в играх, ударные действия в боксе, броски партнера в борьбе). Из этого обширного комплекса упражнений для строго регламентированного воздействия на быстроту движения используют

преимущественно те, которые удобнее регулировать по скорости и степени отягощения. Большую часть таких упражнений применяют с нормированными внешними отягощениями, периодически варьируя степень отягощения, поскольку многократное повторение движений со стандартным отягощением, даже если они выполняются с максимально возможной скоростью, постепенно (нередко в сравнительно короткие сроки) приводит к стабилизации уровня мышечных напряжений, что лимитирует развитие скорости движения. Чтобы избежать такой стабилизации, применяют и варьируют дополнительные отягощения и в тех скоростных действиях, которые в обычных условиях выполняются без внешнего отягощения или со стандартным отягощением. Например, применяют пояса и жилеты с дозированными разновесами или утяжеленную обувь при выполнении прыжков и беговых ускорений, отягощающие манжеты в игровых действиях руками, утяжеленные перчатки при выполнении боксерских ударов, снаряды различного веса в легкоатлетических метаниях [19].

Особую группу составляют специальные упражнения с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц.

Если такого рода упражнения выполняются без задержки в амортизационной фазе и в соответствии с разработанными правилами нормирования нагрузки, они позволяют проявлять наибольшую "взрывную" силу. Для краткости их можно условно назвать "упражнениями ударно-реактивного воздействия" [19].

Для развития скорости движения используются упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешними отягощениями (например, с гантелями, с сопротивлением партнера). В зависимости от величины отягощений применяемые упражнения условно разделяют на упражнения, преимущественно развивающие или скоростной компонент способностей, или силовой. В первых упражнениях скорость

сокращения мышц близка к максимальной (свыше 90% от максимальной) при отягощении в 20-30% от максимальной величины силы действия. Продолжительность выполнения упражнения колеблется от 5-10 до 30-40 с. Во втором типе упражнений величина отягощений составляет 60-80% от максимальной величины, а скорость сокращения мышц - 30-50% от максимальной. Продолжительность упражнений в зависимости от возраста, пола и подготовленности может составлять от 1-2 до 5-6 мин.

Наиболее распространенными методами развития скорости движения, как уже отмечалось выше, являются методы повторного выполнения упражнений, круговой тренировки и игровой.

В процессе развития скорости движения у обучающихся предпочтение отдают упражнениям, выполняемым с наибольшей скоростью, при которой сохраняется правильная техника движений (так называемая контролируемая скорость).

Величины внешнего отягощения, используемого в этих целях, не должны превышать 30-40% от индивидуально максимального отягощения ученика.

Применять упражнения на быстроту движения рекомендуется регулярно на протяжении всего учебного года [18].

В пределах одного урока упражнения на быстроту движения выполняют, как правило, после упражнений по обучению двигательным действиям и развитию координационных способностей в первой половине основной части урока.

Центральная методическая проблема развития скорости движения - это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движений. Трудности ее решения вытекают из того, что скорость движений и степень преодолеваемого отягощения связаны обратно пропорционально. Обусловленные этим противоречия между скоростными и силовыми характеристиками движений устраняются на основе

сбалансирования их таким образом, чтобы достигалась, возможно, большая мощность внешне проявляемой силы с приоритетом скорости действия.

Особенно строгое нормирование внешних отягощений необходимо тогда, когда они применяются для усиления требований к скорости движения в скоростных действиях, которые в естественных условиях выполняются с незначительными внешними отягощениями или вовсе без них (метание мяча, других легких предметов, прыжки). Дополнительные отягощения здесь жестко лимитируются - так, чтобы они не искажали структуры и не ухудшали качества действий.

Другой методический подход основан на использовании тонизирующего следового эффекта, который создается преодолением повышенного отягощения непосредственно (за несколько минут) перед выполнением упражнения на быстроту движения. Например, короткая серия подъемов штанги большого веса перед прыжками или метаниями может способствовать проявлению повышенной мощности движений в прыжках или метаниях.

Содействующим фактором здесь является, по всей вероятности, прежде всего остаточное нервно-мышечное возбуждение, созданное предшествующим интенсивным напряжением. Этот эффект не постоянен, он достигается лишь при адекватном регулировании тонизирующей нагрузки и следующего за ней интервала отдыха [19].

Действенность упражнений на быстроту движения в какой-то мере пропорциональна частоте включения их в недельные и более протяженные циклы занятий при условии, однако, что в процессе воспроизведения их удается, как минимум поддерживать, а лучше - увеличивать достигнутый уровень скорости движений (при заданном отягощении). Исходя из этого, и нормируют суммарный объем упражнений на быстроту движения, в частности число повторений их в отдельном занятии. Динамика скорости движений служит вместе с тем и одним из основных критериев в регулировании интервалов отдыха между повторениями: как только

движения начинают замедляться, целесообразно увеличить интервал отдыха, если это поможет восстановить необходимую скорость, либо прекратить повторения.

Кратковременность упражнений на быстроту движения и ограниченная величина применяемых в них отягощений позволяют выполнять их в каждом занятии серийно и по несколько серий. Вместе с тем предельная концентрация воли, полная мобилизация возможностей скорости движения, необходимость каждый раз при повторениях не допускать ухудшения скоростных характеристик движений существенно лимитируют объем нагрузки. Отсюда вытекает эмпирическое правило использования упражнений на быстроту движения: "лучше заниматься чаще (в смысле частоты занятий в недельных и других циклах), но понемногу" (в смысле ограничения объема нагрузки в рамках отдельного занятия). Практически на большинстве этапов базового физического воспитания, когда число урочных занятий составляет 2 в неделю.

Упражнения на быстроту движения целесообразно включать, как правило, в каждое занятие (хотя бы несколько повторений), нормируя связанный с ними объем нагрузки в зависимости от конкретных особенностей упражнений и уровня подготовленности занимающихся.

Необходимая предпосылка плодотворного использования основных упражнений на быстроту движения предельной интенсивности - освоение техники аналогичных скоростных упражнений в облегченных условиях (на контролируемых скоростях, без внешних отягощений либо с небольшими добавочными отягощениями) и подготовка опорно-двигательного аппарата к интенсивным нагрузкам. На первых этапах физического воспитания такая подготовка обеспечивается преимущественно с помощью локальных и региональных силовых упражнений без предельных напряжений, а затем и силовых упражнений общего воздействия. В рамках каждого отдельного занятия неизменным условием качественного и нетравмоопасного выполнения действий на быстроту движения является основательная

разминка, средствами которой служат вспомогательные гимнастические и специально-подготовительные упражнения, выполняемые с постепенным увеличением темпа и скорости движений.

Особенно тщательная подготовка и строгое нормирование нагрузки требуются при использовании упражнений на быстроту движения ударно-реактивного воздействия. Концентрированное применение упражнений такого рода, с предельно выраженным моментом мгновенного перехода от уступающих, к максимально мощным, преодолевающим усилиям, оправдано после завершения, в основном, возрастного созревания опорно-двигательного аппарата, и при условии систематической разносторонней физической подготовки. Даже в тренировке квалифицированных спортсменов граничные объемы таких нагрузок сравнительно невелики; согласно опытным данным, их рекомендуется нормировать примерно в следующих пределах:

число повторений в одной серии (в процессе серийного воспроизведения отдельного упражнения) - 5-10;

число серий в рамках отдельного занятия - 2-4; интервалы активного отдыха между сериями - 10-15 мин.; число занятий, включающих такие нагрузки в недельном цикле - 1-2 [19].

Средствами развития скорости движения первоначально служат преимущественно естественные формы упражнений, связанные с быстрым решением двигательной задачи и не осложненные значительным внешним отягощением; у детей они особенно широко применяются на сюжетной основе подвижных игр, требующих ускоренных действий и взаимодействий.

На следующих этапах увеличивается степень отягощения; все в большей мере применяются методы интенсивного воздействия. При этом воспитанием собственно-силовых способностей создается своего рода базис для прогрессирования скорости движения.

Хотя мощность движений зависит как от силовых, так и от скоростных способностей, увеличение ее в большей мере обеспечивается развитием

первых. Скоростные способности, образно говоря, более консервативны; по сравнению с другими двигательными способностями они, по всей вероятности, в меньшей мере прогрессируют на протяжении жизни. Это учитывают в методике воспитания скорости движения; увеличивая силовые возможности с помощью адекватных упражнений, тем самым как бы поднимают уровень возможных соотношений между силовыми и скоростными параметрами движений (причем тем в большей мере, чем больше отягощение, которое необходимо преодолеть в целевых действиях). Не случайно, например, в тренировке спортсменов, специализирующихся в видах спорта на быстроту движения, значительное место отводится собственно-силовым упражнениям.

Экспериментальным путем установлено, что для развития силы оптимальное число повторений упражнений - 10-12 раз. При этом лучше всего использовать упражнения с преодолением собственного веса.

Между занятием с преимущественно скоростно - силовыми упражнениями важно выдерживать суперкомпенсаторный интервал, при котором проявлялся бы положительный следовый эффект упражнений. Для этого требуется значительное время - нередко в пределах 2 суток.

В методике обучения следует обратить внимание на доступность упражнений с отягощением для определенного возраста. Младшим по возрасту давать упражнения с меньшим весом и количеством повторений, старшим - с большим весом и количеством повторений. Это правило выдерживать для девочек и девушек [2].

В упражнениях с отягощением для среднего возраста должны преобладать движения "взрывного", динамического характера в толчках, рывках и в коротких быстрых мышечных усилиях.

Полезны упражнения в коллективных действиях - передача, переноска и переброска отягощений (набивных мячей, мешков с песком). В паузах отдыха после упражнений с отягощением приучать занимающихся, выполнять упражнения на расслабление рук, ног и туловища. После упражнений требовать, не опускать плечи, а поставить голову прямо, немножко убрать подбородок на себя и принять правильную осанку тела, стоя или сидя [2].

В процессе физкультурного образования в рамках школьной программы используют различные комплексы упражнений для развития скорости движений.

Заслуженный учитель России, мастер спорта В.Б. Межуев [20] разработал комплекс упражнений на быстроту движений, для выполнения которых используется доступный всем инвентарь - набивной мяч массой 1 кг и скакалка. Этот комплекс упражнений он предлагает использовать на уроках физической культуры в школе.

Таким образом, весь процесс развития скорости движений в норме непрерывен. Ни одна из его сторон не может выпасть на каком-либо этапе физического воспитания без ущерба для конечного эффекта.

В то же время конкретные средства и методы воспитания этих способностей от этапа к этапу изменяются.

Специалистами разработаны различные методики развития скорости движений, поэтому у преподавателей физической культуры есть возможность выбрать наиболее подходящие для занятий с конкретными учащимися в зависимости от их возраста, физической подготовленности и технической оснащенности школы.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование уровня развития скорости движений у обучающихся среднего школьного возраста в условиях естественного и стимулированного развития проводилось на базе общеобразовательной школы № 90 г. Железногорска в три этапа:

Подготовительный этап исследования проводился в марте - мае 2018 г.

На подготовительном этапе исследования:

- был проведен анализ проблемы развития скорости движений у учащихся среднего школьного возраста;
- изучена литература по данной теме;
- определена методология исследования;
- определены методы исследования;
- выбраны группы испытуемых - 2 шестых класса (30 мальчиков и 30 девочек) на базе общеобразовательной школы № 90. Основной этап исследования проводился в сентябре 2018 г. - мае 2019 г.

Основной этап исследования включал: - проведение эмпирической части исследования.

В исследовании приняли участие:

- 6А класс (15 мальчиков и 15 девочек), занимающийся по стандартной школьной программе (контрольная группа).
- 6Б класс (15 мальчиков и 15 девочек), занимающийся по специальной программе, включающей дополнительно комплексы специальных упражнений на развитие скорости движений (экспериментальная группа).

Заключительный этап исследования проводился в октябре 2018 - мае 2019 года. Данный этап исследования включал:

- математико-статистическую обработку результатов проведенного исследования;
- анализ результатов проведенного исследования;
- разработку практических рекомендаций;
- оформление дипломной работы.

2.2 Методы исследования

Решение поставленных задач определило выбор следующих методов исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Педагогический эксперимент.
3. Методы оценки скорости движений.
4. Математико-статистический метод.

Теоретический анализ и обобщение литературных источников.

Выбор литературных источников определился в связи с изучением проблемы развития двигательных качеств у обучающихся среднего школьного возраста.

Изучению и анализу были подвергнуты работы, освещающие проблемы повышения скорости движений у обучающихся среднего возраста, а также рассмотрены физиологические особенности развития обучающихся в данном возрасте.

Педагогический эксперимент.

Одним из основных методов исследования в работе явился педагогический эксперимент. Сущность педагогического эксперимента состояла в том, что в нем предусматривалось создание двух групп обучающихся среднего школьного возраста. Первая группа (контрольная) занималась физической культурой по стандартной школьной программе два раза в

неделю по 1 часу. Вторая (экспериментальная) группа занималась физической культурой, такое же количество времени, но в первой половине основной части урока в течение 10 минут проводились комплексы специально подобранных упражнений, направленных на развитие у обучающихся скорости движений.

Общий объем занятий в группах часов, был одинаковым - по 66 часов.

Тестирование.

При изучении развития скорости движений у обучающихся среднего школьного возраста используют несколько общепринятых тестов, которые дают полную информацию о всех формах проявления этой физической способности [24].

Тест "Бег на 60 метров с высокого старта". Проводится с целью определения скоростных качеств.

Бег на 60 м с высокого старта проводили по прямой на беговой дорожке. В каждом забеге участвовали два ученика, которые бежали в максимальном темпе. Результаты регистрировались с помощью секундомера. Забег проводили два раза после 5 минутного перерыва. В зачет принимался лучший результат.

Тест "Челночный бег 3x10 м". Проводится с целью определения координационных качеств и скорости движений.

На беговой дорожке отмеряется отрезок 10 м. В начале и в конце отрезка чертят линии старта и финиша. Обучающийся становился на линию старта. По команде "Марш!" бежал до противоположной линии, обязательно переступая ее одной ногой, быстро поворачивался и бежал обратно, опять заступал за линию одной ногой и бежал в третий раз уже к финишу. Обучающиеся были предупреждены, что необходимо обязательно делать шаг одной ногой за линию. Время бега фиксировалось секундомером.

Тест "Прыжок в длину с места". Проводится с целью определения уровня скорости движений.

Прыжок в длину проводили на полу, где была сделана разметка. Условия проведения: и. п. стоя (носки на линии старта) махом рук вперед-вверх учащиеся выполняли прыжок с приземлением на обе ноги. Результаты засчитывали по пятке сзади стоящей ноги. Каждый обучающийся осуществлял три попытки, в зачет шла лучшая попытка.

Тест "Подтягивание". Проводится с целью определения уровня силовых качеств.

У мальчиков проводилось подтягивание на высокой перекладине из вися. Обучающийся принимал положение вися (хват сверху), подтягивал тело к перекладине до уровня подбородка (не касаясь им снаряда) и возвращался в исходное положение.

Подтягивание считалось выполненным правильно, если руки сгибались, затем полностью разгибались, подбородок был выше перекладины, ноги не сгибались в коленных суставах, движения выполнялись без рывков и махов. Подтягивания, выполненные с неполным сгибанием рук, не засчитывались.

У девочек данный тест проводился на низкой перекладине из вися лежа. Для выполнения данного теста использовали навесные перекладины, которые на нужной высоте подвешивали на гимнастической стенке. Высота перекладины была такой, чтобы учащаяся, упираясь пятками в препятствие и взявшись руками за перекладину (хватом сверху), могла, подтянувшись, "выйти" подбородком выше перекладины. Подтянувшись, обучающаяся должна была полностью выпрямить руки, зафиксировать это положение и начать следующее подтягивание.

Все замеры проводились два раза: в начале учебного года в сентябре и к концу учебного года - в мае. Тестирование проводилось в форме соревнований.

Математико-статистический метод.

Достоверность различий результатов эксперимента определялась по критерию Стьюдента. Для расчетов использовались: средняя арифметическая

величина, стандартное отклонение, стандартная ошибка среднего арифметического, средняя ошибка разности, прирост показателей. Расчеты произведены по формулам:

Средняя арифметическая величина

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

где \sum - знак суммирования; X_i - полученные в исследовании значения; n - количество человек в группе.

Стандартное отклонение

$$\delta = \pm \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где: $X_{i \max}$ - наибольшее значение показателя в каждой группе;
 $X_{i \min}$ - наименьшее значение показателя в каждой группе;
 K - табличный коэффициент, для вычисления стандартного отклонения по амплитуде вариантного ряда.

Стандартная ошибка среднего арифметического значения

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{(n-1)}}$$

при $n < 30$, где n - количество человек в данной группе.

Средняя ошибка разности

$$t = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_k}{\sqrt{(m_a^2 + m_k^2)}}$$

где: $\bar{X}_э$ и $\bar{X}_к$ - средние арифметические величины в каждой группе.

Если $t_p < t_t$, то достоверного отличия между результатами тестов до и после эксперимента нет. Если $t_p > t_t$, достоверность отличий существует на выбранном уровне значимости ($t_{0,05} = 2,05$).

В исследовании был рассчитан прирост показателей скорости движений у обучающихся среднего школьного возраста в процентном отношении.

2.3. Обоснование и разработка средств для развития скоростно-силовых способностей и оценка их эффективности

1. Стоя на краю закрепленной гимнастической скамейки. Поднимание на носки.
2. Стоя на одной ноге, опираясь руками об опору. Поднимание на носки.
3. Пружинящие приседания (на счет 1-3 три пружинящих покачивания в глубоком приседе, на счет 4 резко выпрыгнуть вверх).
4. Прыжки с возвышения 30-50 см с последующими после приземления прыжками вверх или в длину.
5. С места толчком обеими, затем толчком одной ногой с 2-3 шагов разбега прыжок на возвышение (сложенные гимнастические маты высотой 40-60 см).
6. Прыжки на обеих ногах с продвижением вперед (4-6 прыжков).
7. Прыжки в длину с места (на результат).
8. Прыжки далеко-высокие с места, отталкиваясь от мостика (сочетание прыжка в длину и высоту одновременно) через планку, расположенную на высоте 60-80 см. Мостик постепенно удаляют от стоек.
9. Прыжки с места в "окно", образованное натянутыми веревочками или резинками.
10. Наскок в упор присев на гимнастический козел и быстрый соскок с выпрыгиванием вверх и в длину.
11. Прыжок ноги врозь через козла.
12. Прыжки с возвышения с последующим прыжком на сложенные маты высотой 40-60 см.

Упражнения выполняют 6-8 раз.

Упражнения выполняют в течение 30 сек. на количество раз.
Инвентарь: набивной мяч массой 1 кг, скакалка.

1. Наклоны.

И.п. – ст. ноги врозь, руки вверх, мяч в руках; 1 - наклон, не сгибая коленей, коснуться мячом пола; 2 - и.п. В зависимости от возраста занимающихся упражнение можно выполнять с мячом массой 2 кг.

2. Приседы.

И.п. - ст., мяч в согнутых руках перед грудью; 1 - присед, выпрямляя руки; 2 - и.п.

3. Выпады.

И.п. - положение выпада вперед, мяч в согнутых руках, скакалка, сложенная вдвое, - лежит кольцом между ног; 1 - прыжком поменять положение ног; 2 - и.п. Этот цикл считать за 1 раз.

4. Упор присев - упор лежа.

И. п. - упор присев, мяч лежит сзади на полу у ног; 1 - перенося ноги через мяч, упор, лежа; 2 - и.п. Считать количество упоров лежа.

5. Ловля мяча.

И.п. - ст., мяч в руках; 1 - подбросив мяч вверх, сесть ноги врозь и поймать мяч, сидя на полу; 2 - подбросить мяч, сидя и поймать стоя.

Это один цикл. Считать количество полных циклов, выполненных за 1 мин.

6. Поднимание туловища.

И.п. - лежа на полу, на спине, мяч в руках за головой; 1 - сесть и, сделав наклон, коснуться мячом носков; 2 - и.п. Считать количество наклонов.

7. Прыжки в приседе.

И.п. - присед, мяч в согнутых руках перед грудью, скакалка, сложенная вчетверо, сбоку около ног; 1 - прыжок в приседе в сторону через сложенную скакалку; 2 - и.п. прыжком. Считать количество прыжков в одну сторону.

8. Отжимания.

И.п. - упор, лежа, мяч лежит на полу между рук; 1 - согнуть руки и коснуться мяча подбородком; 2 - выпрямляя руки, отжаться в и.п., Считать количество касаний мяча подбородком.

Одним из условий эксперимента было сравнение начальных и конечных результатов контрольных испытаний (тестов) у контрольной и экспериментальной групп.

2.4 Результаты исследования и их обсуждение

До эксперимента в контрольной и экспериментальной группе уровень скоростно - силовых способностей не имел существенных отличий как у мальчиков, так и у девочек. Это видно на рисунках 1 и 2.

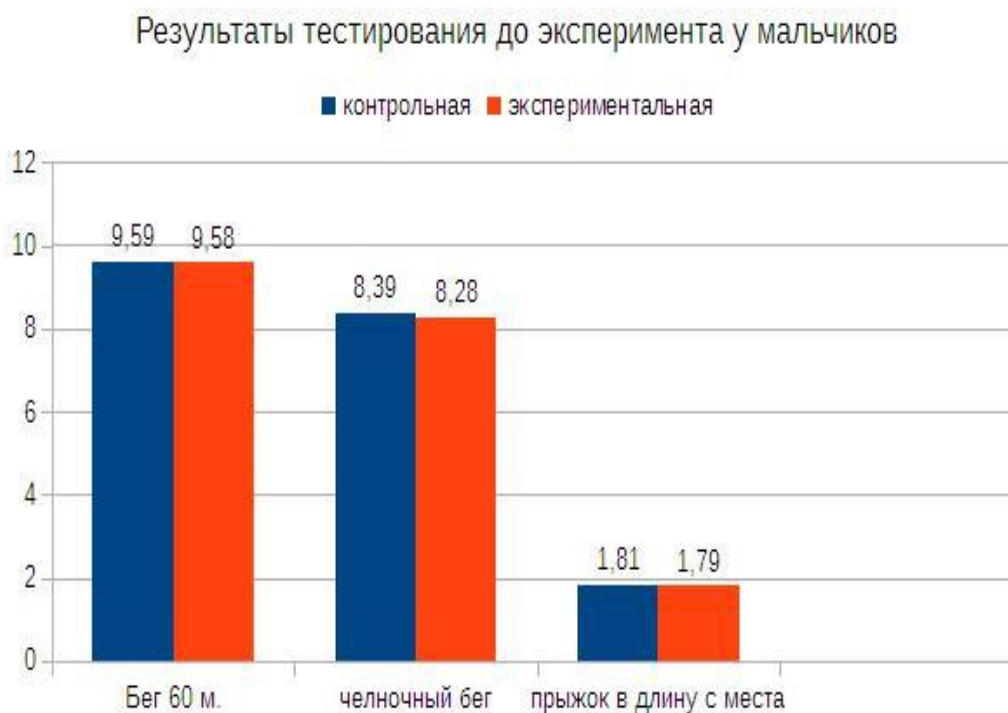


Рисунок 1. Результаты тестирования до эксперимента у юношей



Рисунок 2. Результаты тестирования до эксперимента у девушек

Для анализа динамики развития скоростно - силовых способностей у подростков сравнили данные тестирования контрольной и экспериментальной групп.

В таблице представлены показатели тестов обучающихся контрольной и экспериментальной групп в начале и в конце эксперимента.

Прирост показателей в контрольной и экспериментальной группе обусловлен и тем фактом, что возраст 12-13 лет является сенситивным для развития скорости движений [31].

В контрольной группе мальчиков результат в беге на 60 м составил в сентябре - $9,59 \pm 0,53$ секунд, в мае - $9,36 \pm 0,44$ секунды. Результаты мальчиков экспериментальной группы составили соответственно $9,58 \pm 0,61$ и $8,96 \pm 0,50$ секунд. В контрольной группе девочек результат в этом контрольном упражнении составил в сентябре - $10,21 \pm 0,47$ секунды, а в мае - $10,01 \pm 0,37$ секунды. Результаты девочек экспериментальной группы составили соответственно $10,19 \pm 0,45$ и $9,70 \pm 0,31$ секунд [стр.40, рис 1]

У мальчиков контрольной группы результат в челночном беге 3x10 м был равен в сентябре - $8,39 \pm 0,45$ секунды, а в мае - $8,19 \pm 0,41$ секунды. Результаты мальчиков экспериментальной группы составили соответственно

8,28±0,44 и 7,97±0,33 секунд. У девочек контрольной группы результат в этом контрольном упражнении был равен в сентябре - 8,97±0,32, в мае 8,81±0,26 секунды. Результаты девочек экспериментальной группы составили соответственно 8,84±0,36 и 8,55±0,32 секунд (стр.41, рис.2).

В контрольной группе мальчиков результат в прыжках в длину с места составил в сентябре - 1,81±0,14 метров, а в мае - 1,86±0,12 метров. Результаты мальчиков экспериментальной группы составили соответственно 1,79±0,12 и 1,88±0,10 метров.

В контрольной группе девочек результат в этом контрольном упражнении составил в сентябре - 1,64±0,16 метров, а в мае - 1,68±0,12 метров. Результаты девочек экспериментальной группы составили соответственно 1,69±0,11 и 1,77±0,09 метров.

В данном исследовании прирост изучаемых показателей в группах у мальчиков и девочек оказался различным. Это подтверждает результаты, что в данном возрастном периоде развитие скоростно - силовых способностей выше в группах, дополнительно использующих разработанные средства для развития скоростно - силовых способностей.

Из анализа литературы видно, что подростковый возраст характеризуется как наиболее сложный и противоречивый возраст. Особенностью данного периода является бурное биологическое (половое) созревание, определяющее не только биологическое, но и социальное становление учащегося. У мальчиков наиболее эффективно поддается развитию быстрота движений в период 12-14 лет, у девочек 9-13 лет. Достигнутый уровень скоростно - силовых способностей у девочек сохраняется до конца обучения в школе, существенно не меняясь с возрастом. Развитие их у мальчиков происходит более равномерно в течение всего школьного возраста. Таким образом, периоды интенсивного развития скоростно - силовых способностей у мальчиков и девочек не совпадают [26].

Анализ результатов проведенного исследования свидетельствует о том, что в конце эксперимента у обучающихся контрольной и экспериментальной групп наблюдалось повышение уровня развития скоростно - силовых способностей, что подтверждает результаты исследований [29]. Анализ данных свидетельствует о том, что у обучающихся среднего возраста, занимающихся по стандартной школьной программе, в контрольной группе в конце педагогического эксперимента, показатели развития скоростно - силовых способностей увеличиваются незначительно.

Наиболее значительный рост показателей скоростно - силовых способностей наблюдается в экспериментальной группе, что свидетельствует о положительном влиянии использования в учебном процессе разработанных средств для развития скоростно - силовых способностей.

В таблице приведены результаты тестирования обучающихся контрольной и экспериментальной групп, а также прирост показателей скорости движений в процентах.

Анализируя изменение показателей мальчиков контрольной группы при итоговом тестировании выяснили, что в показателях бега на 60 метров и прыжках в длину - 2,40 % и 2,76 % соответственно повысилось. Наименьший прирост у мальчиков контрольной группы наблюдался в челночном беге 3x10 метров - 2,38 % (таблица 1).

Таблица 1- Результаты показателей контрольной и экспериментальной групп в сентябре 2018 г. и мае 2019 г.

Тест-испытание	Контингент	Период тестирования	Группы		Р
			Контроль-ная (n=15)	Экспериментальная (n=15)	
			X±δ	X±δ	
Бег на 60 м с высокого старта, с.	мальчик и	Сентябрь 2018г Май 2019г.	9,59±0,53 9,36±0,44	9,58±0,61 8,96±0,50	>0,05 <0,05

	Прирост в %		2,40 %	6,47 %	
	девочки	Сентябрь 2018г Май 2019г.	10,21±0,47 10,01±0,37	10, 19±0,45 9,70±0,31	>0,05 <0,05
	Прирост в %		1,96%	4,81 %	
Челночный бег 3x10м, с.	мальчик и	Сентябрь 2018г Май 2019г.	8,39±0,45 8, 19±0,41	8,28±0,44 7,97±0,33	>0,05 <0,05
	Прирост в %		2,38 %	3,75%	
	девочки	Сентябрь 2018г Май 2019г.	8,97±0,32 8,81±0,26	8,84±0,36 8,55±0,32	>0,05 <0,05
	Прирост в %		1,78%	3,29 %	
Прыжок в длину с места, м	мальчик и	Сентябрь 2018г Май 2019г.	1,81±0,14 1,86±0,12	1,79±0,12 1,88±0,10	>0,05 >0,05
	Прирост в %		2,76 %	5,03 %	
	девочки	Сентябрь 2018г Май 2019г.	1,64±0,16 1,68±0,12	1,69±0,11 1,77±0,09	>0,05 <0,05
	Прирост в %		2,43 %	4,73%	

После проведения эксперимента наблюдается прирост в беге на 60 м с высокого старта - 6,47 % и прыжках в длину с места 5,03 %. Прирост в экспериментальной группе в челночном беге 3x10 м - 3,75 %. При этом следует отметить повышение уровня скоростно - силовых способностей у всех испытуемых, как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

Из данных таблицы видно, что величина прироста показателей бега на 60 м у мальчиков экспериментальной группы выше, чем у мальчиков контрольной на 4,07 %, показатель прыжка в длину выше на 2,27 %, а показатель челночного бега 3x10 м выше на 1,37%.

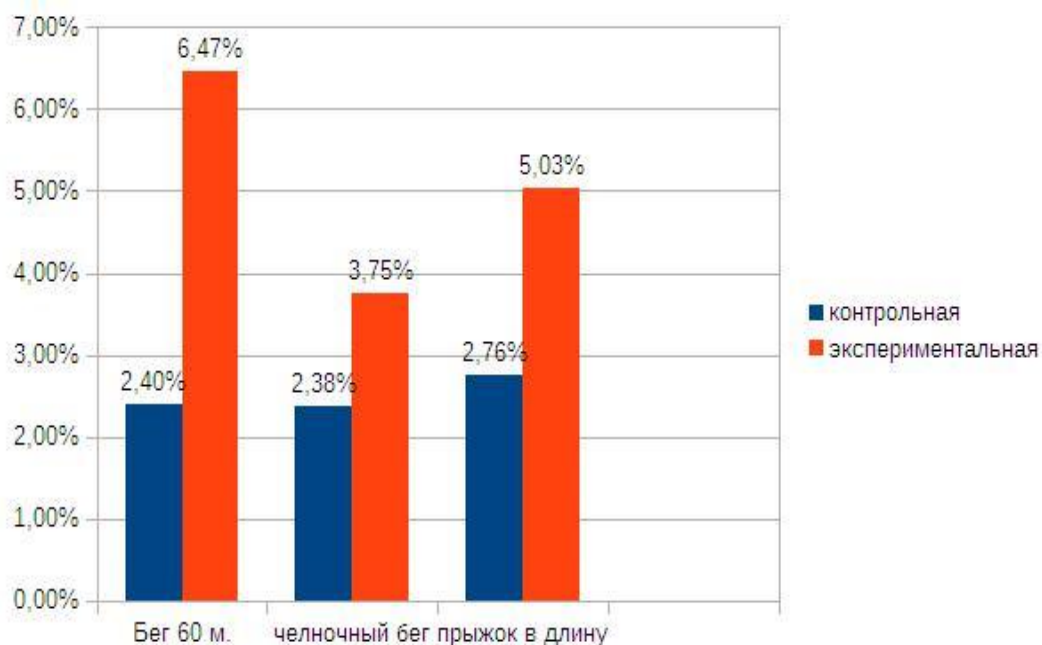


Рисунок 3. Результаты тестирования после эксперимента у мальчиков в процентах

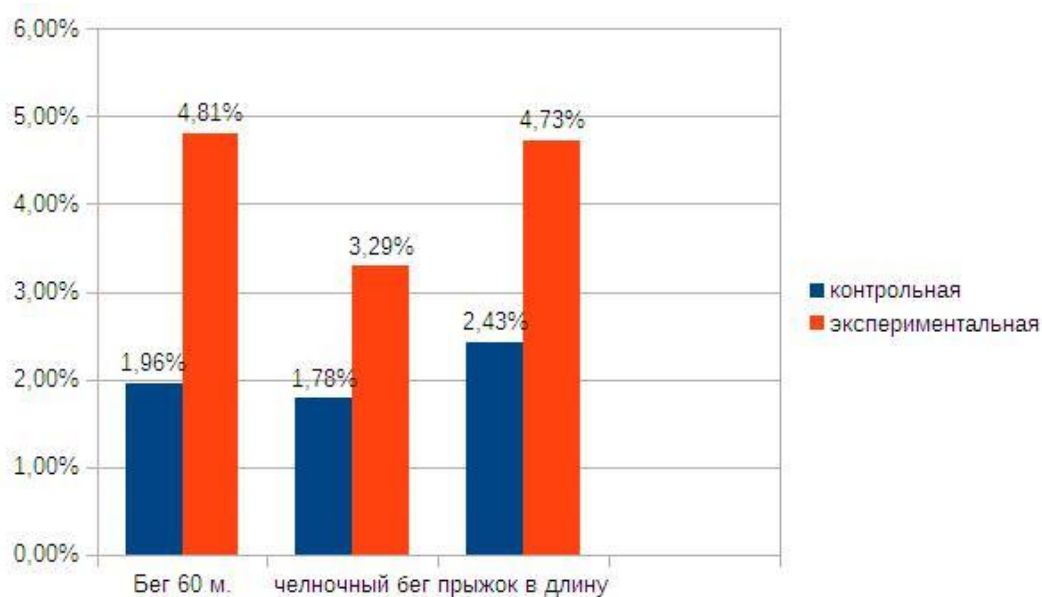


Рисунок 4. Результаты тестирования после эксперимента у девочек в процентах

Анализ изменения показателей скоростно - силовых способностей у мальчиков контрольной и экспериментальной групп показал, что степень прироста в группах была различной. В связи с этим, были выявлены

достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами в повышении показателей: бег на 60 м, челночный бег 3x10 м, прыжки в длину.

Проанализировав изменение показателей девочек контрольной группы при итоговом тестировании, выяснилось, что прирост наблюдался в показателях прыжки в длину и бег на 60 метров - 2,43 % и 1,96 % соответственно. Наименьший прирост у девочек контрольной группы наблюдался в челночном беге 3x10 метров - 1,78%.

Анализируя изменение показателей девочек экспериментальной группы при итоговом тестировании выяснилось, что прирост в прыжках в длину с места и беге на 60 м с высокого старта составил 4,73 % и 4,81 %. Прирост в экспериментальной группе в челночном беге 3x10 м - 3,29 %.

Анализ изменения показателей скоростно - силовых способностей у девочек контрольной и экспериментальной групп показал, что степень прироста в группах была различной.

Величина прироста показателей прыжка в длину с места у девочек экспериментальной группы выше, чем у девочек контрольной группы на 2,3 %, показатель бега на 60 м выше на 2,85 %, а показатель челночного бега 3x10 м выше на 1,51 %.

Рассматривая достоверность различий между приростами показателей у мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной групп, следует отметить, что статистически достоверные различия выявлены в тестах: бег на 60 метров с высокого старта, челночный бег 3x10 м у мальчиков и девочек и прыжок в длину с места у девочек ($p < 0,05$).

Достоверные приросты показателей в беге на 60 м, с высокого старта и челночном беге 3x10 м. у мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной групп обусловлены тем фактором, что данный возраст является сенситивным для развития скорости движений у обучающихся 12-14 лет.

Проанализировав изменение показателей повышения скоростно - силовых способностей, сравнив прирост этих показателей, выявив

достоверные различия приростов показателей между ними, можно сделать вывод, что к моменту окончания педагогического эксперимента, большинство показателей уровня развития скоростно - силовых способностей экспериментальной группы достоверно выше показателей контрольной группы. Причиной этому явился экспериментальный фактор, а именно использование на уроках физической культуры разработанных средств, что подтверждает гипотезу данного исследования.

Выводы

1. Анализ литературных источников показал, что в процессе физического воспитания подрастающего поколения значительное место должно быть отведено развитию скоростно - силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует гармоничному развитию личности, достижению высоких результатов в учебной деятельности, успешной трудовой деятельности в дальнейшем.

2. Разработан и применен в учебном процессе комплекс упражнений для развития скоростно - силовых способностей для подростков 12 - 13 лет.

3. Выявлено, что применение разработанного комплекса на уроках физической культуры у обучающихся 12-13 лет улучшило уровень развития скоростно - силовых способностей. Прирост показателей в экспериментальной группе за время проведения эксперимента оказался заметно выше, чем в контрольной группе. Прирост в подтягивании в экспериментальной группе выше на 4,57% (11,55% и 6,98% соответственно), в беге на 60 м. на 4,07 % (6,47% и 2,40), в прыжке в длину выше на 2,27% (5,05% и 2,76%), в челночном беге 3x10 м выше на 1,37% (3,75% и 2,38%).

Прирост показателей развития скоростно - силовых способностей у девочек в экспериментальной группе за время проведения эксперимента оказался также заметно выше, чем в контрольной группе. Прирост в беге на 60 м. на 2,85 % (4,81% и 1,96), в прыжке в длину выше на 2,3% (4,73% и 2,43%), в челночном беге 3x10 м выше на 1,51% (3,29 и 1,78).

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что гипотеза исследования была подтверждена результатами исследования.

Практические рекомендации

Биологические перестройки организма, связанные с периодом полового созревания, требуют от педагога исключительного внимания к планированию физических нагрузок.

Применяются упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений.

Весь процесс развития скоростно - силовых в норме непрерывен. Ни одна из его сторон не может выпадать на каком-либо этапе физического воспитания без ущерба для конечного эффекта.

Ведущими методами развития скоростно - силовых способностей являются повторный (с акцентом на взрывной характер усилий) и игровой методы. Применять скоростно - силовые упражнения рекомендуется регулярно на протяжении всего учебного года. В пределах одного урока упражнения их выполняют после упражнений по обучению двигательным действиям и развитию координационных способностей в первой половине основной части урока.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.В. Антипов, В.П. Губа. Направленность и содержание тренировочных нагрузок в практике подготовки юных футболистов.// Теория и практика физической культуры. 2012. № 1. С. 68.
2. И.В. Азарова. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста в связи с критическими периодами развития двигательной функции: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук., - М., 2006. – 32 с.
3. А.В. Антипов. Формирование специальных скоростно-силовых способностей 12-14-летних футболистов в период полового созревания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2002. – 22 с.
4. О.В. Антонова. Очерки по возрастной физиологии. – М.: Медицина, 2010. – 365 с.
5. И.М. Асович. Формирование скоростно-силовых качеств подростков и юношей в футболе. – М.: Физическая культура и спорт, 2000. – 122 с.
6. Ю.В. Верхошанский. Основы специальной силовой подготовки в спорте.- М.: Физкультура и спорт, 2009.- 253 с.
7. К.Л. Вихров. Физическая подготовка юных футболистов. – К., 2000. – 44 с.
8. Р.З. Гакаме. Функциональное состояние и физическое развитие футболистов 9-22 лет: Автореф дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 1995. – 22 с.
9. С.В. Голомазов, В.Г. Чирва. Футбол: теоретические основы совершенствования точности действий с мячом. М.: СпортАкадемПресс, 1998. 99 с.
10. В.Б. Губа. Легкая атлетика / В. Б. Губа, В.А. Никитушкин, В.А. Галеев. — М. : Олимпия Пресс, 2006. — 224 с.
11. В.А. Гальшинский. Связь физических качеств и двигательного навыка А.В. Антипов. Формирование специальных скоростно-силовых

способностей 12-14-летних футболистов в период полового созревания : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. В. Антипов. – М, 2002. – 24 с.

12. С.В. Голомазов, В.Г. Чирва. Футбол: теоретические основы совершенствования точности действий с мячом. М.: Спорт Академ Пресс, 1998. 99 с.

13. В.Б. Губа. Легкая атлетика / В. Б. Губа, В. Г. Никитушкин, В. А. Галеев. — М. : Олимпия Пресс, 2006.

14. А.А. Зайцев. Определение информативности тестовых упражнений для оценки уровня физической подготовленности футболисток 9-20 лет // [Электронный ресурс]: <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2004N4/p35-36.htm>.

15. В.М. Зациорский. Физические качества спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 200 с.

16. Т.В. Зарипов. Физическая подготовка спортсменов. Основы теории и методики воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 200 с.

17. А.П. Золотарев. Структура соревновательной деятельности юных футболистов. [Электронный ресурс]: <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/1997N1/p38-40.htm>.

18. А.И. Ибриев. Методические подходы к совершенствованию системы управления скоростно-силовой подготовкой юных футболистов/ А.И. Ибриев// Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта: сборник научных трудов молодых ученых. - СПб.: ВИФК, НИЦ, 2008. - №4,- Ч.1.- С. 94-99

19. Л. Качанин, Л.М. Горский. Тренировка футболистов: Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.

20. В.Б. Коренберг. Проблема физических и двигательных качеств // Теория и практика физической культуры. - 1996. - №7. - С. 2-5.

21. Ф.М. Коротков. Определение сенситивных периодов развития скоростно-силовых качеств юных футболистов. [Электронный ресурс]: http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Snsv/2005-08/05kfmskf.pdf.

22. М. Кук. 101 упражнение для юных футболистов. Возраст 7-11 лет. – М.: Астрель: АСТ, 2001. – 128 с.

23. А.П. Лаптев. Возрастные особенности юных футболистов // Юный футболист: Учеб. пос. для тренеров / Под общ. ред. А.П. Лаптева, А.А. Сучилина. – М.: ФиС, 1999. – С. 14-28.

24. В.М. Левин. Воспитание скоростно-силовых качеств у юных баскетболистов.// Методика воспитания физических качеств у юных спортсменов. - М., 2000, С. 67-82.

25. А.Левченко, А.Матвеев. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов в легкой атлетике // Легкая атлетика. 2006. №3. С. 10-14.

26. Ю.К.Лукин. Методика планирования тренировочной нагрузки скоростно-силовой направленности в системе годичной и многолетней подготовки футболистов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. - М.: ВНИИФК, 1999. - 17 с.

27. Л.П. Матвеев. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 543 с.

28. Г.В. Монаков. Подготовка футболистов / Под ред. Г.В. Монакова. – Псков, 2003. – 256 с.

29. В.Э. Обидко. Систематизация средств прыжковой подготовки на этапах начальной и углубленной специализации в прыжках в длину с разбега: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1991. 20 с.

30. А.В. Петухов. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. – М., 2006. – 365 с.

31. В.Н. Платонов, М.М.Булатова. Фізична підготовка спортсмена. - К.: Олімпійська література, 1995. - 317 с.

32. М.С. Полишкис. Подготовка юных футболистов: Учебное пособие для студентов институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1997. - 171 с.

33. Развитие двигательных качеств футболистов. Методические рекомендации / Сост. В.А. Марченко. - Харьков: ХГИФК, 1991. – 29.

34. П.С. Ревенко. Скоростно-силовые качества футболистов. Характеристика и методики их воспитания.// Спортрадар. . [Электронный

ресурс]: <http://www.sportradar.ru/article/skorostno-silovie-kachestva-fytbolistov-harakteristika-i-metodiki-ih-vospitanija.html>.

35. Современная система спортивной подготовки / Под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. М.: МГФСО СААС, 1995. 446 с.

36. В.В. Соломонко. В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 286 с.

37. Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. Я.М. Ко. : Физкультура и спорт, 1999. - 250 с.

38. С.Г. Сухачев. Формирование скоростно-силовых качеств юных футболистов с учетом периодических изменений их функциональной готовности.// Теория и практика физической культуры. - 2003. - №7. - С. 2-5.

39. Д.В. Таможников. Технология функциональной подготовки юных футболистов в разные периоды тренировочного цикла на основе использования регламентированных режимов дыхания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2008. – 23 с.

40. В.Ф.Терентьев. Структура скоростных качеств юных футболистов и методика их формирования: Автореф. дис. канд. пед. наук. - СПб., 1995. – 28с

41. С.Ю. Тюленьков. и др. Теоретико методические аспекты управления подготовкой юных футболистов / Тюленьков С.Ю., Губа В.П., Прохоров А.В. - Смоленск, 1997. - 190 с.

42. В.П.Филин. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт. – 2000. – 232 с.

43. В.В. Шаленко. Особенности развития скоростных и скоростно-силовых качеств у юных футболистов 11-14 лет. [Электронный ресурс]: <http://lib.sportedu.ru/Books/XXPI/2005n8/p82-88.htm>

44. В.И. Шука. Расчет тренировочной нагрузки скоростной направленности футболистов.// Теория и практика физической культуры. - 1993. - №10. С. 32-38

45. А.И. Ярков. Программа «Подготовка юного футболиста» для подростков 11-15 лет на 2 года обучения. [Электронный ресурс]:

<http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=502>

Показатели контрольных тестов у мальчиков контрольной группы в
сентябре 2018 г.

№ п/п	Фамилия, имя школьника	Бег 60м (сек)	Бег 3х10 м (сек)	Прыжок с места (м)
1	Кашин Юрий	9,5	8,9	1,65
2	Крашенинников Рома	10	7,8	1,7
3	Максимов Дима	9,0	8,7	1,95
4	Подвальный Андрей	9,6	8,5	2
5	Иванюк Вова	10,6	8,3	1,85
6	Бодров Слава	9,6	7,9	1,8
7	Кожура Андрей	10,4	8,2	1,6
8	Назаров Денис	9,4	9,3	1,8
9	Желнаковский Игорь	9,4	7,9	1,75
10	Колпаков Леша	10,3	7,7	2,1
11	Баулин Леша	10	7,9	1,85
12	Андреев Саша	9,5	8,4	1,7
13	Королев Петя	9,6	8,2	1,65
14	Колягин Юра	8,4	8,7	1,9
15	Шапеев Саша	8,3	8,5	1,8

Показатели контрольных тестов у мальчиков экспериментальной
группы в сентябре 2018 г.

№ п/п	Фамилия имя школьника	Бег 60 м (сек)	Бег 3x10 м (сек)	Прыжок с места (м)
1	Александров Саша	8,7	7,9	1,8
2	Быков Миша	10,2	8,4	1,9
3	Зданович Паша	10,7	8,1	1,75
4	Иванов Виталия	9,6	9	1,85
5	Косинов Саша	9,4		7,9
6	Никулин Денис	8,9		8,2
7	Нарушевич Артем	1,0		8,9
8	Савин Сергей	9,4		8,7
9	Сыщенко Дима	9,6		8,7
10	Сухой Денис	10,5		9,3
11	Усольцев Миша	9,2		8,8
12	Фомин Дима	10,5		8,3
13	Чевелев Юра	10		8,7
14	Брагин Саша	8,6		7,8
15	Глушков Паша	8,4		8,4

Приложение 3

Показатели контрольных тестов у мальчиков контрольной группы в
мае 2019 г.

№ п. /п.	Фамилия, имя школьника	Бег 60 м (сек)	Бег 3х10 м (сек)	Прыжок с места (м)
1	Кашин Юрий	9,3	8,5	1,75
2	Крашенинников Рома	9,8	7,7	1,75
3	Максимов Дима	8,8	8,5	2
4	Подвальный Андрей	9,2	8,5	2
5	Иванюк Вова	10,4	8,2	1,9
6	Бодров Слава	9,3	7,7	1,85
7	Кожура Андрей	10,1	8Д	1,7
8	Назаров Денис	9,2	9,1	1,85
9	Желнаковский Игорь	9,1	7,7	1,8
10	Колпаков Леша	9,6	7,6	2,1
11	Баулин Леша	9,8	7,7	1,9
12	Андреев Саша	9,5	8	1,75
13	Королёв Петя	9,4	8	1,7
14	Колягин Юра	8,3	8,5	2
15	Шапеев Саша	8,2	8,3	1,85

Показатели контрольных тестов у мальчиков экспериментальной группы в мае 2019 г.

№ п. /п.	Фамилия, имя школьника	Бег 60 м (сек)	Бег 3х10 м (сек)	Прыжок с места (м)
1	Александров Саша	8,2	7,6	1,9
2	Быков Миша	9,7	8,2	1,95
3	Зданович Паша	10	8	1,85
4	Иванов Виталия	9,4	8,3	1,9
5	Косинов Саша	8,7	7,8	1,75
6	Никулин Денис	8,1	8	1,85
7	Нарушевич Артем	9,8	8,3	2,1
8	Савин Сергей	9	8,2	2
9	Сыщенко Дима	9,1	8,3	1,9
10	Сухой Денис	9,2	8,8	1,7
11	Усольцев Миша	8,8	8,5	1,8
12	Фомин Дима	9,9	8,1	1,8
13	Чевелев Юра	9,4	8,5	2
14	Брагин Саша	8,4	7,6	1,8
15	Глушков Паша	8	8,2	1,9