

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Угодин Евгений Сергеевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие скоростно – силовых способностей обучающихся 8 классов на
уроках физической культуры при изучении раздела «Легкая атлетика»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, доктор педагогических
наук, профессор Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Научный руководитель кандидат
педагогических наук, доцент
Кондратюк Т. А.

(дата, подпись)

Обучающийся Угодин Е. С.

(дата, подпись)

Дата защиты

Оценка

(прописью)

Красноярск, 2022

Содержание

Введение	4
Глава 1. Теоретические аспекты развития скоростно - силовых способностей обучающихся 15 лет на уроках физической культуры при изучении раздела «Легкая атлетика»	8
1.1 Скоростно – силовые способности обучающихся среднего школьного возраста в современной теории физического воспитания	8
1.2 Анатомо - физиологические, психолого– педагогические особенности обучающихся среднего школьного возраста	16
1.3 Организация и методика уроков по легкой атлетике в 8 классе, в соответствии с требованием ФГОС ООО.	22
Глава 2. Особенности организации и проведения уроков по развитию скоростно - силовых способностей обучающихся 8 классов при изучении раздела «Легкая атлетика» школьного предмета «Физическая культура»	31
2.1 Методы исследования	31
2.2 Организация исследования	35
Глава 3. Апробация и оценка результативности разработанных комплексов упражнений для развития скоростно - силовых способностей обучающихся	37
3.1 Разработка и апробация комплексов упражнений для формирования скоростно - силовых способностей обучающихся 8 классов общеобразовательной школы	37
3.2 Оценка результативности разработанных комплексов по развитию скоростно - силовых способностей	44

обучающихся 8 классов при изучении раздела «Легкая атлетика»

Заключение		47
Список литературы		49
Приложение 1	Распределение учебного времени прохождения программного материала по физической культуре (5-9 классы)	55
Приложение 2	Сенситивный период развития физических качеств	56
Приложение 3	Динамика показателей развития скоростно-силовых способностей обучающихся в контрольной группе в конце эксперимента	57
Приложение 4	Динамика показателей скоростно-силовых способностей, обучающихся в экспериментальной группе в конце эксперимента	58
Приложение 5	Математическая статистика	59
Приложение 6	Динамика скоростно-силовых способностей, обучающихся (экспериментальная группа)	60
Приложение 7	Динамика скоростно-силовых способностей, обучающихся (контрольная группа)	61
Приложение 8	Подвижные игры	62

Введение

Актуальность темы исследования определяется тем, что по результатам научных исследований последних лет происходит существенное снижение уровня развития скоростно - силовых способностей обучающихся школьного возраста [1.С.43]. Особенно остро эта проблема затрагивает обучающихся среднего школьного возраста, о чем свидетельствуют их слабое физическое здоровье и низкий уровень развития физических качеств, демонстрируемый обучающимися на уроках физической культуры [1.С.57].

Известно, что высокий уровень развития скоростно-силовых способностей в подростковом возрасте обеспечивает более эффективное совершенствование других двигательных способностей, способствует совершенствованию пластических и трофических функций организма, нормализует деятельность систем кровообращения и дыхания, улучшает функционирование центральной нервной системы [10.С.74].

Вместе с тем, практика физического воспитания школьников свидетельствует о том, что общая динамика двигательной и особенно скоростно-силовой подготовленности за последние годы не только не улучшается, но и имеет тенденцию к снижению. Общий уровень развития физических качеств явно недостаточен как для дальнейшей спортивной деятельности, так и для успешной будущей трудовой деятельности [13.С.46].

Это вызывает необходимость поиска новых форм, средств и методов физического воспитания учащихся общеобразовательной школы, приведении их в соответствие с требованиями современной жизни [8.С.74].

Необходимость поиска новых путей организации занятий по физической культуре со школьниками диктуется еще и лимитом учебного времени обучающихся, их перегруженностью умственной деятельностью на других школьных предметах, и как следствие этого - низкая общая

двигательная активность обучающихся. Особенно это наблюдается при выполнении высокоинтенсивных двигательных действий.

Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки России от 17.12.2010 №1897, определяет требования к предметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования по физической культуре относится «овладения основами технических действий, приемами и физическими упражнениями из базовых видов спорта; расширение двигательного опыта за счет упражнений, ориентированных на развитие основных физических качеств, повышение функциональных возможностей основных систем организма» На формирование указанных предметных результатов ориентирован раздел «легкая атлетика» [37.С.34].

Согласно результатам медицинских осмотров, за последние 20 лет количество обучающихся школ основной медицинской группы снизилось с 84 до 54 %, а в специальной медицинской группе (СМГ), наоборот, возросло с 6 до 22 %. Значительные трудности при организации занятий СМГ связаны с выбором эффективных и доступных средств физического воспитания [5.С.67].

Таким образом, актуален поиск новых средств совершенствования скоростно-силовых способностей обучающихся 8 классов с учетом подготовленности.

Цель исследования: изучить средства развития скоростно - силовых способностей, обучающихся 8 классов на уроках физической культуры, по легкой атлетике. Разработать дифференцированные, многоуровневые комплексы упражнений и методические рекомендаций для обучающихся в соответствии их физической подготовленностью.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс на уроках физической культуры, при изучении раздела «Легкая атлетика».

Предмет исследования: развитие скоростно - силовых способностей, обучающихся 8 классов.

Гипотеза исследования:

Развитию скоростно - силовых способностей, обучающихся 8 классов, будут способствовать следующие условия:

- проанализирована учебно-методическая и научная литература по проблеме исследования;
- при организации уроков учтены возрастные особенности;
- разработаны и апробированы комплексы разноуровневых, дифференцированных упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей с учетом уровня физической подготовленности на основе работ Корзюкова В.Ю.;
- проведена оценка результативности разработанных многоуровневых дифференцированных комплексов упражнений.

Задачи исследования:

1. Проанализировать учебно-методическую и научную литературу по проблеме исследования.
2. Изучить анатомо-физиологические, психолого - педагогические особенности обучающихся среднего школьного возраста.
3. Разработать и апробировать комплексы упражнений на развитие скоростно - силовых способностей у обучающихся 8 классов общеобразовательной школы на уроках легкой атлетики с учетом уровня физической подготовленности.
4. Проверить результативность разработанных комплексов упражнений.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что могут быть использованы при организации и проведения уроков по легкой атлетике в общеобразовательной школе, а также в секциях по легкой атлетике.

Практическая значимость исследования состоит в том, что материалы выпускной квалификационной работы, разработанные и представленные в практической части исследования, могут быть использованы для организации и методического сопровождения уроков физической культуры в 8 классе общеобразовательной школы при изучении раздела «Легкая атлетика» для дифференцированного обучения.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, приложений.

Глава 1. Теоретические аспекты развития скоростно - силовых способностей обучающихся 15 лет на уроках физической культуры при изучении раздела «Легкая атлетика»

1.1 Скоростно – силовые способности обучающихся среднего школьного возраста в современной теории физического воспитания

Мышцы представляют собой активную часть опорно-двигательного аппарата человека. Благодаря их сокращению человек способен выполнять различные движения и решать двигательные задачи [40.С 34]. Даже в самое простое движение вовлекаются разные группы мышц. На основе многих исследований можно сделать вывод, что определенные группы мышц сокращаются более активно, выполняя при этом основную работу, другие – менее активны, но без их участия выполнение некоторых двигательных действий было бы невозможно. Пэт О'Лири пишет, что частое повторение одних и тех же движений делает их сильными, быстрыми и точными, это совершенствует качественные характеристики мышц, их работу.

Создать условия для развития и работы ограниченного числа мышц можно лишь только меняя положение тела, структуру движений и используя специальные методики, ориентируясь при этом на цели и задачи тренировочного процесса. Но это возможно только при владении достаточными знаниями о мышцах, их функциях, структуре.

Скоростно-силовые способности — это «сочетание быстроты и силы, необходимых для успешного выполнения спортивной техники: прыжков, передвижений и т.д.» [20.С 25]. То есть именно благодаря этим возможностям мы выполняем различные спортивные действия. «Скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто

максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины» [21.С 50]. Данные способности не доводят мышцы нашего тела до максимальных напряжения и скорости.

Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, где наряду с силой требуется высокая скорость движений (прыжки в длину и высоту, метания, спринт, единоборства, тяжелая атлетика, гиревой спорт и т. д.) [28.С 34]. При этом, чем существеннее внешнее отягощение, которое преодолевает обучающийся (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, метание молота) возрастает значимость скоростного компонента.

К скоростно-силовым способностям относятся: быстрая сила и взрывная сила.

Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины [12.С 46].

Можно выделить две основные группы движений, требующих быстрой силы: 1) движения, в которых преимущественную роль играет быстрота перемещения в условиях преодоления относительно небольшого сопротивления, и 2) движения, в которых рабочий эффект связан с быстротой развития двигательного усилия в условиях преодоления значительного сопротивления. Для движений первой группы абсолютная сила мышц не имеет существенного значения, тогда как для движений второй группы ее величина играет определенную роль в рабочем эффекте. В первой группе можно различать движения, связанные с быстротой реагирования на некоторый сигнал извне или ситуацию в целом, с быстротой отдельных однократных напряжений, а также с частотой повторных напряжений. Во второй группе имеет смысл выделить движения по типу напряжения мышц: со взрывным изометрическим напряжением (связаны с преодолением относительно большого отягощения и необходимостью быстрого развития

значительного максимума силы), со взрывным баллистическим-напряжением (быстрое преодоление незначительного по весу сопротивления) и со взрывным реактивно- баллистическим напряжением (когда основное рабочее усилие развивается сразу же после предварительного растяжения мышц) [21.С 76].

Таким образом, проявление быстрой силы весьма разнообразно, ее природа очень специфична, она характеризуется относительно плохим “переносом” с одних движений на другие и сравнительно медленным темпом развития. Отсюда и методика совершенствования быстрой силы очень специфична и в теоретическом плане еще далеко не обоснована [6.С 39].

Взрывная сила - есть способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать в как можно короткое время максимальных показателей силы. Взрывная сила - характерное качество для обучающихся игровых видов спорта (баскетбол, гандбол, футбол), в которых уровень развития специальных скоростно-силовых качеств играет огромную роль [12.С 27].

Уровень взрывной силы оценивается, в частности, скоростно-силовым индексом (I) в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму и определяется по формуле:

$$I = \frac{F_{\max}}{t_{\max}}$$

где $F_{\max}$ – максимальное значение силы в данном движении, проявляемая в конкретном упражнении, $t_{\max}$ – время достижения этого максимума.

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой [6. С. 44].

Стартовая сила – это способность производить усилие без

предварительного растяжения мышцы, за счет которого «загружается» механическая энергия. Другими словами, стартовая сила производится за счет движения, которое начинается из неподвижного положения. Стартовая сила повышает способность мышц и соединительной ткани производить усилия, а так же ускоряет начальную фазу движения в тех видах спорта, где требуется совершить усилие из неподвижного положения (спортивные игры, единоборства, легкая атлетика, и др.)

Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Кроме того, некоторые авторы, выделяют еще одну разновидность скоростно-силовых усилий - амортизационную силу – способность как можно быстрее закончить движение при его осуществлении с максимальной скоростью (например, остановку после ускорения).

Одним из важных факторов некоторых скоростно-силовых способностей обучающихся являются реактивные свойства мышц [6.С 78]. Данные свойства проявляются в движениях, которые включают мгновенное переключение от уступающего к преодолевающему режиму работы мышц (например, при отталкиваниях в тройном прыжке после приземления с амортизационным сгибанием толчковой ноги). Характеризуются реактивные свойства мышц мощностью преодолевающих усилий, которая увеличивается под влиянием предварительного быстрого «принудительного» растягивания работающих мышц за счет кинетической энергии перемещаемой массы (в вышеуказанном примере — это масса собственного веса тела обучающихся в фазе амортизационного приземления). Очевидно, что хорошо развитые реактивные свойства мышц во многом способствуют достижению высоких результатов в прыжковых элементах фигурного катания, спортивной гимнастики, легкоатлетических и акробатических прыжках, во многих спортивных играх и т. д. [30.С 46].

Известно, что развитие скоростно-силовых способностей обусловлено в той или иной мере развитием собственно силовых способностей. Вместе с тем максимальные показатели скорости движений не связаны прямо пропорционально с максимальными проявлениями силы [15.С 26]. Напротив, с механической точки зрения они находятся в обратной зависимости – согласно так называемому «основному уравнению мышечной динамики» А. Хилла [22.С 45]. То есть, максимальные мышечные напряжения достижимы при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения имеет место при минимальных отягощениях [10.С 25].

Между этими максимумами находится область проявления скоростно-силовых качеств. При проявлении скоростно-силовых качеств самая большая трудность состоит в том, чтобы совместить на наивысшем уровне проявление и скоростных, и силовых возможностей. Но скоростно-силовые качества являются не просто соединением скорости и силы. Как показывают многие исследования, - не существует достоверной взаимосвязи результатов скоростно-силовых тестов, как с силовыми, так и со скоростными. Поэтому авторы рассматривают скоростно-силовые качества не как разновидность силовых, а как отдельно выявленное двигательное качество.

В общем физическом воспитании и на спортивной тренировке собственно силовые способности играют большую роль. Для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила - это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела, иными словами, она определяется по максимальному весу преодолеваемого снаряда, безотносительно к собственному весу обучающихся.

Относительная сила – это сила, проявляемая человеком в

перерасчете на 1 кг. собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение [15.С 23].

Различают также локальные (относящиеся к отдельным мышечным группам) и тотальные (относящиеся ко всему мышечному аппарату) силы.

По результатам исследований можно утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). При этом показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа.

Скоростно-силовые же качества примерно в равной пропорции зависят как от наследственных, так и от средовых факторов [2.С 34].

Скоростно-силовые возможности человека зависят от комплекса факторов. Среди них выделяют:

1. собственно-мышечные - они определяют физиологическую и механическую мощность производимой мышечной работы. К ним относятся сократительные свойства мышц, зависящие от соотношения белым, относительно быстро сокращающихся, и красных, относительно медленно сокращающихся, мышечных волокон. От активности ферментов мышечного сокращения, мощности механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы, качества мышечной координации и др. [32.С 76].;

2. центрально-нервные - это интенсивность (частота) эффективных рефлекторных импульсов, которые посылаются к мышцам, в координации их сокращения и расслабления, и других влияний ЦНС на их функции;

3. личностно-психические - это реальная готовность человека к интенсивным мышечным напряжениям, проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также

эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных, либо интенсивных и длительных мышечных напряжений. Их еще называют эмоциональные факторы [28.С 47].

4. биохимические (гармональные) - это генетические структурные факторы, в частности, длина саркомеров в миофибриллах, содержание быстро и медленно сокращающихся волокон в мышцах; биомеханические – это, прежде всего, расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс, количество активированных двигательных единиц и мышечных волокон, количество миофибрилл в каждом мышечном волокне, скорость сокращения миофибрилл, начальное состояние исполнительного аппарата (утомленные или отдохнувшие мышцы);

5. физиологические факторы (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.), а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность. Также, с физиологической точки зрения, скоростно-силовые способности определяются количеством и размерами вовлеченных в работу мышечных волокон, частотой импульсации мотонейронов, иннервирующих эти волокна, а также степенью синхронизации их работы» [14.С 65].

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

Выделяют также фактор наследственности - фактор генотипа. Главным образом от соотношения быстрых и медленных мышечных волокон. Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наивысшему проявлению скоростно-силовых качеств. Большое значение имеют особенности строения тела человека и отдельных его звеньев.

Например, установлено, что результаты в прыжках лучше у людей с преобладанием нижних конечностей над туловищем, и голени над бедром.

Результаты генетических исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.) особенно в младшем и среднем школьном возрасте. В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые качества примерно в равной мере зависят от наследственных, так и от средовых факторов [39.С 45].

Проявление мышечной силы в процессе двигательной деятельности - это результат общей работы группы мышц. Совершенствование межмышечной координации находится тесно взаимосвязано с совершенствованием скоростно-силовых качеств. Конечно внутренние, т.е. определяемые строением и функциями организма, факторы не сводятся лишь к свойствам мышечной системы. Также количественные и качественные показатели напряжения мышц, направленные на обеспечение необходимых действий, зависят от целостных свойств организма и личности.

Таким образом, в основе скоростно-силовых качеств лежит целая совокупность факторов, в том числе обусловленных наследственными особенностями и не поддающихся тренировке. Вклад всех этих факторов во внешне проявляемую механическую силу и скорость выполнения движений меняется от конкретных условий двигательных действий и условий их выполнения.

Подводя итог по характеристике скоростно-силовых способностей можно выделить следующее:

1. скоростно-силовые способности являются своеобразным соединением скоростных и силовых способностей, необходимых для успешного выполнения спортивных (прыжки, передвижения, удары по

мячу), а также повседневные действия;

2. скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Максимальные параметры напряжения мышц достижима при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей;

3. уровень развития специальных скоростно-силовых качеств играет важную роль во многих видах спорта: легкая атлетика (все виды метания, прыжки, толкания ядра), тяжелая атлетика, гиревой спорт, единоборства и спортивные игры. Поэтому, в процессе занятий физической культурой необходимо уделять должное внимание развитию этого физического качества.

1.2 Анатомо - физиологические, психолого – педагогические особенности обучающихся среднего школьного возраста

Авторы едины в своем мнении о том, что развитие и совершенствование скоростно-силовых способностей – длительный и сложный процесс. Его успешное решение представляет немалые трудности для специалистов в области физической культуры и спорта. Прежде всего это обуславливается биологическими закономерностями возрастных изменений организма на различных этапах его становления, хотя величина и характер этих изменений во многом зависят от индивидуальных генетических и экологических факторов [12. С 43].

Специалисты утверждают (Гужаловский, Хрипкова, Светлов), что

значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения необходимо отводить воспитанию скоростно-силовых качеств, так как именно высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов [28.С 24].

Организм человека - сложнейшая система иерархически организованных подсистем и систем, объединенных общностью строения и выполняемой функции. Процессы роста и развития являются общебиологическими свойствами живой материи. Развитие ребенка представляет собой непрерывный процесс, в котором этапы медленных количественных изменений закономерно приводят к разным качественным преобразованиям структуры и функции детского организма.

Исследования отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о том, что разносторонняя физическая подготовка, направленная преимущественно на развитие двигательных способностей, находящихся в стадии ускоренного возрастного роста, способствует наиболее полноценному их развитию [31.С 45].

В литературе имеются данные о эффективности физического воспитания, осуществляемого с учетом уровня физического развития и биологического возраста занимающихся.

Ученые – педагоги считают (Гужаловский, Хрипкова, Светлов), что имеется взаимосвязи между уровнем физического развития, определяемого по тотальным размерам тела, и степенью проявления двигательных возможностей. Однако следует отметить, что величина и характер этих связей неодинаковы в разные возрастные периоды и порою могут носить противоречивый характер.

Авторы отмечают (Гужаловский, Светлов), что уровень физического развития может определять разные режимы работы и отдыха при

воспитании скоростно-силовых способностей. Вариативность морфофункциональных показателей в пределах одного хронологического возраста может быть обусловлена как наследственной предрасположенностью, так и факторами внешней среды, в частности режимом двигательной активности [28.С 23].

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

В ряде исследований выявлена возрастная динамика скоростно-силовых качеств у школьников, определены периоды наиболее интенсивного и замедленного роста скоростно-силовых показателей и проведен анализ взаимосвязи уровня развития скоростно-силовых качеств и показателей, оказывающих влияние на развитие этих качеств (В. С. Топчийн, Е. А. Масловский, Маркосян А.А.)

Н. Н. Гончаровым впервые приведены данные, характеризующие уровень развития скоростно-силовых качеств детей разного возраста. Автор наблюдал резкое возрастание этого уровня в 12-15 лет. Согласно исследованиям, осуществленным В. С. Фарфелем, развитие скоростно-силовых способностей начинается с 8 лет и продолжается до 14-15 лет. С. И. Филатовым отмечены изменения уровня развития скоростно-силовых качеств у обучающихся в возрасте от 7 до 17 лет [9.С 23].

Подростковый возраст считается самым трудным с точки зрения организации с детьми этого возраста учебно-воспитательной работы, и в тоже время этот период очень важен в отношении психического,

физического развития, формирования личности. Именно в подростковом возрасте происходит усиленное усвоение социальных ценностей, а также формирование жизненной позиции, «рождение гражданина». Но не только сложные психические процессы приобретают новый вид в этот период жизни человека, но и происходит существенная перестройка всего организма подростка [2.С 56].

В 14-15 лет это обучающийся 8 класса, который мы исследуем. Для этого возраста характерно нравственное развитие, усиленный рост тела, совершенствование мускульного аппарата, интенсивное окостенение скелета [44.С 78].

Характерная особенность среднего школьного (подросткового) возраста - половое созревание организма. В периоде полового созревания наблюдается ослабление всех видов внутреннего торможения. Вот почему одной из важных задач в воспитании подростков является развитие коркового торможения, «воспитание тормозов».

У девочек этот период сопровождается более выраженными изменениями в организме. В среднем на 1-2 года раньше, чем у юношей. В это время происходит бурный рост и развитие всего организма (их рост в это время увеличивается до 10 см в год), рост мальчиков наиболее интенсивно идет в 13-14 лет, и после 15 лет в росте они обгоняют девочек. Увеличение роста идет, в основном, за счет роста трубчатых костей конечностей, кости грудной клетки растут медленнее, отчего у подростков часто можно видеть плоскую, а иногда и впалую грудь, что затрудняет дыхание. Вместе с ростом увеличивается и масса тела. Девочки прибавляют в год 4-8 кг, особенно заметна прибавка в 14-15 лет; у мальчиков прибавка в массе составляет 7-8 кг в год. Однако темпы роста массы несколько отстают от темпа роста скелета, что сказывается на внешнем виде подростка (фигура вытянута, нескладна, костлява). Значительно возрастает сила мышц. Мышечная масса особенно

интенсивно нарастает у мальчиков 13-14 лет, а у девочек в 11-12 лет.

Наблюдается возрастное несоответствие в развитии сердечно-сосудистой системы. Сердце значительно увеличивается в объёме, становится более сильным, работает более мощно, а диаметр кровеносных сосудов отстаёт в развитии. Это часто приводит к некоторым временным расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления, следствием чего являются наблюдающиеся у некоторых подростков головокружения, учащённое сердцебиение, головные боли, слабость, сравнительно быстрая утомляемость [2.С 47].

В подростковом возрасте у обучающихся рождается потребность самоутверждения и самостоятельности. Характерной чертой подростков является стремление к соревнованию, демонстрации физических способностей, они далеко не всегда в состоянии объективно оценить свои силы и возможности [2.С 51].

Развитие скоростных способностей пребывания обучающегося в школе выражено не так ярко, как развитие силы, и заканчивается раньше. За 10-11 лет обучения с 7 до 17 лет, показатели, характеризующие скоростные проявления человека, улучшаются на 20-60% и более.

В подростковом возрасте фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений, при этом, выполняя упражнения умеренной нагрузки ЧЧС достигает 130 – 150 уд./мин.

Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта накладывают положительный отпечаток на скоростные способности. К примеру, при звуковом и световом сигнале латентное время реакции не занимающихся равно 0,17-0,25 и 0,2-0,35 сек, а у спринтеров высшей квалификации - 0,05-0,1 и 0,1-0,2 сек соответственно [14.С 77].

Взаимосвязь в воспитании физических качеств является весьма

сложной, формирующейся в результате суммации самых различных биологических изменений в организме обучающегося под влиянием мышечной работы. В процессе всего учебного процесса соотношение в воспитании физических качеств претерпевает значительные изменения. Например, на этапе предварительной подготовки воспитание быстроты, скоростно-силовых качеств, мышечной силы приводит к повышению уровня развития и других физических качеств у занимающихся.

В подростковом возрасте имеются благоприятные потенциальные возможности для воспитания физических качеств при условии рационального организационного педагогического процесса. Положительное влияние на двигательную функцию человека можно оказать в результате целенаправленного педагогического воздействия. Но стоит учитывать, что это воздействие не должно вносить принципиальных изменений в закономерностях возрастного развития тех или иных физических качеств, рост которых наиболее выражен на той или иной ступени возрастного развития школьников и роль которых особенно существенна для формирования двигательных навыков. В тоже время целенаправленное педагогическое воздействие на физические качества обучающихся позволяет свести к минимуму возрастные задержки в развитии того или иного качества.

Воспитание физических качеств и формирование двигательных навыков на всех этапах развития подростков происходят под влиянием условий жизни, повседневных занятий физическими упражнениями, бытовых движений, производственной деятельности. Большое влияние оказывает и целенаправленное воздействие преподавателя в общеобразовательной школе.

Таким образом, на развитие скоростно – силовых способностей, обучающихся 8 классов, влияют:

- рост и вес массы тела обучающихся;

- укрепление опорно-двигательного аппарата;

При организации уроков необходимо выполнять упражнения умеренной нагрузки, при котором ЧЧС достигает 130 – 150 уд./мин.

1.3 Организация и методика уроков по легкой атлетике в 8 классе, в соответствии с требованием ФГОС ООО.

Современный этап развития образования отражает социально-культурную ситуацию, характеризующуюся множеством инновационных изменений в сфере образовательного и воспитательного процесса. Модернизация системы образования требует нового подхода к обучению и воспитанию подрастающего поколения. В условиях введения ФГОС особое значение приобретают вопросы укрепления физического и духовного здоровья. В школах ввели третий час уроков физической культуры, что продиктовано объективной необходимостью повышения роли физической культуры в воспитании школьников, укрепления их здоровья и увеличения объема двигательной активности обучающихся. В этих условиях, особую актуальность приобретает проблема здоровья обучающихся.

Физическая культура - обязательный учебный курс в общеобразовательных организациях. Физическая культура как обязательный предмет представлена на всех ступенях школьного образования и введена в процессе обучения с первого класса приказом Минобрнауки РФ от 30 августа 2010 года № 889 в Федеральный базисный учебный план и примерные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, введен обязательный третий час физической культуры. Цель введения – увеличение объема двигательной активности обучающихся, развитие их физических качеств, совершенствование

физической подготовленности, привитие навыков здорового образа жизни [37.С.25].

Содержание предметной области по физической культуре ориентировано на формирование личности, готовой к активной и творческой самореализации в пространстве общечеловеческой культуры. Такая целевая установка сформулирована в Федеральном государственном образовательном стандарте [21.С.25].

Основная концептуальная идея изучения предмета «Физическая культура» в основной школе вытекает из требований ФГОС основного общего образования. В нем определена совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы на трех уровнях: метапредметным, предметным, личностным результатам. Метапредметные, личностные и предметные результаты по физической культуре должны быть достигнуты обучающимися по окончании 11 класса [17.С.74].

Согласно фундаментальному ядру содержания общего образования, личностные результаты обеспечиваются через формирование базовых национальных ценностей; предметные – через формирование основных элементов научного знания по предмету, а метапредметные результаты – через формирование универсальных учебных действий (УУД). УУД в широком смысле – это «умения учиться», т.е. совокупность способов действия обучающегося, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [37.С.37].

Учебный предмет «Физическая культура» является основным источником общего образования в сфере физической культуры. Изучение предметной области «Физическая культура», как записано в Федеральном

государственном образовательном стандарте основного общего образования, должно обеспечить:

- физическое, эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности обучающихся с учетом исторической, общекультурной и ценностной составляющих предметной области;
- формирование и развитие установок активного, здорового и безопасного образа жизни;
- развитие двигательной активности обучающихся;
- формирование потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях [37.С.24].

Школьное физическое образование, согласно ФГОС ООО, способствует развитию личности молодых людей, формирует мировоззрение и жизненную позицию, моральный облик, интеллектуальную и эстетическую культуру, волевую устремленность. Физическая культура направлена на совершенствование подрастающего поколения. Вместе с тем она должна служить целям обеспечения здорового быта и культурного отдыха, поддержания высоко уровня работоспособности на учебных занятиях, для успешного осуществления других видов деятельности. Весь процесс достижения этих целей необходимо связывать со всесторонним развитием личности.

В соответствии с главной целью развития Российской системы школьного образования предмет «Физическая культура», как любой другой предмет, включенный в базисный учебный план общеобразовательных организаций, также ориентирован на достижение этой цели. Исходя из этого, специфической целью школьного физического воспитания является формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и

длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

В теории и практике физической культуры детей все многообразие задач приведено в стройную систему. Ее основу составляют общие задачи, рассчитанные на решение во всех формах направленного использования средств физической культуры. К общим задачам относятся:

- содействовать нормальному формированию, гармоническому развитию растущего организма; укреплять здоровье, повышать сопротивляемость организма неблагоприятным воздействиям внешней среды; повышать общую работоспособность;

- обучать основам техники движений; формировать и совершенствовать необходимые в разнообразной двигательной деятельности знания, умения и навыки, обучать сознательному, творческому применению их в изменяющихся условиях двигательной практики; формировать культуру двигательных действий, воспитывать стремление к обеспечению их целесообразности, экономичности, практической эффективности и эстетической выразительности;

- совершенствовать двигательные и связанные с двигательной деятельностью интеллектуальные, волевые и эмоциональные качества; приучать детей к рациональной организации физических усилий, разумному использованию сил в соответствии с задачами и конкретными условиями соответствующей деятельности;

- воспитывать потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и использовании других средств физической культуры; обучать элементарным организаторским и методическим знаниям и умениям, обеспечивающим самостоятельное использование средств физической культуры в личной жизни и при руководстве занятиями других лиц;

приобщать к доступной спортивной деятельности и обеспечить постепенное повышение спортивных достижений;

- воспитывать высокие нравственные качества, приучать к организованности, дисциплинированности, ответственности за свои действия и поступки; воспитывать любознательность, трудолюбие, активность и самостоятельность в учение и труде, творческую инициативность; формировать эстетические потребности и взгляды, воспитывать эстетические чувства [17.С.54].

Физическая культура личности достигается формированием и другими формами обучения такими как физкультурно-оздоровительными мероприятиями в режиме учебного дня и второй половине дня, внеклассной работой по физической культуре, физкультурно-массовыми и спортивными мероприятиями.

Учебный предмет «Физическая культура» существует в отечественной общеобразовательной школе на протяжении многих лет. За это время изменялось его содержание, формировалась современная концепция общеобразовательного курса физической культуры.

С момента своего появления физическая культура объединяла в себе такие содержательные линии (разделы) как «Общетеоретические и исторические сведения о физической культуре и спорте», «Базовые виды спорта школьной программы» и «Самостоятельные занятия физическими упражнениями» [10.С.43].

С введением новых федеральных государственных образовательных стандартов ситуация с физической культурой заметно меняется. Появились новые цели, изменилось соотношение разных разделов школьного курса.

Отличие состоит в том, что изучение предметной области физической культуры в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов не ограничивается только предметными

знаниями и умениями, а включает требования к личностным и метапредметным результатам. В этом смысле наряду с поставленными в ФГОС требованиями к результатам и содержанию обучения в структуре новых ФГОС декларируется системно - деятельностный подход к обучению, конкретными результатами которого являются сформированные универсальные учебные действия (УУД), обеспечивающие развитие личности. УУД имея над предметный характер, определяют способность личности учиться, познавать, сотрудничать в процессе познания и преобразования окружающего мира [18.С.35].

Системный характер содержания курса физической культуры определяется в примерной программе по физической культуре названными тремя сквозными направлениями:

- знания о физической культуре;
- физическое совершенствование;
- способы двигательной (физкультурной) деятельности [10.С.27].

В рамках этих направлений можно выделить следующие основные содержательные линии курса физической культуры:

1) В направлении «Знания о физической культуре»:

- история физической культуры;
- физическая культура (основные понятия);
- физическая культура человека.

2) В направлении «Физическое совершенствование»:

а) Физкультурно-оздоровительная деятельность.

б) Спортивно - оздоровительная деятельность с общеразвивающей направленности.

в) Прикладно – ориентированная подготовка.

г) Упражнения общеразвивающей направленности.

3) В направлении «Способы физкультурной деятельности»:

а) организация и проведения самостоятельных занятий физической культурой;

б) оценка эффективности занятий физической культурой [10.С.31].

Характерной чертой нового стандарта является его деятельностный подход, ставящий главной целью не только ориентирование ученика на усвоение готовых знаний и умений, но и на овладение способами физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала учащегося. Поставленная цель может быть достигнута путем ориентации подростков на организацию самостоятельной деятельности в области физической культуры.

В связи с этим, чтобы добиться указанных задач на этапе реализации стандартов второго поколения, в школьном курсе физической культуре больше внимания необходимо уделять формированию умений самостоятельно организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность, воспитанию привычки к самостоятельным занятием физическими упражнениям [10.С.57].

Разделы физической культуры имеют место быть и в авторских программах (Лях В.И., Зданевич А.А.), разработанных на основе ФГОС ООО второго поколения и примерных программ предметной области «Физической культуре». Так, например, В.И. Лях считает, что в содержании предмета физическая культура должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (образовательной) области физической культуры:

а) Общекультурные и исторические сведения о физической культуре и спорте.

б) Базовые виды спорта школьной программы

в) Самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Проанализировав комплексную программу физического воспитания для 1-11 класса под редакцией В.И. Ляха и А.А. Зданевича, установили, что

программа представлена базовой и вариативной частью. Базовая часть включает: основы знаний о физической культуре, умения и навыки, приемы закаливания, способы саморегуляции и самоконтроля, спортивные игры, гимнастика с элементами акробатики, легкая атлетика, лыжная подготовка, элементы единоборств, плавание.

По мнению авторов, вариативная часть определяется на региональном уровне, где предпочтение отдается национальным видам физических упражнений, игр, единоборств, а также имеющим большое прикладное значение, прежде всего упражнениям зимних видов спорта [11.С.91].

Учитывая то, что в базисный учебный план на основе ФГОС ООО в общеобразовательных организациях был введен обязательный третий урок физической культуры, то для его заполнения были разработаны и рекомендованы органам управления образованием субъектов Российской Федерации новые учебные программы по физической культуре на основе футбола, художественной гимнастики для начальной школы, бадминтона для 5-9 классов, фитнес-аэробики для старших школьников.

На уроках физической культуры для изучения раздела «Легкая атлетика» в 8 классе согласно федеральному государственному общеобразовательному стандарту на учебный год дается 21 учебных часа. В первой 11 часов и в четвертой четверти 10 часов. В 5 и 6 классе для сравнения дается также 21 учебный час (Приложение 1).

К скоростно - силовым упражнениям относится: прыжок в длину с места, подъем туловища из положения лежа на спине, руки за головой и т.д.[23.С.221].

Общей целью образования в области физической культуры является формирование у обучающихся устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и

психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни.

Таким образом, мы проанализировали содержание предметной области «Физическая культура» на этапе реализации ФГОС ООО. Общей целью образования в области физической культуры является формирование у обучающихся устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни.

Исходя из этого, воспитание скоростно – силовых способностей может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений).

Глава 2. Особенности организации и проведения уроков по развитию скоростно - силовых способностей, обучающихся 8 классов при изучении раздела «Легкая атлетика» школьного предмета «Физическая культура»

2.1 Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогический эксперимент
3. Контрольные испытания
4. Тестирование уровня развития физических качеств
5. Методы математической статистики

Анализ научно-методической литературы

Анализ литературных данных выполнялся в следующих аспектах: первый был связан с определением характерных особенностей в физическом воспитании школьников 14-15 лет, второй аспект посвящен рассмотрению программно - нормативных и методических материалов по физической культуре школьников данного возраста.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент является основным методом исследования, в котором решались поставленные задачи, и проверялась выдвинутая гипотеза.

Данное исследование означает использование естественного прямого сравнительного педагогического эксперимента, цель которого заключалась в повышении уровня развития скоростно-силовых способностей у детей 14-15 лет на уроках легкой атлетики. Для решения задач педагогического эксперимента были определены контрольная и экспериментальная группы из числа учеников 8-х классов МБОУ СОШ №3 города Канска. Каждая группа состояла из 10 обучающихся. Подбор испытуемых осуществлялся способом

случайной выборки на основе возрастных данных. Ученики контрольной группы на протяжении всего эксперимента занимались по общепринятой программе, по сравнению с экспериментальной группой, которая занималась по разработанной методике.

Контрольные испытания

Успешное решение задач физического воспитания во многом зависит от возможностей осуществления своевременного и правильного контроля над подготовленностью занимающихся. В связи с этим в последние годы особенно широкое распространение получила методика контрольных испытаний, проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов. Их применение позволяет преподавателям, тренерам и научным работникам определять состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном итоге судить об эффективности учебно-воспитательного процесса.

Для контроля прохождения программы и отслеживания эффективности применения методики были выбраны следующие тестовые упражнения, определяющие развитие скоростно-силовых способностей, обучающихся: прыжок в высоту способом перешагивание, прыжок в длину с места, прыжок в длину с разбега, метание набивного мяча (2кг.) из положения, сидя ноги врозь.

Прыжок в длину с места. Толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Испытуемый принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Допускаются махи руками. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа,

оставленного любой частью тела участника. Испытуемому предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат.

Прыжок в длину с разбега. Выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Измерение производится по перпендикулярной прямой от ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника, до линии отталкивания. Участнику предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат. Испытуемому предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат.

Прыжок в высоту способом перешагивание. Разбег состоит из 6—8 беговых шагов, выполняется под углом к планке в 30—45°. Отталкивание производится дальней от планки ногой на расстоянии 70—80 см от проекции планки. При подборе разбега необходимо помнить, что пять нормальных шагов ходьбы составят три беговых шага. Толчковая нога на место отталкивания ставится почти прямая, не следует ее слишком сгибать в колене. Мах выполняется прямой ногой, которая в высшей точке может слегка согнуться в колене. Туловище держится вертикально, руки, слегка согнутые в локтевых суставах, активно поднимаются вверх и вперед на уровень головы. Когда маховая нога находится над планкой, подтягивается толчковая нога, слегка согнутая в колене. Маховая нога опускается за планку, толчковая нога переносится через нее. Испытуемому предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат.

Метание набивного мяча. Обучающийся садится на линию, ноги врозь. Двумя руками держит набивной мяч, руки вверх, прогибаясь назад, отводя руки, выпрямляется и выполняет бросок. Дается три попытки, засчитывается лучшая.

Методы математической статистики

Обработка результатов исследования проводилось с помощью современных методов статистического анализа. Применение математических

методов статистики в исследованиях заключалось в количественном анализе экспериментальных данных и установлении взаимосвязи и взаимозависимости между ними. Такой анализ предоставляет широкие возможности для более глубокого изучения механизмов обучения двигательным действиям, для выявления наиболее эффективных путей целенаправленного развития физических качеств и двигательных способностей.

Определение достоверности различий по t- критерию Стьюдента

1. Вычислить среднюю арифметическую величину для каждой группы в отдельности:

$$M = \frac{\sum V}{n}$$

где $\sum$ - знак суммирования;

V – полученные в исследовании значения (варианты); n – число вариантов.

2. В обеих группах вычислить среднее квадратичное отклонение:

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

где V_{макс} - наибольшее значение варианты; V_{мин} - наименьшее значение варианты;

K – табличный коэффициент, соответствующий числу измерений в группе.

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического:

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

$$n-1$$

где n – число измерений.

4. Вычислить среднюю ошибку разности:

$$t = \frac{M_{\text{э}} - M_{\text{к}}}{m^2_{\text{э}} + m^2_{\text{к}}}$$

5. Достоверность различий определяют по таблице вероятностей $p / t / \geq / t_1 /$ по распределению Стьюдента (t – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t > 0,05$) при числе степеней свободы $f = n_{\text{э}} + n_{\text{к}} - 2$, где $n_{\text{э}}$ и $n_{\text{к}}$ - общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

6. Корреляционный анализ выполнялся по Analys 32 Excel.

2.2 Организация исследования

Опытно - экспериментальной базой исследования были занятия в МБОУ СОШ №3 города Канска. Исследования проводилась в четыре этапа.

Первый этап – предварительный (сентябрь), во время которого проводился теоретический анализ имеющихся сведений по выбранной теме исследования, он также включал в себя период подготовки экспериментальной методики развития скоростно-силовых способностей школьников на уроках легкой атлетики. Главной задачей в течение этого времени было изучение возможности применения элементов видов легкой атлетики, как средств развития скоростно-силовых способностей детей 14-15 лет и разработка экспериментальной методики развития скоростно-силовых способностей на

уроках легкой атлетики.

Второй этап - проводилось предварительное тестирование функционального состояния занимающихся, составлялась экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей на уроках легкой атлетики, подбирались и составлялись комплексы специальных упражнений для детей 14-15 лет.

Третий этап – основной, который проводился с мая месяца. Эксперимент проводился на базе МБОУ СОШ №3 города Канска Красноярского края, были сформированы экспериментальная и контрольная группы. В экспериментальную группу вошли ученики 8 А класса на основе, разработанной методики. В контрольную группу вошли ученики 8 Б класса, занимающиеся по общепринятой методике, в эксперименте принимали участие ученики 8-х классов, примерно одного возраста (14-15 лет) и уровня подготовленности в количестве 20 человек. Формировалось две группы обучающихся по 10 человек, каждая насчитывала 8 мальчиков и 2 девочек.

На четвертом этапе осуществлялась обработка полученных данных – (май) и написание дипломной работы.

Глава 3. Апробация и оценка результативности разработанных комплексов упражнений для развития скоростно - силовых способностей обучающихся

3.1 Разработка и апробация комплекса упражнений для формирования скоростно - силовых способностей, обучающихся 8 классов общеобразовательной школы

За основу организации и планирования педагогического процесса была взята программа Физического воспитания учащихся 1-11 классов с направленным развитием двигательных способностей (Лях В.И., Зданевич А.А.).

На начальном этапе был разработан годовой план-график по физической культуре для 8 класса. Особенностью явилось внесение в вариативную часть изучение элементов легкой атлетики. Помимо освоения программы уроки имели учебно-воспитательную направленность. Применялись повторный, интервальный и переменный методы.

Методика развития скоростно-силовых способностей школьников 14-15 лет должна включать органически сочетающиеся звенья учебно - воспитательного процесса, имеющие тесную связь со всем процессом подготовки легкоатлета. Основными элементами системы подготовки обучающихся должны быть специальные методы развития аэробных процессов, средства беговой подготовки, прыжковые упражнения, средства технической подготовки.

Средства беговой подготовки. Беговые упражнения выполняются в силовом режиме: в гору, с сопротивлением (бег с покрышкой), с отягощением, по мягкому грунту. Как и в прыжковых упражнениях, длина пробегаемых

отрезков должна соответствовать длине соревновательной дистанции. В основе общей выносливости лежит развитие аэробных процессов. Аэробные процессы развиваются медленно, но длительное время сохраняются, поэтому 1-2 раза в неделю необходимо давать урок на развитие аэробных процессов вплоть до соревнований.

Средства технической подготовки. Специальные, подводящие упражнения выполняются с использованием отягощений (утяжеленных поясов, жилетов, манжетов, эластичных жгутов).

Уроки физической культуры проходили 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница), занятия длились 45'. Так же обучающие посещали спортивную секцию по легкой атлетике.

Таблица 1.

Схема построения месячного цикла в блоке скоростно - силовой подготовки

	Недели			
	1	2	3	4
Дни недели	Основные средства подготовки	Основные средства подготовки	Основные средства подготовки	Основные средства подготовки
Понедельник	Средства технической подготовки прыжковые упражнения	Упражнения с отягощениями беговой подготовки	Средства технической подготовки прыжковые упражнения	Упражнения с отягощениями беговой подготовки
Среда	Средства технической подготовки прыжковые	Упражнения с отягощениями беговой подготовки	Средства технической подготовки прыжковые	Упражнения с отягощениями беговой подготовки

	упражнения		упражнения	
Пятница	Средства технической подготовки прыжковые упражнения	Упражнения с отягощениями беговой подготовки	Упражнения с отягощениями беговой подготовки	Средства технической подготовки прыжковые упражнения

Средства силовой и скоростно-силовой направленности

1. Серийные приседания.
2. Серийные полу приседы.
3. Серийные вставания на плинт на (ногу, высота 40-50см).
4. Серийные выпады вперед.
5. Серийные покачивания в выпаде со штангой.
6. Поднимание на стопе 1-2 ногах.
7. Ходьба перекатом с пятки на носок. Упражнения со

штангой на основные группы мышц.

Прыжковые упражнения. Выполняются в силовом режиме (в гору с сопротивлением, с отягощением, по мягкому грунту: песку, опилкам, пашне). Длина отрезков или количество отталкиваний должны быть равны или незначительно уступать длине соревновательной дистанции, или количеству шагов на соревновательной дистанции, что будет способствовать эффективному развитию специальной силовой выносливости [34.С.25].

Рекомендуемые прыжковые упражнения:

1. Прыжки по мягкому грунту (снег, песок, опилки, пашня).
2. Прыжки в гору с поясом, жилетом.
3. «Лягушка» с полного приседа с продвижением вперед.

4. «Лягушка» с положения из полуприседа с продвижением вперед.

5. Прыжки через барьеры на 2-х и 1-й ноге.

6. Прыжки с ноги на ногу в гору.

Методические особенности применения средств

Упражнения с отягощениями должны выполняться в среднем объеме со средней величиной отягощений. Величина отягощений от занятий к занятиям увеличивается до максимальных значений при постепенном снижении количества повторений и серий упражнений. Общий объем силовой работы увеличивается по сравнению с предыдущим блоком подготовки, интенсивность повышается за счет повышения веса отягощения.

Организационные аспекты программы занятий

Программа с использованием концентрированных нагрузок должна отражать следующие положения:

- Максимальный объем беговой аэробной нагрузки планируется на общеподготовительных этапах в сочетании с комплексами упражнений скоростно-силовой и силовой направленности.

- Максимальный объем беговой нагрузки в аэробной - анаэробной зоне предусматривается на специальных подготовительных этапах в сочетании с бегом и прыжками в гору;

- Целенаправленная работа над повышением уровня специальной беговой направленности, планируется на фоне реализации оставленного занятия) после силовых нагрузок;

- Беговые средства, повышающие скорость, планируются на протяжении всех периодов подготовки, однако, учитывая пониженный уровень скоростно- силовой подготовленности на этапах концентрации специальной нагрузки, такой бег следует выполнять в виде ритмовых пробежек в неполную силу.

Таким образом, основная идея предлагаемого перехода к планированию нагрузок обучающихся 14-15 лет заключается в отличительном сочетании эффекта силовой, скоростно-силовой работы с беговой подготовкой. Такая последовательность распределения средств позволяет сохранять оставленный эффект скоростно- силовой работы до контрольного тестирования в конце 4 четверти.

На протяжении всего учебно-воспитательного процесса, в каждом разделе программы, были включены разработанные дифференцированные комплексы упражнений, в зависимости от уровня подготовленности, средней интенсивности, без максимальных нагрузок. При этом ЧСС занимающихся не должна превышать 130-150 уд./мин. Каждый комплекс специальных упражнений направлен на развитие скоростно – силовых способностей. В комплексе по 6 упражнений на разные группы мышц с разным уровнем сложности выполнения, а также изменяется дозировка, согласно уровню подготовленности обучающегося.

Продолжительность каждого комплекса упражнений составляла четыре недели, затем комплексы повторялись в очередном порядке.

Методические рекомендации для выполнения комплексов упражнений по развития скоростно-силовых способностей у обучающихся:

1. При выполнении упражнений нужно следить за техникой, ритмом, обращая внимание на амплитуду, угловые значения и на время проявления максимальных мышечных усилий.

2. Наибольший эффект в развитии скоростно-силовых способностей достигается при выполнении упражнений с концентрацией волевых усилий на взрывном характере их проявления.

3. Целесообразно в большинстве специальных упражнений избирательно и направленно воздействовать на выбранные мышечные группы (обслуживающие стопу, коленный, тазобедренный и голеностопный

суставы, мышцы брюшного пресса и спины).

4. В упражнениях необходимо использовать силу предварительно растянутых мышц, их эластичность, постоянно совершенствовать рефлекс на растягивание, выполняя упражнения в режиме упругих пружинистых покачиваний. В прыжковых упражнениях нужно делать акцент на проявление взрывных усилий в самом начале движения или при смене направления у движения. Чем быстрее выполняется смена направления движения, переход от сгибания к разгибанию, тем больше проявляется воздействие упражнений на опорно-двигательный аппарат спортсмена.

5. Малое отягощение следует применять в беге, прыжках или специальных беговых и прыжковых упражнениях, чередуя с выполнением их без отягощений.

6. Нагрузка в силовой подготовке по неделям должна постепенно возрастать как по объему (большее число повторений), так и по интенсивности.

Комплекс № 1.

1. Ходьба широкими упругими выпадами - 3х20 м.;
2. Беговые упражнения по 40-60 м: семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра, с акцентом на подъеме или опускании ног – 3 раза;
3. Раскачивание на перекладине. Кач вперед подтянуть колени к кистям рук, затем выпрямить ноги и сделать свободный кач назад – 3х10 раз;
4. Маховые движения, ногой вперед-вверх, держась рукой за стену или рейку гимнастической стенки. Опорную (толчковую) ногу не сгибать в колене. В конце махового движения подняться на носок толчковой ноги. Туловище держать прямо – 3х10 раз;
5. Прыжки на месте на одной и двух ногах в высоту с гантелями в руках – 3х10 раз;

6. И.п. – ноги врозь на ширине плеч. Мешок с песком на плечах (придерживается руками). Полуприсед и быстрое вставание, заканчивающиеся вертикальным подпрыгиванием на месте. Вес отягощения от 10 и более кг. 3х10 раз.

Комплекс № 2.

1. Ходьба широкими упругими выпадами – 3х20м.;
2. Многоскоки на одной (левой и правой) – 3х10м.;
3. Многоскоки на двух ногах- 3х10
4. Прыжки с доставанием предметов ногой, рукой, головой 3х10м.;
5. Метание мяча в стену на дальность отскока – 3х10м.;
6. Метание набивного мяча правой (левой) рукой – 3х10м.

Комплекс № 3.

1. Ходьба широкими упругими выпадами – 3х30 м.;
2. Прыжки на одной и двух ногах через препятствия 3х20 м.
3. В парах. Прыжки согнув ноги через партнера, опираясь на него (партнер стоит в упоре на коленях) – 3х20 м.;
4. Метание мяча на дальность – 3х15 раз;
5. Наклоны с быстрым выпрямлением туловища с гантелями в руках (амплитуда, скорость и вес увеличиваются постепенно) – 3х15 раз;
6. И.п. – взяться руками за перекладину стенки на уровне груди, ноги на 100-120 см. от стенки. Бег в упоре о гимнастическую стенку – 3х30 сек.

Комплекс № 4.

1. И.п. – лечь на спину, руки с набивным мячом держать за головой. Медленно поднимаясь, наклониться вперед до касания мячом ног, не сгибая коленей – 4х15 раз;
2. Толкание набивного мяча двумя руками от груди – 4х15 раз;
3. Метание набивного мяча двумя руками из-за головы 4х15 раз;

4. Встать на скамейку с гантелями в руках. Напрыгивание и спрыгивание со скамейки – 4х20 раз;

5. Прыжки на месте на одной и двух ногах со скакалкой. Выполнять прыжки как можно выше, при невысоких подскоках, которые можно без усилий повторять много раз. Хорошо подготовленные учащиеся могут прыгать с двойным вращением скакалки – 4х45 сек.;

6. Бег с ходу на отрезках от 4-6 до 30-50 беговых шагов - 3х30 м.

Также в течение учебного года на уроке обязательно проводилась игра или эстафета на развитие быстроты, прыгучести, силы (приложение 8).

3.2 Оценка результативности разработанных комплексов по развитию скоростно - силовых способностей обучающихся 8 классов при изучении раздела «Легкая атлетика»

В целях проверки эффективности разработанного специального комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых способностей были отобраны контрольные тесты, позволяющие оценить динамику показателей скоростно-силовых качеств, о которых уже говорилось выше.

В начале эксперимента тестирование было проведено с целью определения фактических величин показателей и сравнения их по экспериментальной и контрольной группам. Результаты контрольной и экспериментальной группы в начале и после эксперимента после математической обработки были сопоставлены и зафиксированы. В результате эксперимента были получены следующие результаты:

1. В диагностическом тесте «прыжок в длину с места» динамика изменения результатов была следующей:

в экспериментальной группе результат равен $172,5 \pm 3,3$, результат улучшился на 6,9 %, статистически средняя ошибка разности в экспериментальной группе составила 2,4, где $P < 0,05$, различия достоверны;

в контрольной группе $159,2 \pm 2,9$, результат улучшился на 1,2 %, статистически средняя ошибка разности составила 0,4, где $P > 0,05$, различия недостоверны.

2. В диагностическом тесте «прыжок в длину с разбега» динамика изменения результатов была следующей:

в экспериментальной группе результат равен $292,4 \pm 6,3$, результат улучшился на 7,4 %, статистически средняя ошибка разности составила 2,2, где $P < 0,05$, различия достоверны;

в контрольной группе $277,8 \pm 7,6$, результат улучшился на 1,6 %, статистически средняя ошибка разности составила 0,4, где $P > 0,05$, различия недостоверны.

3. В диагностическом тесте «прыжок в высоту с разбега» динамика изменения результатов была следующей:

в экспериментальной группе результат равен $98 \pm 3,2$, результат улучшился на 13,3 %, статистически средняя ошибка разности составила 2,1, где $P < 0,1$, различия достоверны;

в контрольной группе $92 \pm 4,3$, результат улучшился на 4,5 %, статистически средняя ошибка разности составила 0,6, где $P > 0,05$, различия недостоверны.

4. В диагностическом тесте «метание набивного мяча» динамика изменения результатов была следующей:

в экспериментальной группе результат равен $332,8 \pm 4,3$, результат улучшился на 2,1 %, статистически средняя ошибка разности составила 0,7, где $P > 0,05$, различия недостоверны;

в контрольной группе $324,0 \pm 6,2$, результат улучшился на 0,2 %, статистически средняя ошибка разности составила 0,1, где $P > 0,05$, различия недостоверны.

Заключение

Развитие скоростно - силовых способностей содействует решению социально обусловленных задач: всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма.

Таким образом, проанализировав учебно-методическую и научную литературу по проблеме исследования выявили:

1. скоростно-силовые способности являются соединением скоростных и силовых способностей, необходимых для успешного выполнения спортивных (прыжки, передвижения, удары по мячу), а также повседневные действий. Скоростно-силовые способности характеризуются непереломными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Максимальные параметры напряжения мышц достижима при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей;

2. возраст 14-15 лет является благоприятным для развития скоростно-силовых способностей, при этом важно учитывать физическую подготовленность обучающихся и возможность дифференциации нагрузки. При организации уроков необходимо выполнять упражнения умеренной нагрузки, при котором ЧЧС достигает 130 – 150 уд./мин.;

3. разработанная методика развития скоростно – силовых способностей, обучающихся 14-15 лет в отличии от традиционной методики, включает дифференцированные комплексы упражнений, в зависимости от

уровня подготовленности, средней интенсивности, без максимальных нагрузок.

4. результаты проведенного нами исследования показали, что целенаправленное и систематическое применение специальных упражнений положительно влияют на динамику роста показателей скоростно-силовых способностей. Об этом свидетельствует статистическое улучшение результатов, включенных в систему тестирования. Применяемая нами методика позволила повысить результаты в контрольных тестах.

На основании проведенных исследований и полученных результатов разработаны рекомендации преподавателям физической культуры, тренерам детско-юношеской школы:

- вести контроль показателей физического развития в течение учебного года с целью коррекции подхода в проведении физкультурных занятий;
- при проведении занятий использовать индивидуальный подход к каждому занимающемуся с учетом возрастных, половых, физических, функциональных и психических возможностей;
- систематически, с помощью специальных упражнений, развивать скоростно-силовые способности.

Список литературы

1. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
2. Бишаева А. А. Физическая культура: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А. А. Бишаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 304 с.
3. Бордуков М. И. Возрастные особенности регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2018. - 328 с.
4. Бубе Х., Фэк Г., Штюблер Х. Тесты в спортивной практике: пер. с нем. М., 1968.
5. Володина В. С., Савчук А. Н. Теория и методика физического воспитания школьников: учебное пособие / Л.К. Сидоров, А.Н. Савчук; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013. - 432 с.
6. Гамезо М. В. Курс общей возрастной и педагогической психологии. – М., 1982.
7. Глазкова Г. Б. Физическое воспитание студентов специальной медицинской группы: компетентностный подход / Г. Б. Глазкова, О. В. Мамонова, Д. В. Грачева, М. Н. Пуховская, Ю. В. Шакирова, В. А. Жихорева, Д. А. Фарзалиев. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2020. – 160 с.
8. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология: Учебное пособие для студентов ВУЗов. —М., 2019 – 80 с.
9. Железняк Ю. Д. Методика обучения физической культуре: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / Ю. Д. Железняк,

И. В. Кулишенко, Е. В. Крякина; под ред. Ю. Д. Железняка. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.

10. Журкина А. Я. Обучение школьников физической культуре в условиях новых образовательных стандартов // Физическая культура в школе. – 2020. – № 1. – С. 2 – 8.

11. Копотева Г. Л., Логвинова И. М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / Г. Л. Копотева., И. М. Логвинова. – М.: Учитель, 2020. – 100 с.

12. Корзюков В. Ю. Развитие скоростно-силовых способностей юношей 14-15 лет методом круговой тренировки [Текст] / В. Ю. Корзюков, Т. Л. Караваева // Вятский государственный университет. - 2016. - С. 118-122.

13. Коротков И. М. Подвижные игры в школе. М., 1974.

14. Кочуров Ю. А. Силовая подготовка / Ю. А. Кочуров. // ФК. – 2011. – №4. – С. 31-32.

15. Коц Я. М. Спортивная физиология. М., 1986.

16. Лях В. И. – Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. М.: Терра-спорт, 2019.-192 с.

17. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания 1-11 классы. – М., 2021.

18. Лях В. И. Физическая культура. Методические рекомендации. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2019. – 2-е изд. – 190 с.

19. Лях В. И. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.И. Лях: 1-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / В. И. Лях. – М.: Просвещение, 2021. – 80 с.

20. Лях В. И., Зданевич А. А. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / В. И. Лях., А.А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2018. – 127 с.
21. Лях В. И., Мейксон Г. Б. Физическое воспитание учащихся 5-7 классов. Пособие для учителя. М., 1997.
22. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников. Пособие для учителя. М., 1998
23. Левин П. В. Общая характеристика и методы воспитания скоростно-силовых способностей [Текст] / П.В. Левин // Физическая культура и спорт в современном мире. - 2015. - С. 40-42.
24. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры). Уч. Для институтов физической культуры. – М.: ФиС, 1981
25. Мельникова Ю. А. Проектирование заданий для оценивания результатов освоения учебного предмета «Физическая культура» // Физическая культура в школе. – 2014. – № 1. – С. 10-14.
26. Мякинченко Е. Б. и Шестакова М. П. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: Учебное пособия для студентов вузов физической культуры/ Под-ред. Е. Б. Мякинченко и М. П. Шестакова. – М.: ТВТ Дивизион, 2006 – 304с.
27. Начинская С. В. Спортивная метрология: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.
28. Неверкович С. Д., Аронова Т. В., Баймурзин А. Р. Педагогика физической культуры: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений, под ред., С. Д. Неверковича. – М.: Издательский цент «Академия», 2013. – 368с.

29. Пискунов А. И. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в.: Учебное пособие для педагогических учебных заведений/ Под ред. Академика РАО. – 2-е изд. Испр. И дополн. – М.: ТЦ Сфера, 2018. – 512с.

30. Популо Г. М. Использование нетрадиционных средств, форм и методов организации физкультурно-оздоровительной деятельности // Физическая культура в школе. – 2019. – № 8. – С. 46-49.

31. Пьязин А. И. Группы упражнений для развития скоростно-силовых качеств [Текст] / А. И. Пьязин // Физкультура и спорт. - 1995. - №4. - С. 28.

32. Ретюнских, Л. Ф. Сравнительный анализ динамики и закономерностей развития скоростно-силовых способностей детей среднего школьного возраста [Текст] / Л, Ф. Ретюнских, В. А. Кашкаров, Е. А. Чеснокова // Культура физическая и здоровье. - 2009. - № 3. - С. 54-57.

33. Решетников Н. В., Кислицын Ю. Л., Палтиевич Р. Л., Погадаев Г.И. Физическая культура: учеб. Пособие для студ. Проф. Учеб. Заведений / [Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р. Л. Палтиевич, Г. И. Погадаев]. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.

34. Сейтмухаметова М. В. Федеральный государственный образовательный стандарт для учителя физической культуры // Физическая культура в школе. – 2014. – № 7. – С. 23-28.

35. Сидоров Л. К, Савчук А. Н. Двигательная потребность и двигательная активность: этапы пути развития: монография/ Л.К. Сидоров, А.Н. Савчук; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2007. - 344 с.

36. Сочерина Г. А. Силовые упражнения / Г.А. Сочерина // Физическая культура в школе. – 2013. №3. – С. 13-15.

37. Старченко В. Н. Определение тренировочных отягощений при занятиях силовыми упражнениями с юношами 15-17 лет / В.Н. Старченко // Тез. докл. Всесоюз.науч.-практ.конф.1991—№1.-С.118.

38. Тарасенко П. С. Теоретические подходы формирования скоростно-силовых способностей баскетболистов 13-14 лет [Текст] / П. С. Тарасенко // Современные аспекты подготовки и профессиональной самореализации специалистов в области физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности. - 2015. - С. 22-27.

39. Титулов Р. В. Тесты для контроля скоростно-силовых способностей [Текст] / Р. В. Титулов, В. В. Дорошенко, Н. М. Мартыненко // Научный мир. - 2013. - № 1. - С. 56-61.

40. Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 48 с.

41. Фредерик К. М. Всестороннее руководство по развитию силы./К.М Фредерик. М.: Просвещение 1999. - 288с.

42. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2019. – 79 с.

43. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования/ Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецов. 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 480 с.

44. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва. Академия, 2016. – 479 с

45. Холодов Ж. К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов вузов физической культуры. – М.: Академия, 2001. – 144 с.

46. Цатхаев Д. Д. Урок «Домашнее задание» // Физическая культура в школе. – 2014. – № 1. – С. 40-41.

47. Шестаков, М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере: учеб. пособ. для студ, высш. учеб.завед. физ. культуры / М.П. Шестаков, Г.И.Попов. М.: СпортАкадемПресс, 2002. - 278 с.

48. Яковлев В. Г., Ратников В.П. Подвижные игры: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Просвещение, 1977. – 143 с.

49. Комплексная программа физического воспитания учащихся [Электронный ресурс] // docviewer.yandex.ruURL: https://ksderbenceva.ucoz.ru/dokumenty/kompleksnaja_programma_fiz_vospitanija.pdf

50. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" [Электронный ресурс] // Гарант. РУ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/>

51. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс] // consultant.ru: система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/2f0cff66d896f7b9817e26dba7e5f3207df5c43e/

Приложение 1

Распределение учебного времени прохождения программного материала по физической культуре (5-9 классы)

№ п/п	Вид программного материала	Количество часов (уроков)				
		Класс				
		V	VI	VII	VIII	IX
1	Базовая часть	88	88	88	88	88
1.1	Основы знаний о физической культуре	В процессе урока				
1.2	Спортивные игры	22	22	22	22	22
1.3	Гимнастика с элементами акробатики	21	21	18	18	18
1.4	Легкая атлетика	21	21	21	21	21
1.5	Лыжная подготовка	18	18	18	18	18
1.6	Элементы единоборств (ю), ритмическая гимнастика (д).			3	3	3
1.7	Плавание	6	6	6	6	6
2	Вариативная часть	17	17	17	17	14
2.1	Мини-футбол	3	3	3	3	3
2.2	Легкая атлетика	7	7	7	7	4
2.3	Лыжная подготовка	7	7	7	7	7
	Итого:	105	105	105	105	102

Приложение 2

Сенситивный период развития физических качеств

№	Физическое качество	Примерные сенситивные периоды развития, лет
1	Сила	14-15
2	Выносливость	9-10 и 12-13
3	Гибкость	6-8
4	Ловкость	9-12
5	Быстрота	9-10 и 12-13

Приложение 3

Динамика показателей развития скоростно-силовых способностей обучающихся в контрольной группе в конце эксперимента

Контрольная группа	X1 ± m	X2 ± m	Разница абсолютной величины	Разница %	P
1. Прыжок в длину с места, см.	157,3±3,4	159,2±2,9	1,9	1,2	P > 0,05
2. Прыжок в длину с разбега, см.	273,4±7,5	277,8±7,6	4,4	1,6	P > 0,05
3. Прыжок в высоту с разбега, см.	88±4,9	92±4,3	4	4,5	P > 0,05
4. Метание набивного мяча, см.	323,3±6,7	324,0±6,2	0,7	0,2	P > 0,05

Приложение 4

Динамика показателей скоростно-силовых способностей обучающихся в экспериментальной группе в конце эксперимента

Экспериментальная группа	$X1 \pm m$	$X2 \pm m$	Разница абсолютной величины	Разница %	P
1. Прыжок в длину с места, см.	161,4 $\pm$ 3,2	172,5 $\pm$ 3,3	11,1	6,9	P < 0,05
2. Прыжок в длину с разбега, см.	272,3 $\pm$ 6,5	292,4 $\pm$ 6,3	20,1	7,4	P < 0,05
3. Прыжок в высоту с разбега, см.	86,5 $\pm$ 4,3	98 $\pm$ 3,2	11,5	13,3	P < 0,1
4. Метание набивного мяча, см.	326,1 $\pm$ 7,0	332,8 $\pm$ 6,9	6,7	2,1	P > 0,05

Приложение 5

Математическая статистика

Название теста	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	октябрь	май	октябрь	май
Прыжки в длину с места, см.	M – 157,3 G – 10,1 m – 3,4 t – 0,4	M – 159,2 G – 8,8 m – 2,9 P > 0,05	M – 161,4 G – 10,1 m – 3,2 t – 2,4	M – 172,5 G – 10,4 m – 3,3 P < 0,05
Прыжки в длину с разбега, см.	M – 273,4 G – 22,4 m – 7,5 t – 0,4	M – 277,8 G – 22,7 m – 7,6 P > 0,05	M – 272,3 G – 19,5 m – 6,5 t – 2,2	M – 292,4 G – 18,8 m – 6,3 P < 0,05
Прыжки в высоту с разбега, см.	M – 88,0 G – 14,6 m – 4,9 t – 0,6	M – 92,0 G – 12,9 m – 4,3 P > 0,05	M – 86,5 G – 12,9 m – 4,3 t – 2,1	M – 98,0 G – 9,7 m – 3,2 P < 0,05
Метание набивного мяча 1 кг, см.	M – 323,3 G – 20,1 m – 6,7 t – 0,1	M – 324,0 G – 18,5 m – 6,2 P > 0,05	M – 326,1 G – 21,1 m – 7,0 t – 0,7	M – 332,8 G – 20,8 m – 6,9 P < 0,05

Приложение 6

Динамика скоростно-силовых способностей обучающихся (экспериментальная группа)

№ п/ п	Фамилия, имя	Прыжки в длину с места, см		Прыжки в длину с разбега, см		Прыжки в высоту с разбега, см		Метание набивного мяча 1 кг, см	
		до	после	до	после	до	после	до	после
		эксперимента		эксперимента		эксперимента		эксперимента	
1	Василий М.	168	178	286	305	100	105	353	358
2	Дмитрий В.	175	188	254	278	70	95	297	306
3	Константин Е.	147	156	262	275	110	115	343	351
4	Михаил К.	156	167	305	327	75	85	315	319
5	Екатерина А.	144	163	252	275	70	85	300	310
6	Евгений А.	173	181	267	291	105	110	360	364
7	Виктория О.	157	169	312	330	75	90	348	353
8	Павел В.	159	170	260	272	100	105	340	350
9	Андрей А.	170	177	273	295	90	95	295	300
10	Роман С.	165	176	252	276	70	95	310	317

Приложение 7

Динамика скоростно-силовых способностей обучающихся (контрольная группа)

№ п/ п	Фамилия, имя	Прыжки в длину с места, см		Прыжки в длину с разбега, см		Прыжки в высоту с разбега, см		Метание набивного мяча 1 кг, см	
		до	после	до	после	до	после	до	после
		эксперимента		эксперимента		эксперимента		эксперимента	
1	Светлана С.	140	145	277	278	75	80	351	352
2	Рамиль А.	169	172	241	240	70	85	298	299
3	Антон С.	165	168	269	270	105	110	315	315
4	Виктор А.	145	147	310	310	65	70	290	295
5	Артем Р.	171	170	285	294	110	105	338	339
6	Дмитрий И.	160	160	258	261	110	110	346	348
7	Валерия Д.	148	151	290	300	100	100	340	342
8	Сурен Р.	157	157	274	279	75	80	352	352
9	Максим Н.	163	165	270	282	70	80	307	302
10	Роман В.	155	157	260	264	100	100	296	296

Приложение 8

Подвижные игры

Игры с прыжками в высоту

1.«Удочка с прыжками «перешагиванием»

Играющий в группе кружит веревочку с мешочками на конце так, чтобы мешочек скользил по полу. Остальные играющие стоят за два шага от окружности, по которой скользит мешочек. Когда мешочек оказывается близко, игрок делает шаг вперед, с другого шага отталкивается от земли и прыгает через мешочек с веревочкой «перешагиванием» и затем быстро отходит на прежнее место [11.С.18].

2.«Веребочка под ногами»

Играющие становятся в колонну по одному. Головные игроки колонны получают по короткой скакалке. По сигналу первые двое в каждой колонне проводят скакалку под ногами всей колонны (веревка почти касается земли). Стоящие в колонне прыгают через веревочку. Когда все игроки колонны перепрыгнут через скакалку, первый игрок остается сзади колонны, а второй бежит вперед и вместе с третьим игроком опять проводит скакалку под ногами стоящих в колонне и т.д. Игра ведется до тех пор, пока все игроки не пробегут с веревочкой [11.С.20].

Игры с прыжками в высоту и длину с разбега

1.«Прыжок за прыжком»

Две команды становятся в колонны по двое, параллельно и на расстоянии 2 м от другой. Все пары играющих держат за концы короткие скакалки на расстоянии 50-60 см от пола. По сигналу первая пара каждой команды быстро кладет скакалку на землю, бежит в конец колонны, затем последовательно перепрыгивает через скакалки всех пар, стоящих в колонне.

Достигнув своих прежних мест, игроки останавливаются и берут свою скакалку. Теперь игроки своей пары кладут свою скакалку, прыгают через первую скакалку, бегут в конец колонны, затем перепрыгивают через все скакалки до прежнего места и т.д. [11.С.23]

2.«Прыгуны и пятнашки»

Играющие делятся на две команды: прыгунов и пятнашек. Каждая команда становится в шеренгу за своей боковой линии площадки. На расстоянии 1 м от одной из лицевых границ площадки (параллельно ей) обозначается первая линия старта, а впереди, за 3 м – вторая. Впереди второй линии старта на 10-12 м обозначается полоса шириной 1,5-2 м. По команде «На старт!» четверо очередных игроков из команды прыгунов занимают места за второй линией старта, а за ними в затылок (за первую линию старта) становятся четверо из команды пятнашек. По команде «Внимание!» прыгуны и пятнашки принимают положение высокого старта, а по команде «Марш!» все выбегают вперед. Прыгуны стараются быстрее добежать до полосы и перепрыгнуть через нее; пятнашки – успеть осалить прыгунов прежде, чем они сделают прыжок (пятнашки не прыгают) [11.С.22].

3.Эстафета с прыжками

Команды становятся за общей чертой в колонны по одному. Головные игроки держат в руках по сложенной вдвое веревочке длиной 3 м. Впереди каждой команды, за 6-8 м, ставится по флажку. Между флажками и чертой начала бега обозначается полоса шириной 1,5м. По сигналу головные игроки выбегают вперед, прыгают через полосу, оббегают свой флажок. Возвращаясь к колонне и вторично перепрыгнув полосу, вместе с очередным игроком они «проводят» сложенную вдвое веревочку под ногами играющих (на высоте 30-40 см). Стоящие в колонне прыгают через веревочку способом «согнув ноги». Затем головной игрок остается сзади колонны, а очередной, взяв веревочку, повторяет

действия первого игрока. Возвращаясь к колонне, он вместе с третьим по порядку игроком проводит веревочку вдоль колонны и т.д., пока веревочку вновь получит первый игрок. Игра повторяется, но в следующем варианте. Возвращаясь к месту своих команд игроки не проводят веревочку под ногами стоящих в колонне, но держат ее с очередным игроком за концы, натянув во всю длину над линией начала бега. Игроки с разбега поочередно прыгают через веревку «перешагиванием» [11.С.25].

4. Эстафета с преодолениями препятствий

На дистанции 50-60 м устанавливаются различные препятствия: бревно для перелазания, щиты для метания мячей, подвешенная к стойкам веревочка для прыжков в высоту, «ров» для прыжков в длину шириной 2 м (обозначается на земле). По этой же полосе препятствий проводится эстафета [11.С.25].

Игры с бегом, метанием, преодолением препятствий,

прыжками в высоту и длину

1. «Кто быстрее?»

На площадке от средней линии обозначаются две черты по обе стороны на расстоянии 20 м. Играют две команды. Соревнуются парами (по одному игроку от каждой команды). Очередная пара становится на обозначенных противоположных линиях. По сигналу «Марш!» они бегут навстречу, придерживаясь правой стороны, и стараются раньше пробежать центральную линию (середину). Затем стартует следующая пара [11.С.26].

2. Эстафета с бегом, прыжками, метанием

Для эстафеты следует подготовить два ряда препятствия: бревна высотой 50-70 см, гладкий палисад (забор) высотой 80 см, «окоп» (полосу шириной 2 м) и круг диаметром 3 м. Стартуют двое (по одному, от каждой команды). По сигналу они бегут 15 м, преодолевают бревно, пробегают еще 20 м и прыжком «настуная» преодолевают палисад; бегут 15 м, перепрыгивают «окоп» и метают

гранату в круг, обозначенный в 15 м от линии метания. После метаний гранат играющие быстро возвращаются, минуя препятствия, к линии старта. Затем старт дается очередной паре [11.С.26].

3. «Сильный бросок»

Играющие, разделившись на две команды, становятся одна против другой на расстоянии, 20 м за линиями. Впереди в 3 м каждой линии проводится еще по одной параллельной «городской» черте. Посредине площадки – баскетбольный мяч, а у всех игроков – по одному малому мячу. По сигналу играющие (в произвольной очередности) бросают свои мячи в баскетбольный мяч, стремясь перекатить его за городскую черту противника [11.С.27].

4. «Бег под уклон»

На свободной поляне с уклоном группа выстраивается в одну шеренгу за общей стартовой линией. Впереди через 20 и 50 м проведены две поперечные контрольные линии.

По сигналу игроки бегут вперед, под уклон, причем первые 20 м они должны бежать равномерно, не обгоняя друг друга, а поравнявшись с первой контрольной линией, начать бег наперегонки [11.С.28].

5. «Увернись от мяча»

Группа учащихся свободно расходятся по площадке, в центре которой располагается водящий с теннисным мячом в руках.

. По сигналу игроки начинают произвольно передвигаться по площадке, увертываясь от мяча, метаемого в них водящим. Участник, в которого попали мячом, поступает в группу поддержки водящего и вместе с ним осаливает остальных игроков с использованием вспомогательных передач мяча. В результате число осаленных игроков постепенно увеличивается [11.С.30].

6. «Метание с предельным отскоком»

В 8 м напротив баскетбольного щита или аналогичной цели проводится

стартовая линия. За ней через каждый метр проводятся параллельные пунктирные линии с цифровым указанием метража.

Класс делится на две команды, игроки которых становятся колоннами по одному за общей стартовой линией, разомкнувшись на вытянутые руки. Направляющие игроки каждой колонны получают по теннисному мячу разного цвета.

По сигналу направляющие игроки обеих колонн метают свой мяч в щит на дальность отскока, сразу же бегом подбирают его и отдают следующему за собой участнику [11.С.32].

7. «Закинь палочку»

Группа становится в шеренгу за длинной стартовой линией, размыкаются на вытянутые руки. Каждому игроку вручают 1,5-м палочку весом около 300гс порядковым номером соперника.

По сигналу игроки бросают палочку соперника как можно дальше вперед. После приземления последней палочки подается второй сигнал, и все игроки бегут за своей палочкой, закинутой соседом -соперником, стараясь как можно быстрее подобрать ее и принести обратно на стартовую позицию. Встречая на пути палочки соперников, игроки имеют право откидывать их еще дальше на несколько метров, обеспечивая тем самым игровое преимущество [11.С.35].