

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 имени И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Петрова Елизавета Сергеевна

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Развитие скоростно-силовых качеств у обучающихся 3-их классов  
МАОУ СШ «Комплекс Покровский» на уроках по физической культуре

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы: Физическая культура и  
дополнительное образование (спортивная подготовка)

#### ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой кандидат педагогических  
наук, доцент Ситничук С.С.

---

(дата, подпись)

Научный руководитель: доктор  
педагогических наук, профессор  
Сидоров Л.К.

---

(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_  
Обучающийся Петрова Е.С.

---

(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(прописью)

Красноярск 2026

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ .....	9
1.1. Общее представление основных физических качеств .....	9
1.2. Развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста в процессе урочной формы занятий физической культурой в школе.....	14
1.3. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.....	21
1.4. Возрастная динамика и сенситивные периоды развития скоростно-силовых способностей у учащихся 9–10 лет.....	29
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
2.1. Организация исследования .....	37
2.2. Методы исследования .....	38
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА КОМПЛЕКСОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ.....	43
3.1. Экспериментальные комплексы физических упражнений для развития скоростно-силовых качеств обучающихся 3-их классов МАОУ СШ «Комплекс Покровский».....	43

3.2. Результаты и анализ опытно-экспериментальной работы по развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре .....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	78

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена стратегическими ориентирами современного физического воспитания, направленными на формирование физически развитой личности младшего школьника в условиях трансформации образовательной парадигмы. Скоростно-силовые качества представляют собой интегративное проявление двигательных способностей, детерминирующих эффективность физической активности обучающихся и выступающих фундаментальным компонентом их моторной подготовленности. В контексте реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования особую значимость приобретает научно обоснованная система развития данных качеств у детей 9–10 лет, что определяется спецификой их возрастной динамики и наличием сенситивных периодов.

Современная педагогическая наука располагает обширным теоретическим и эмпирическим материалом, раскрывающим особенности физического воспитания младших школьников. Однако проблема целенаправленного развития скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов в рамках урочной формы занятий остается недостаточно разработанной в методическом аспекте. Существующие противоречия между объективной необходимостью повышения уровня физической подготовленности детей и ограниченными возможностями традиционных подходов к организации учебного процесса актуализируют поиск эффективных педагогических решений. Особое значение приобретает разработка специализированных комплексов физических упражнений, адаптированных к морфофункциональным и психологическим особенностям младших школьников.

Анализ научно-педагогической литературы свидетельствует о многообразии подходов к пониманию сущности скоростно-силовых

способностей и механизмов их развития в младшем школьном возрасте. Исследователи акцентируют внимание на необходимости учета индивидуально-типологических характеристик обучающихся, специфики их двигательного опыта и уровня физической подготовленности при проектировании содержания физкультурно-оздоровительной работы [8]. Вместе с тем остаются дискуссионными вопросы оптимального соотношения средств и методов развития скоростно-силовых качеств, дозирования физической нагрузки, организационно-методических условий реализации экспериментальных программ в образовательном пространстве конкретной школы. Практика физического воспитания нуждается в конкретизированных методических рекомендациях, основанных на результатах экспериментальной проверки авторских комплексов упражнений.

Степень научной разработанности проблемы характеризуется наличием фундаментальных исследований в области теории и методики физического воспитания, возрастной физиологии и педагогики. Вместе с тем специфика развития скоростно-силовых качеств у обучающихся конкретной возрастной группы в условиях модернизации системы образования требует дальнейшего изучения и апробации инновационных педагогических технологий. Недостаточная теоретическая проработанность и практическая востребованность данной проблематики определили выбор темы настоящего исследования.

**Цель исследования** – обоснование, разработка, внедрение средств и методов, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, обучающихся 3-их классов МАОУ СШ «Комплекс Покровский», проверить их эффективность в опытно-экспериментальной работе.

### **Задачи исследования:**

1. Проанализировать и обобщить литературные источники, связанные с процессом физического воспитания обучающихся младшего школьного возраста;
2. Разработать и обосновать комплексы физических упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре;
3. Проверить опытно-экспериментальным путем эффективность внедрения комплексов физических упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

**Объект исследования:** процесс физического воспитания обучающихся 3-их классов МАОУ СШ «Комплекс Покровский» на уроках по физической культуре.

**Предмет исследования:** средства и методы для развития скоростно-силовых качеств обучающихся 3-их классов МАОУ СШ «Комплекс Покровский» на уроках по физической культуре.

**Гипотеза исследования:** развитие скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов будет более эффективным, если в образовательный процесс на уроках по физической культуре будут систематически включаться специально разработанные комплексы физических упражнений, учитывающие возрастные особенности и сенситивные периоды развития данных способностей.

**Теоретическую базу исследования** составили фундаментальные положения теории и методики физического воспитания, концептуальные идеи возрастной физиологии и педагогики, научные разработки в области развития физических качеств младших школьников. Методологической основой

выступили системный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы к организации физкультурно-оздоровительной работы в образовательных организациях.

**Методы исследования:**

*общетеоретические* – анализ литературы, изучение, нормативных и программно-методических документов, связанных с процессом физического воспитания обучающихся младшего школьного возраста в школах;

*эмпирические* – анкетирование, тестирование, наблюдение и сравнение, изучение и обобщение опыта по проблеме исследования;

*статистические методы* – методы статической проверки (t-критерий Стьюдента), графическое отображение данных, анализ результатов опытно-экспериментальной работы, оценка физической подготовленности, а именно скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста.

**Источниковая база исследования** включает монографии и учебные пособия по теории и методике физического воспитания, статьи из научных журналов, материалы научно-практических конференций, диссертационные исследования по проблематике развития физических качеств обучающихся.

**Нормативно-правовая база исследования** представлена Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, Концепцией преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, локальными нормативными актами МАОУ СШ «Комплекс Покровский».

**Научная новизна исследования** заключается в разработке и экспериментальной проверке комплексов физических упражнений, специально

адаптированных к возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся третьих классов, а также в определении организационно-педагогических условий их эффективной реализации в образовательном процессе конкретной школы.

**Практическая значимость работы** определяется возможностью использования разработанных комплексов физических упражнений учителями физической культуры начальных классов для повышения эффективности развития скоростно-силовых качеств обучающихся, а также внедрения результатов исследования в практику работы общеобразовательных организаций.

**Структура выпускной квалификационной работы** состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

## **1.1. Общее представление основных физических качеств**

Физические качества представляют собой совокупность морфологических и функциональных свойств организма, определяющих двигательные возможности человека и составляющих фундаментальную основу его физического потенциала. В современной теории физического воспитания под физическими качествами понимаются относительно устойчивые индивидуальные особенности организма, проявляющиеся в двигательной деятельности и характеризующие различные стороны моторики человека. Данная категория занимает центральное место в системе понятий физической культуры и спорта, поскольку именно через развитие физических качеств осуществляется формирование двигательных способностей индивида и повышение его физической подготовленности.

Научное осмысление природы физических качеств базируется на понимании диалектического единства биологических и социальных детерминант физического развития человека. С одной стороны, проявление физических качеств обусловлено генетически детерминированными морфофункциональными особенностями организма – структурой мышечных волокон, нейродинамическими характеристиками центральной нервной системы, особенностями энергообеспечения мышечной деятельности, конституциональными параметрами телосложения. С другой стороны, реализация двигательного потенциала происходит в конкретных социокультурных условиях и в значительной степени определяется характером и направленностью педагогического воздействия, мотивационно-ценностными установками личности, содержанием и организацией двигательной активности

[3]. Именно поэтому физические качества рассматриваются не как статичные анатомо-физиологические данные, а как динамические образования, поддающиеся целенаправленному развитию посредством специально организованной физической тренировки.

В системе классификации физических качеств традиционно выделяются пять базовых категорий, каждая из которых отражает специфические проявления двигательной функции организма. Силовые качества характеризуют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений. Скоростные качества определяют возможность выполнения двигательных действий в минимальный промежуток времени. Выносливость отражает способность противостоять утомлению при длительной мышечной работе. Координационные способности проявляются в точности, экономичности и рациональности движений при решении двигательных задач различной сложности. Гибкость характеризует степень подвижности в суставах и способность выполнять движения с большой амплитудой. Следует подчеркнуть, что данная классификация носит условный характер, поскольку в реальной двигательной деятельности физические качества проявляются не изолированно, а в сложном взаимодействии и взаимообусловленности [12].

Особое место в структуре физических качеств занимают так называемые комплексные или интегративные проявления, представляющие собой синтез нескольких базовых качеств. К числу таких комплексных проявлений относятся скоростно-силовые качества, характеризующиеся способностью выполнять двигательные действия, требующие одновременного проявления значительных мышечных усилий и высокой скорости движений. Интегративная природа скоростно-силовых качеств определяется необходимостью координированного функционирования нейромышечного аппарата, энергетических систем

организма, психических процессов регуляции движений. Именно поэтому развитие скоростно-силовых способностей требует специфических педагогических подходов, учитывающих комплексный характер данных проявлений.

Физиологические механизмы проявления физических качеств чрезвычайно многообразны и затрагивают практически все системы организма. В основе силовых качеств лежат процессы внутримышечной и межмышечной координации, определяемые способностью центральной нервной системы рекрутировать необходимое количество двигательных единиц и обеспечивать оптимальную частоту их возбуждения. Скоростные качества детерминируются функциональным состоянием нервных центров, лабильностью нервно-мышечного аппарата, соотношением быстрых и медленных мышечных волокон, совершенством координационной структуры движения. Выносливость обусловлена мощностью и емкостью аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения, экономичностью функционирования вегетативных систем, устойчивостью к сдвигам гомеостаза [18]. Координационные способности зависят от точности сенсорных систем, пластичности нервных процессов, богатства двигательного опыта, совершенства механизмов управления движениями и их коррекции.

Возрастная динамика развития физических качеств характеризуется гетерохронностью, то есть неодновременностью созревания различных функциональных систем организма. Данная закономерность имеет принципиальное значение для организации физического воспитания детей и подростков, поскольку обуславливает наличие так называемых сенситивных периодов – возрастных этапов, характеризующихся повышенной чувствительностью организма к определенным видам воздействий и наибольшими темпами развития отдельных физических качеств. Знание

возрастных особенностей развития физических качеств позволяет педагогу эффективно планировать содержание физического воспитания, акцентируя внимание на тех двигательных способностях, для развития которых складываются наиболее благоприятные предпосылки в конкретном возрастном периоде.

Младший школьный возраст характеризуется интенсивными процессами морфофункционального созревания организма, что создает благоприятные предпосылки для развития целого ряда физических качеств. В этот период наблюдается активное формирование костно-мышечной системы, совершенствование координационных механизмов управления движениями, повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Вместе с тем младшие школьники характеризуются недостаточной устойчивостью внимания, быстрой утомляемостью при однообразной деятельности, преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения в центральной нервной системе [24]. Эти особенности необходимо учитывать при организации физического воспитания, подбирая адекватные средства, методы и формы работы.

Специфика развития физических качеств у обучающихся младшего школьного возраста определяется необходимостью реализации принципа всесторонности физической подготовки. На данном возрастном этапе недопустима узкая специализация и форсированное развитие отдельных двигательных способностей в ущерб общей физической подготовленности. Приоритетное значение имеет создание широкой базы разнообразных двигательных умений и навыков, гармоничное развитие всех физических качеств с учетом возрастных сенситивных периодов. Такой подход обеспечивает формирование прочного фундамента для последующего

физического совершенствования и предупреждает возможные негативные последствия односторонней физической подготовки [31].

Педагогический процесс развития физических качеств базируется на фундаментальных дидактических принципах, адаптированных к специфике физического воспитания. Принцип систематичности предполагает регулярность занятий и оптимальное чередование нагрузки и отдыха для обеспечения кумулятивного тренировочного эффекта. Принцип постепенности требует последовательного увеличения требований, предъявляемых к организму занимающихся. Принцип доступности и индивидуализации обуславливает необходимость учета возрастных особенностей и индивидуальных возможностей обучающихся при дозировании нагрузки. Принцип сознательности и активности предполагает формирование у детей понимания значимости физических упражнений и заинтересованности в их выполнении.

Методика развития физических качеств у младших школьников должна учитывать психологические особенности данного возрастного периода – потребность в игровой деятельности, стремление к соревнованию, яркую эмоциональную окраску занятий. Использование игрового и соревновательного методов позволяет не только повысить эффективность физической подготовки, но и сформировать устойчивый интерес к занятиям физической культурой. Важное значение имеет рациональное сочетание различных организационных форм проведения упражнений – фронтальной, групповой, индивидуальной, что обеспечивает оптимальную моторную плотность урока и позволяет дифференцировать нагрузку в соответствии с индивидуальными возможностями обучающихся [27].

Контроль за развитием физических качеств осуществляется посредством педагогического тестирования, включающего стандартизированные двигательные задания, результаты выполнения которых оцениваются в

количественных показателях. Система тестов должна отвечать критериям информативности, надежности и объективности измерений. Для оценки скоростных качеств используются тесты с регистрацией времени преодоления коротких дистанций; силовых качеств – тесты с преодолением внешнего сопротивления или перемещением собственного тела; выносливости – тесты с продолжительной мышечной работой; координационных способностей – тесты на точность и рациональность движений; гибкости – тесты на предельную амплитуду движений в суставах. Систематический педагогический контроль позволяет объективно оценивать эффективность применяемых средств и методов физического воспитания, своевременно вносить коррективы в педагогический процесс.

Таким образом, физические качества представляют собой сложные биосоциальные феномены, развитие которых осуществляется в процессе целенаправленной педагогической деятельности с учетом возрастных закономерностей морфофункционального созревания организма. Младший школьный возраст характеризуется благоприятными предпосылками для комплексного развития двигательных способностей, что определяет стратегическую важность грамотной организации физического воспитания на данном этапе онтогенеза.

## **1.2. Развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста в процессе урочной формы занятий физической культурой в школе**

Скоростно-силовые качества представляют собой комплексное проявление двигательных способностей, характеризующееся способностью нейромышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Сущностная характеристика данных качеств заключается в интегративном единстве силового и скоростного компонентов

двигательного действия, что определяет их специфическую роль в структуре физической подготовленности младших школьников. В научной литературе скоростно-силовые качества рассматриваются через категорию «взрывной силы» – способности проявлять максимальные усилия в минимальный промежуток времени, что принципиально важно для эффективного выполнения таких естественных локомоций, как прыжки, метания, ускорения [5].

Физиологические механизмы проявления скоростно-силовых качеств детерминированы особенностями функционирования нервно-мышечного аппарата и энергетического обеспечения мышечной деятельности. Ключевое значение имеет способность центральной нервной системы к одновременной активации максимального количества двигательных единиц в начальный момент мышечного сокращения, что обеспечивается совершенством внутримышечной и межмышечной координации. Важную роль играет композиционный состав мышечных волокон – преобладание быстросокращающихся волокон типа IIb создает благоприятные предпосылки для проявления взрывной силы. Энергообеспечение скоростно-силовой работы осуществляется преимущественно за счет анаэробных алактатных механизмов с использованием креатинфосфатных резервов, что определяет кратковременный характер максимальных мышечных напряжений.

Педагогическая значимость развития скоростно-силовых качеств у младших школьников обусловлена множественными факторами. Во-первых, высокий уровень развития данных способностей обеспечивает эффективное освоение базовых двигательных действий, составляющих содержание программы по физической культуре – различных видов прыжков, метаний, элементов подвижных и спортивных игр, акробатических упражнений. Во-вторых, скоростно-силовые качества выступают важнейшим компонентом физической подготовленности, определяющим успешность участия

обучающихся в разнообразных формах двигательной активности как в организованных, так и в самостоятельных формах. В-третьих, целенаправленное развитие данных качеств способствует гармоничному физическому развитию детей, укреплению опорно-двигательного аппарата, совершенствованию координационных механизмов управления движениями [14].

Возрастные особенности развития скоростно-силовых качеств у обучающихся младшего школьного возраста характеризуются выраженной положительной динамикой под влиянием как естественных процессов биологического созревания, так и направленного педагогического воздействия. Период 7–10 лет характеризуется интенсивным формированием костно-мышечной системы, увеличением мышечной массы, совершенствованием нейродинамических процессов, что создает благоприятный фон для развития скоростно-силового потенциала. Вместе с тем необходимо учитывать, что в данном возрасте еще не завершены процессы окостенения скелета, связочный аппарат отличается повышенной эластичностью, что требует осторожности при дозировании силовых нагрузок и исключении упражнений с чрезмерными отягощениями.

Урок физической культуры выступает основной организационной формой физического воспитания в общеобразовательной школе, обладающей рядом существенных преимуществ для целенаправленного развития скоростно-силовых качеств обучающихся. Регламентированная структура урока, включающая подготовительную, основную и заключительную части, позволяет рационально распределять средства развития физических качеств с учетом динамики работоспособности детей. Систематичность занятий – как правило, три урока физической культуры в неделю – обеспечивает необходимую повторность воздействий для достижения кумулятивного тренировочного эффекта. Возможность педагогического контроля и индивидуальной коррекции

нагрузки создает условия для реализации дифференцированного подхода к обучающимся с различным уровнем физической подготовленности [19].

Методика развития скоростно-силовых качеств на уроках физической культуры в начальной школе базируется на использовании специфических средств, адекватных возрастным возможностям обучающихся и задачам физического воспитания. К числу базовых средств относятся различные виды прыжковых упражнений – прыжки в длину и высоту с места и с разбега, многоскоки, прыжки через препятствия, прыжки со скакалкой. Высокую эффективность демонстрируют метательные упражнения с предметами различной массы – малыми мячами, набивными мячами, что способствует развитию взрывной силы мышц верхних конечностей и туловища. Важное место занимают упражнения с преодолением массы собственного тела – различные варианты отжиманий, подтягиваний, лазаний, упоров и висов, выполняемые в динамическом режиме с акцентом на быстроту движений.

Игровой метод занимает приоритетное место в методике развития скоростно-силовых качеств младших школьников, поскольку в наибольшей степени соответствует их психологическим особенностям – потребности в эмоционально насыщенной двигательной активности, стремлению к соревнованию и достижению успеха. Подвижные игры с элементами прыжков, метаний, быстрых перемещений создают благоприятные условия для проявления скоростно-силовых способностей в вариативных условиях, требующих оперативного принятия двигательных решений. Игровая деятельность обеспечивает высокую мотивацию обучающихся, позволяет многократно повторять необходимые двигательные действия без психического утомления, формирует способность к произвольной регуляции мышечных усилий в зависимости от меняющихся условий игровой ситуации [23].

Соревновательный метод эффективно дополняет игровой, создавая дополнительную мотивацию для проявления максимальных двигательных возможностей. Организация соревнований в выполнении прыжковых и метательных упражнений, эстафет с преодолением препятствий стимулирует обучающихся к мобилизации физических и психических ресурсов. Важное педагогическое значение имеет формирование адекватного отношения к результатам соревнования – понимание, что победа определяется не только природными данными, но и степенью приложенных усилий, систематичностью тренировки, что формирует ценностное отношение к процессу физического самосовершенствования.

Повторный метод предполагает многократное выполнение упражнений скоростно-силового характера с относительно стандартными параметрами нагрузки и интервалами отдыха, достаточными для восстановления работоспособности. При развитии скоростно-силовых качеств используются упражнения субмаксимальной и максимальной интенсивности продолжительностью от нескольких секунд до 10–15 секунд, выполняемые сериями по 3–6 повторений с интервалами отдыха 1–3 минуты между сериями. Такой режим работы обеспечивает поддержание высокого качества выполнения движений, предупреждает развитие значительного утомления и накопление продуктов анаэробного метаболизма [7]. Критерием адекватности нагрузки выступает сохранение высокой скорости и амплитуды движений; при их снижении необходимо увеличивать интервалы отдыха или завершать серию упражнений.

Круговая тренировка представляет собой организационно-методическую форму занятий, позволяющую эффективно развивать скоростно-силовые качества при одновременном решении задач общей физической подготовки. Суть метода заключается в последовательном выполнении комплекса

упражнений на специально оборудованных станциях по замкнутому кругу. Для развития скоростно-силовых качеств подбираются упражнения локального и регионального характера воздействия, выполняемые в максимальном или субмаксимальном темпе с небольшим количеством повторений на каждой станции. Преимущества кругового метода заключаются в высокой моторной плотности урока, возможности индивидуального дозирования нагрузки, воспитании самостоятельности и ответственности обучающихся.

Дозирование нагрузки при развитии скоростно-силовых качеств у младших школьников требует особой педагогической осторожности и учета возрастных особенностей адаптации детского организма к физическим нагрузкам. Основными параметрами, определяющими величину нагрузки, выступают интенсивность выполнения упражнений, их продолжительность, количество повторений и серий, длительность и характер интервалов отдыха. Для обучающихся 9–10 лет оптимальным является использование упражнений субмаксимальной интенсивности (80–90% от максимума) продолжительностью 5–10 секунд, выполняемых сериями по 4–6 повторений. Интервалы отдыха между повторениями должны составлять 30–60 секунд, между сериями – 2–3 минуты [29].

Планирование средств развития скоростно-силовых качеств в структуре урока физической культуры осуществляется с учетом закономерностей динамики работоспособности обучающихся. Упражнения скоростно-силового характера целесообразно размещать в начале основной части урока, когда центральная нервная система находится в оптимальном функциональном состоянии и способна обеспечить высокую координацию мышечных усилий. Общая длительность работы над развитием скоростно-силовых качеств в структуре одного урока для младших школьников не должна превышать 10–12 минут, что обусловлено высокой энергозатратностью данного вида мышечной

деятельности и необходимостью предупреждения переутомления. При этом важно рационально чередовать упражнения для различных мышечных групп, что позволяет продлить период эффективной работы.

Индивидуализация нагрузки при развитии скоростно-силовых качеств предполагает учет исходного уровня физической подготовленности обучающихся, темпов прироста показателей, индивидуально-типологических особенностей. Дифференцированный подход может реализовываться через вариативность используемых отягощений при метании, высоты и дальности прыжков, количества повторений упражнений, продолжительности интервалов отдыха. Для обучающихся с высоким уровнем физической подготовленности целесообразно усложнение двигательных заданий через увеличение внешнего сопротивления, использование комбинированных упражнений, предъявление повышенных требований к качеству выполнения движений [16].

Формирование мотивации к развитию скоростно-силовых качеств выступает важнейшей педагогической задачей, решение которой обеспечивает долговременный эффект физического воспитания. Необходимо создавать условия для осознания обучающимися значимости скоростно-силовой подготовки для успешности в различных видах двигательной активности, формировать понимание связи между систематическими занятиями и достигаемыми результатами. Важную роль играет педагогическая оценка динамики индивидуальных достижений, поощрение не только высоких абсолютных результатов, но и прогресса относительно исходного уровня, что создает ситуацию успеха для всех категорий обучающихся независимо от их природных данных.

Таким образом, развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста в процессе урочной формы занятий физической культурой представляет собой педагогически управляемый процесс,

эффективность которого определяется научно обоснованным подбором средств, методов и форм организации занятий с учетом возрастных особенностей и закономерностей адаптации детского организма к физическим нагрузкам.

### **1.3. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре**

Средства физического воспитания представляют собой совокупность физических упражнений, используемых для решения конкретных педагогических задач, связанных с развитием двигательных способностей обучающихся. Применительно к развитию скоростно-силовых качеств младших школьников средства должны удовлетворять ряду специфических требований – соответствовать возрастным морфофункциональным особенностям организма детей, обеспечивать адекватную нагрузку на нервно-мышечный аппарат, быть доступными для освоения и безопасными при выполнении, вызывать положительные эмоциональные реакции и интерес к занятиям. Систематизация средств развития скоростно-силовых качеств может осуществляться по различным классификационным основаниям – по биомеханической структуре движений, по преимущественному воздействию на определенные мышечные группы, по характеру применяемого отягощения, по степени координационной сложности упражнений [10].

Прыжковые упражнения занимают центральное место в арсенале средств развития скоростно-силовых качеств младших школьников, что обусловлено естественностью данного вида локомоций для детей и высокой эффективностью воздействия на нервно-мышечный аппарат нижних конечностей. Прыжки в длину с места выступают базовым упражнением, позволяющим развивать взрывную силу мышц-разгибателей ног и координацию движений. Методически целесообразно использовать различные варианты данного упражнения –

прыжки с максимальным усилием на результат, прыжки с акцентом на быстроту отталкивания, прыжки с дополнительными двигательными заданиями, прыжки в заданные зоны для формирования точности мышечных усилий. Прыжки в высоту с места и с разбега развивают преимущественно взрывную силу при отталкивании вверх, требуют точной координации разбега и отталкивания, формируют смелость и решительность при преодолении препятствий.

Многоскоки представляют собой серию последовательных прыжков, выполняемых с акцентом на максимальную длину или частоту отталкиваний. Тройной прыжок с места, пятерной прыжок, десятерной прыжок – все эти упражнения эффективно развивают скоростно-силовую выносливость мышц ног, совершенствуют ритмическую структуру движений, формируют способность к рациональному распределению усилий в серии отталкиваний. Прыжки через препятствия различной высоты – гимнастические скамейки, барьеры, набивные мячи – требуют точной оценки высоты препятствия и адекватной регуляции силы отталкивания, развивают дифференцировочную способность и координацию движений. Прыжки со скакалкой в различных вариантах – на двух ногах, на одной ноге, с вращением скакалки вперед и назад, с изменением темпа прыжков – эффективно развивают скоростно-силовые качества в сочетании с координационными способностями, обладают высокой эмоциональной привлекательностью для младших школьников [21].

Метательные упражнения с предметами различной массы составляют вторую важнейшую группу средств развития скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста. Метание малого мяча на дальность и в цель развивает взрывную силу мышц верхних конечностей, плечевого пояса и туловища, совершенствует межмышечную координацию при выполнении сложного по структуре метательного движения. Педагогически целесообразно использовать метание из различных исходных положений – стоя

лицом в направлении метания, стоя боком, с места и с разбега, что обеспечивает вариативность двигательного опыта. Метание набивных мячей массой 1–2 кг различными способами – двумя руками из-за головы, от груди, снизу, из-за спины через голову – позволяет дозированно увеличивать силовой компонент нагрузки, развивает мышцы туловища и верхних конечностей, формирует способность к концентрированному проявлению усилий в финальной фазе метательного движения.

Броски и ловля набивных мячей в парах и группах представляют собой эффективное средство комплексного развития скоростно-силовых качеств и координационных способностей. Различные варианты бросков – на максимальную дальность, на точность попадания в цель, с акцентом на быстроту выполнения, с изменением траектории полета мяча – позволяют вариативно дозировать нагрузку и поддерживать устойчивый интерес обучающихся к выполнению упражнений. Упражнения с набивными мячами могут эффективно включаться в подвижные игры, эстафеты, круговую тренировку, что обеспечивает разнообразие форм организации двигательной деятельности и предупреждает монотонию [4].

Упражнения с преодолением массы собственного тела занимают важное место в системе средств развития скоростно-силовых качеств младших школьников. Различные варианты отжиманий – в упоре лежа на полу, в упоре на гимнастической скамейке, на гимнастической стенке – развивают силу мышц рук, плечевого пояса и туловища, при этом акцент на быстроту выполнения движений обеспечивает скоростно-силовой характер нагрузки. Подтягивание в висе на перекладине или гимнастической стенке, выполняемое в динамическом режиме с максимально возможной скоростью, эффективно развивает силу мышц-сгибателей рук и спины. Приседания на одной и двух ногах с акцентом

на взрывной характер вставания воздействуют на мышцы-разгибатели ног, формируют координацию и равновесие.

Прыжковые упражнения на месте с дополнительными движениями руками и туловищем – выпрыгивания вверх с максимальным усилием, прыжки с поворотами на различные углы, прыжки с хлопками руками над головой и за спиной – развивают взрывную силу мышц ног в сочетании с координационными способностями. Запрыгивания на возвышение и спрыгивания с него с последующим выпрыгиванием вверх – так называемые плиометрические упражнения – эффективно развивают реактивную способность мышц, то есть способность к быстрому переключению от уступающего режима работы к преодолевающему. Однако использование данных упражнений у младших школьников требует педагогической осторожности, ограничения высоты спрыгивания до 30–40 см и контроля за техникой приземления для предупреждения травматизма [26].

Упражнения из различных видов спорта, адаптированные к возможностям младших школьников, представляют богатый арсенал средств развития скоростно-силовых качеств. Элементы легкой атлетики – различные варианты беговых и прыжковых упражнений, выполняемые с максимальной интенсивностью на коротких отрезках дистанции – эффективно развивают скоростно-силовые способности в естественных циклических движениях. Элементы спортивных игр – ускорения с изменением направления движения, прыжки за мячом, броски мяча различными способами – позволяют развивать скоростно-силовые качества в вариативных условиях игровой деятельности. Акробатические упражнения – различные перекаты, кувырки, стойки – требуют проявления динамической силы при перемещении массы собственного тела в различных плоскостях, развивают вестибулярную устойчивость и пространственную ориентировку.

Подвижные игры скоростно-силовой направленности выступают специфическим и чрезвычайно эффективным средством развития данных качеств у младших школьников, поскольку в наибольшей степени соответствуют их возрастным психологическим особенностям. Игры с прыжками – «Удочка», «Волк во рву», «Прыжки по кочкам», «Кто выше», «Кто дальше» – создают условия для многократного повторения прыжковых действий в эмоционально насыщенной обстановке, формируют способность к оперативной регуляции мышечных усилий в зависимости от меняющихся игровых ситуаций. Игры с метанием – «Снайперы», «Попади в цель», «Метко в цель», «Охотники и утки» – развивают точность и силу броска, координацию движений, быстроту реакции. Игры с бегом и преодолением препятствий – различные варианты эстафет, «Вызов номеров», «Пятнашки» с дополнительными заданиями – комплексно воздействуют на различные проявления скоростно-силовых качеств [13].

Методы развития скоростно-силовых качеств представляют собой способы применения физических упражнений, определяющие характер и величину воздействия на организм обучающихся. Игровой метод предполагает использование физических упражнений в форме подвижной игры, характеризующейся сюжетностью, соревновательностью, вариативностью способов достижения цели. Преимущества игрового метода заключаются в высокой эмоциональной привлекательности для младших школьников, возможности многократного повторения двигательных действий без психического пресыщения, комплексном воздействии на различные стороны двигательной подготовленности, формировании способности к творческому решению двигательных задач в изменяющихся условиях. Вместе с тем игровой метод характеризуется ограниченными возможностями дозирования нагрузки и

направленного воздействия на развитие конкретных физических качеств, что определяет необходимость его рационального сочетания с другими методами.

Соревновательный метод предусматривает выполнение физических упражнений в форме соревнования или конкурса, что создает особый психологический фон, стимулирующий максимальное проявление двигательных возможностей. Соревнования в прыжках, метаниях, выполнении упражнений с преодолением массы собственного тела формируют у обучающихся способность к мобилизации физических и психических ресурсов, воспитывают волевые качества, создают объективную информацию об уровне физической подготовленности. Педагогически важно обеспечить адекватную организацию соревнований с учетом уровня подготовленности участников, формировать правильное отношение к победам и поражениям, использовать различные формы поощрения не только победителей, но и всех участников, демонстрирующих старание и прогресс [30].

Повторный метод характеризуется многократным выполнением упражнений с относительно стандартными параметрами нагрузки и регламентированными интервалами отдыха. При развитии скоростно-силовых качеств повторный метод предполагает выполнение упражнений максимальной или субмаксимальной интенсивности в нескольких повторениях или сериях с интервалами отдыха, достаточными для восстановления работоспособности. Ключевое требование – сохранение высокого качества выполнения движений во всех повторениях, поскольку выполнение упражнений на фоне значительного утомления приводит к искажению двигательной структуры и снижению тренировочного эффекта. Для младших школьников оптимальными параметрами являются 3–5 повторений упражнения в серии, 2–4 серии в занятии, интервалы отдыха между повторениями 30–60 секунд, между сериями – 2–3 минуты.

Метод круговой тренировки представляет собой организационно-методическую форму занятий, при которой обучающиеся последовательно выполняют серию упражнений на специально подготовленных станциях, расположенных по кругу. Для развития скоростно-силовых качеств на каждой станции размещаются упражнения соответствующей направленности – прыжковые упражнения, метания, упражнения с преодолением массы собственного тела, упражнения с набивными мячами. Количество станций может варьировать от 6 до 10, время работы на станции составляет 15–30 секунд, интервалы отдыха при переходе между станциями – 30–45 секунд. Круговая тренировка обеспечивает высокую моторную плотность урока, позволяет индивидуально дозировать нагрузку через варьирование количества повторений или массы отягощений, формирует самостоятельность и ответственность обучающихся [17].

Интервальный метод характеризуется чередованием упражнений относительно высокой интенсивности с нормированными интервалами отдыха, при этом следующее повторение начинается в фазе неполного восстановления. Данный метод в большей степени ориентирован на развитие скоростно-силовой выносливости и используется при работе с подготовленными обучающимися. Применение интервального метода у младших школьников требует педагогической осторожности и тщательного контроля за состоянием детей, поскольку работа в условиях неполного восстановления предъявляет повышенные требования к функциональным системам организма.

Метод динамических усилий предполагает выполнение упражнений с неопредельными отягощениями с максимально возможной скоростью движений. Сущность метода заключается в создании условий для совершенствования скоростного компонента скоростно-силовых качеств – способности к быстрому нарастанию мышечного напряжения и высокой скорости движения. При работе

с младшими школьниками в качестве отягощений используются набивные мячи массой 1–2 кг, гимнастические палки, легкие гантели массой 0,5–1 кг. Важное методическое требование – обеспечение высокой скорости выполнения движений при сохранении правильной техники, что достигается адекватным подбором массы отягощения [9].

Метод сопряженного воздействия предполагает одновременное совершенствование физических качеств и формирование двигательных умений и навыков в процессе выполнения специализированных упражнений. Например, совершенствование техники прыжка в длину с разбега осуществляется с одновременным развитием скоростно-силовых качеств мышц ног; освоение техники метания мяча сопровождается развитием взрывной силы мышц верхних конечностей. Преимущество метода сопряженного воздействия заключается в экономии времени на уроке и формировании способности к реализации физического потенциала в конкретных двигательных действиях.

Дифференцированный подход к развитию скоростно-силовых качеств предполагает учет индивидуальных особенностей обучающихся при подборе средств, методов и параметров нагрузки. Для детей с высоким уровнем физической подготовленности целесообразно использование более сложных упражнений, увеличение количества повторений, сокращение интервалов отдыха, применение дополнительных отягощений. Обучающиеся со средним уровнем подготовленности выполняют стандартные параметры нагрузки, рекомендованные программой. Для детей с низким уровнем физической подготовленности необходимо упрощение двигательных заданий, уменьшение количества повторений, увеличение интервалов отдыха, использование подводящих упражнений для формирования базовых двигательных умений [25].

Таким образом, эффективное развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста требует использования

разнообразных средств и методов, адекватных возрастным особенностям детей и задачам физического воспитания, а также реализации дифференцированного подхода, учитывающего индивидуальные возможности и темпы развития каждого обучающегося.

#### **1.4. Возрастная динамика и сенситивные периоды развития скоростно-силовых способностей у учащихся 9–10 лет**

Возрастная динамика физического развития и формирования двигательных способностей представляет собой сложный гетерохронный процесс, характеризующийся неравномерностью темпов созревания различных морфологических структур и функциональных систем организма. Понимание закономерностей возрастного развития выступает методологической основой научно обоснованного планирования процесса физического воспитания, позволяя определить оптимальные периоды для преимущественного развития тех или иных физических качеств и избежать форсированной подготовки, чреватой негативными последствиями для здоровья детей. Концепция сенситивных периодов, разработанная в трудах отечественных физиологов и специалистов по физическому воспитанию, постулирует наличие возрастных этапов повышенной чувствительности организма к определенным педагогическим воздействиям, когда тренирующий эффект оказывается максимальным при относительно меньших затратах педагогических усилий [6].

Младший школьный возраст, охватывающий период с 7 до 11 лет, характеризуется интенсивными процессами морфофункционального развития, создающими предпосылки для формирования широкого спектра двигательных способностей. В период 9–10 лет, соответствующий обучению в третьем классе, происходят существенные изменения в пропорциях тела – относительное увеличение длины конечностей по сравнению с туловищем, что благоприятно сказывается на возможностях выполнения локомоторных движений. Костная

система находится в стадии активного формирования, процессы окостенения еще не завершены, что требует исключения чрезмерных статических нагрузок и компрессионных воздействий на позвоночник. Мышечная масса увеличивается преимущественно за счет роста мышечных волокон в длину, при этом сила мышц возрастает не пропорционально массе тела, что определяет специфику силовых проявлений в данном возрасте.

Нервная система детей 9–10 лет характеризуется продолжающимся созреванием корковых структур и совершенствованием процессов регуляции произвольных движений. Наблюдается прогрессивное развитие дифференцировочного торможения, что создает основу для точной регуляции пространственных, временных и силовых параметров движений. Вместе с тем процессы возбуждения все еще преобладают над процессами торможения, что проявляется в недостаточной устойчивости внимания, высокой отвлекаемости, трудностях длительного поддержания статических поз. Функциональная лабильность нервно-мышечного аппарата достигает высоких значений, что обеспечивает способность к быстрым движениям и создает благоприятные предпосылки для развития скоростных и скоростно-силовых качеств [20].

Сердечно-сосудистая и дыхательная системы младших школьников находятся в стадии интенсивного развития. Масса сердца увеличивается, совершенствуется регуляция сердечной деятельности, однако просвет сосудов остается относительно большим, что определяет характерное для данного возраста низкое артериальное давление и высокую частоту сердечных сокращений в покое. Жизненная емкость легких прогрессивно нарастает, глубина дыхания увеличивается, однако дыхание остается относительно поверхностным и частым. Экономичность функционирования кардиореспираторной системы при физических нагрузках постепенно

повышается, но все еще существенно уступает показателям взрослых, что необходимо учитывать при дозировании аэробных нагрузок.

Энергетическое обеспечение мышечной деятельности у детей 9–10 лет имеет ряд возрастных особенностей. Анаэробные возможности организма остаются относительно низкими, поскольку активность ферментов гликолиза не достигает дефинитивных значений, буферные системы крови недостаточно развиты. Вместе с тем креатинфосфатный механизм энергообеспечения функционирует достаточно эффективно, что создает благоприятные условия для выполнения кратковременных мышечных усилий максимальной и субмаксимальной мощности – именно таких, которые характерны для скоростно-силовых упражнений. Аэробные возможности прогрессивно возрастают, относительное потребление кислорода достигает высоких значений, что обусловлено благоприятным соотношением массы тела и функциональных возможностей кардиореспираторной системы [28].

Возрастная динамика скоростно-силовых качеств у детей 9–10 лет характеризуется выраженной положительной направленностью. Показатели прыжка в длину с места – одного из основных тестов, характеризующих скоростно-силовые возможности мышц нижних конечностей – увеличиваются в среднем на 8–12 см в год, что свидетельствует о высоких темпах естественного развития данных качеств. Результаты в метании малого мяча на дальность также демонстрируют существенный прирост, составляющий 3–5 метров в год. Динамика показателей прыжка в высоту с места, подтягивания в висе, отжиманий в упоре лежа свидетельствует о гармоничном развитии скоростно-силовых возможностей различных мышечных групп. Важно отметить, что наряду с процессами естественного созревания, обусловленными генетической программой развития, существенное значение имеет характер двигательной активности детей и направленность физического воспитания.

Период 9–10 лет рассматривается в научной литературе как один из сенситивных периодов для развития скоростно-силовых качеств. Данное положение основывается на совокупности морфофункциональных предпосылок – высокой пластичности нервной системы, интенсивном развитии координационных механизмов управления движениями, благоприятном соотношении массы тела и силовых возможностей мышц, эффективном функционировании креатинфосфатного механизма энергообеспечения. Экспериментальные исследования демонстрируют, что систематические занятия, направленные на развитие скоростно-силовых качеств в данном возрастном периоде, обеспечивают значительно больший прирост показателей по сравнению с другими возрастными этапами при сопоставимых параметрах нагрузки [11].

Вместе с тем необходимо учитывать, что сенситивные периоды характеризуются не только повышенной восприимчивостью к тренирующим воздействиям, но и потенциальной уязвимостью к чрезмерным и неадекватным нагрузкам. Форсированное развитие скоростно-силовых качеств с использованием больших объемов работы, значительных отягощений, недостаточных интервалов отдыха может привести к перенапряжению адаптационных механизмов, травмам опорно-двигательного аппарата, формированию негативного отношения к занятиям физической культурой. Поэтому педагогическое использование сенситивных периодов должно базироваться на принципах постепенности, доступности и индивидуализации нагрузки, приоритете гармоничного физического развития над достижением высоких спортивных результатов.

Индивидуальная вариативность темпов биологического созревания детей одного хронологического возраста представляет собой важнейший фактор, определяющий различия в проявлении скоростно-силовых качеств. Дети-

акселераты, опережающие свой возраст по показателям биологического развития, как правило, демонстрируют более высокие абсолютные показатели в тестах скоростно-силового характера, что обусловлено большей массой и силой мышц, более зрелыми механизмами нервной регуляции. Дети-ретарданты, отстающие в биологическом развитии, характеризуются относительно меньшими показателями скоростно-силовых качеств, однако могут демонстрировать преимущества в проявлении относительной силы и координационных способностей [15]. Педагогически важно ориентироваться не на абсолютные показатели физической подготовленности, а на индивидуальную динамику развития каждого ребенка, что создает условия для сохранения мотивации и формирования адекватной самооценки.

Половые различия в проявлении скоростно-силовых качеств у детей 9–10 лет выражены умеренно. Мальчики демонстрируют некоторое превосходство в показателях абсолютной силы и результатах метания на дальность, что обусловлено большей мышечной массой и более высоким уровнем андрогенных гормонов. Девочки могут превосходить мальчиков в показателях координации движений, гибкости, скоростно-силовой выносливости в упражнениях с преодолением массы собственного тела. Вместе с тем в младшем школьном возрасте половые различия не являются столь существенными, как в последующие возрастные периоды, что позволяет эффективно использовать совместные формы организации занятий с дифференциацией нагрузки по индивидуальным показателям подготовленности, а не по половому признаку [22].

Психологические особенности младших школьников оказывают существенное влияние на эффективность развития скоростно-силовых качеств. Характерная для данного возраста высокая эмоциональность восприятия, потребность в одобрении со стороны значимых взрослых, выраженная

мотивация достижения успеха создают благоприятный психологический фон для занятий физическими упражнениями. Вместе с тем недостаточная зрелость волевой сферы, неустойчивость мотивации, быстрая утомляемость при однообразной деятельности определяют необходимость использования разнообразных средств и методов, обеспечения эмоциональной привлекательности занятий, применения игровых и соревновательных форм организации двигательной деятельности.

Социальные факторы – характер двигательного режима в семье, участие в организованных формах физкультурно-спортивной деятельности за рамками школьных уроков физической культуры, общий уровень физической активности – оказывают значительное влияние на развитие скоростно-силовых качеств у детей 9–10 лет. Дети, регулярно посещающие спортивные секции, демонстрирующие высокую двигательную активность в свободное время, характеризуются существенно более высокими показателями физической подготовленности по сравнению со сверстниками, ведущими малоподвижный образ жизни. Это определяет важность педагогической работы не только в рамках урочных форм занятий, но и формирования мотивации к регулярной физической активности, просвещения родителей относительно значимости двигательного режима для гармоничного развития детей [32].

Долговременная адаптация к систематическим занятиям скоростно-силовой направленности у детей 9–10 лет проявляется на различных уровнях организации организма. На морфологическом уровне наблюдается гипертрофия мышечных волокон, увеличение плотности митохондрий, совершенствование кровоснабжения мышц. На нейрофизиологическом уровне происходит совершенствование внутримышечной и межмышечной координации, повышение лабильности нервно-мышечного аппарата, формирование более экономичных и рациональных паттернов двигательной активности. На

психологическом уровне формируется уверенность в своих двигательных возможностях, повышается самооценка, развиваются волевые качества. Комплексный характер адаптационных изменений определяет значимость систематических занятий для гармоничного развития личности младшего школьника.

Прогностическое значение уровня развития скоростно-силовых качеств в младшем школьном возрасте для последующего физического развития является предметом дискуссии. С одной стороны, высокий уровень развития данных качеств создает благоприятные предпосылки для успешности в различных видах спорта и физкультурно-спортивной деятельности в подростковом и юношеском возрасте. С другой стороны, прямая экстраполяция результатов, достигнутых в младшем школьном возрасте, на последующие возрастные этапы является некорректной, поскольку в период пубертата происходит существенная перестройка всех систем организма, могут измениться темпы биологического созревания, проявиться ранее скрытые генетические предпосылки. Поэтому основная задача физического воспитания в младшем школьном возрасте состоит не в достижении максимальных результатов, а в создании широкой базы двигательных умений и гармоничном развитии всех физических качеств, что обеспечит благоприятные условия для физического совершенствования на последующих этапах онтогенеза [2].

Таким образом, период 9–10 лет характеризуется благоприятными морфофункциональными и психологическими предпосылками для развития скоростно-силовых качеств и рассматривается как один из сенситивных периодов для целенаправленной работы над данными способностями. Эффективное использование возрастных возможностей требует научно обоснованного подбора средств и методов, адекватного дозирования нагрузки,

учета индивидуальных особенностей биологического созревания и реализации принципа гармоничного физического развития.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Организация исследования**

На первом этапе(сентябрь-октябрь 2025г) мы анализировали проблему исследования, подбирали теоретический материал, изучали теорию, обобщали практику физического воспитания в школах, анализировали собственный опыт практики учебно-практической деятельности.

На втором этапе (октябрь-декабрь 2025г) мы разрабатывали комплексы физических упражнений, способствующие развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста, педагогически организовывали исследуемый процесс, апробировали оценочно-диагностический аппарат развития скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

На третьем этапе (апрель 2026г) мы завершали опытно-экспериментальную работу, систематизировали полученные результаты, формулировали выводы, оформляли текст дипломной работы с соблюдением всех требований.

Опытно-экспериментальная работа по развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста проводилась на базе МАОУ СШ «Комплекс Покровский» в период с сентября 2025 года по апрель 2026 года. Экспериментом были охвачены обучающиеся двух третьих классов: 3 «А» класс выступал в качестве экспериментальной группы (24 человек: 12 мальчиков и 12 девочек), 3 «Б» класс составил контрольную группу (24 человека: 12 мальчиков и 12 девочек). Принцип формирования групп обеспечивал их относительную однородность по возрастным характеристикам.

В экспериментальной группе на каждом уроке физической культуры в структуру основной части занятия систематически включались разработанные

комплексы физических упражнений скоростно-силовой направленности продолжительностью 10–12 минут. Комплексы чередовались в соответствии с разработанным алгоритмом, обеспечивающим вариативность содержания и воздействие на различные мышечные группы. Параметры нагрузки прогрессивно увеличивались в соответствии с принципом постепенности: на начальном этапе (октябрь – ноябрь) использовались умеренные параметры нагрузки для адаптации организма обучающихся к специфической работе; на основном этапе (декабрь – март) осуществлялось планомерное увеличение объема и интенсивности упражнений; на завершающем этапе (апрель) реализовывались максимальные параметры нагрузки при сохранении высокого качества выполнения движений.

Контрольная группа занималась по традиционной программе физического воспитания без систематического использования специализированных комплексов упражнений скоростно-силовой направленности. Развитие физических качеств осуществлялось в контексте освоения техники двигательных действий, предусмотренных программой, без акцентированного внимания на скоростно-силовой подготовке. Данный подход соответствовал сложившейся практике физического воспитания в начальной школе и позволял оценить эффективность экспериментальной методики через сравнение динамики показателей в экспериментальной и контрольной группах.

## **2.2. Методы исследования**

В этой работе мы использовали различные методы исследования:

*общетеоретические* – анализ литературы, изучение, нормативных и программно-методических документов, связанных с процессом физического воспитания обучающихся младшего школьного возраста в школах;

*эмпирические* – анкетирование, тестирование, наблюдение и сравнение, изучение и обобщение опыта по проблеме исследования;

*статистические методы* – методы статической проверки (t-критерий Стьюдента), графическое отображение данных, анализ результатов опытно-экспериментальной работы, оценка физической подготовленности, а именно скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста.

**Анализ учебно-методической и научной литературы** позволил нам выявить основные аспекты формирования физической культуры младших школьников в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе, обобщить представление ученых о скоростно-силовых качествах, исследовать проблему физической культуры обучающихся младшего школьного возраста с позиции современных требований, положений. Было проанализировано 54 литературных источников и документов, которые позволили нам выявить степень научной разработанности выбранной проблемы для определения теоретических аспектов и разработки комплексов физических упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста.

**Анкетирование** как метод сбора информации о процессе физического воспитания в общеобразовательной школе способствовал регистрации ответов респондентов на сформулированные вопросы, вытекающие из целей и задач физического воспитания в общеобразовательной школе, исследования. Письменная информация, полученная благодаря этому методу, помогла нам с помощью массового сбора материала и специально разработанных, называемых анкет, определить: знают ли обучающиеся что такое здоровье и здоровый образ жизни; ведут ли они здоровый образ жизни; что такое физическая культура и чему она способствует; существуют ли в теории и методике физического воспитания скоростно-силовые качества и как они влияют на организм

обучающихся в целом. Все вопросы и тесты анкеты помогли нам выявить теоретические знания обучающихся.

**Педагогический эксперимент** как основной метод исследования создает возможность воспроизведения изучаемых явлений. Условия, в которых изучается то или иное исследование создается экспериментатором. Они могут многократно повторяться или вообще полностью изменяться. Это позволяет глубже и разностороннее изучить исследуемый процесс.

### **Методы оценки физического развития.**

При оценке развития двигательных качеств у детей младшего школьного возраста целесообразно использовать комплексное испытание, включающее в себя упражнения, характеризующие двигательные качества : прыжок в длину с места, подъем туловища.

**Прыжок в длину с места** – служит для оценки скоростно-силовых качеств.

*Исходное положение.* Ученик располагаются у линии старта, отталкивается двумя ногами, делая интенсивный взмах руками, и прыгает на максимальное расстояние. При приземлении нельзя опираться сзади руками. Расстояние измеряется от линии до пятки сзади стоящей ноги. Записывается лучший результат.

**Подъем туловища за 1 минуту** – служит для определения силовой выносливости.

*Исходное положение.* Ученик лежит на гимнастическом мате на спине, скрестив руки на груди. По команде «начали» ребенок поднимается, не сгибая колен (учитель слегка придерживает колени ребенка, сидя на мате рядом с ним), садится и вновь ложится. Учитель считает количество подъемов. Тест считается правильно выполненным, если ребенок при подъеме не коснулся локтями мата, а спина и колени оставались прямыми.

**Методы математической статистики.** Метод математической статистики в сфере физической культуры и спорта служит для оценки результатов педагогического воздействия на занимающихся. Проведение любых исследований, в том числе и в области физического воспитания и спорта, связано с определенными измерениями. В большинстве случаев в процессе исследований решаются задачи по выявлению эффективности той или иной методики обучения и тренировки с применением определенных средств, приемов и способов организации занятий. Эти задачи обычно решаются путем проведения сравнительного педагогического эксперимента с выделением экспериментальных и контрольных групп.

С целью определения эффективности применяемыми нами комплексов упражнений, мы должны рассчитать достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп. В педагогических исследованиях различия считаются достоверными при 5%-ном уровне значимости, при утверждении того или иного положения допускается ошибка не более чем в 5 случаях из 100.

С помощью этого метода мы определяли эффективность разработанных комплексов упражнений. В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины:

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

где  $\Sigma$  – знак суммирования;

$X_i$  – значение отдельного измерения;

$n$  – общее число измерений в группе.

Формулу для вычисления стандартного отклонения:

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

где  $X_{i\max}$  – наибольший показатель;

где  $X_{i\min}$  – наименьший показатель;

K- табличный коэффициент.

Формулу вычисления стандартной ошибки среднего арифметического (m):

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}},$$

где  $\delta$  – стандартное отклонение;

n – число измерений в группе.

Статистическая обработка результатов исследования

Формулу для определения достоверности различий с использованием t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

$X_1$  – экспериментальная группа;

$X_2$  – контрольная группа;

$m_1$  – ошибка среднего арифметического в экспериментальной группе;

$m_2$  – ошибка среднего арифметического в контрольной группе.

## **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА КОМПЛЕКСОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО- СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

### **3.1. Экспериментальные комплексы физических упражнений для развития скоростно-силовых качеств обучающихся 3-их классов МАОУ СШ «Комплекс Покровский»**

Экспериментальные комплексы физических упражнений разрабатывались как систематизированная совокупность двигательных заданий скоростно-силовой направленности, структурированных в соответствии с закономерностями развития физических качеств у обучающихся младшего школьного возраста и адаптированных к условиям урочной формы занятий физической культурой. Концептуальной основой проектирования комплексов выступили принципы доступности и индивидуализации, систематичности и постепенности, вариативности содержания, комплексности воздействия на различные мышечные группы. Разработка комплексов осуществлялась с учетом данных научно-методической литературы, результатов предварительного тестирования физической подготовленности обучающихся, материально-технических возможностей образовательной организации, мнения учителей физической культуры школы.

Комплекс №1 «Прыжковая подготовка» был ориентирован преимущественно на развитие скоростно-силовых качеств мышц нижних конечностей посредством разнообразных прыжковых упражнений. Содержание комплекса включало следующие упражнения:

- прыжки в длину с места с акцентом на максимальное усилие при отталкивании – 4 повторения, 3 серии, интервал отдыха между повторениями 45 секунд, между сериями 2,5 минуты;

- многоскоки на двух ногах на расстояние 10 метров – 3 повторения, 2 серии, интервал отдыха между повторениями 60 секунд, между сериями 3 минуты;
- прыжки через гимнастическую скамейку боком с продвижением вперед – 2 серии по 8 прыжков, интервал отдыха между сериями 2 минуты;
- прыжки в высоту с места с доставанием подвешенного предмета – 5 повторений, 3 серии, интервал отдыха между повторениями 30 секунд, между сериями 2 минуты;
- тройной прыжок с места – 4 повторения, 2 серии, интервал отдыха между повторениями 60 секунд, между сериями 3 минуты;
- прыжки со скакалкой в максимальном темпе – 2 серии по 30 секунд, интервал отдыха между сериями 2 минуты [44].

Методические указания к выполнению комплекса №1 предусматривали обязательную предварительную разминку с акцентом на подготовку мышц ног и голеностопных суставов, контроль за правильной техникой приземления для предупреждения травматизма, индивидуальное дозирование нагрузки путем варьирования количества повторений в зависимости от уровня подготовленности обучающихся. Для детей с высоким уровнем подготовленности количество повторений увеличивалось на 1–2, для детей с низким уровнем – уменьшалось на 1–2 при одновременном увеличении интервалов отдыха.

Комплекс №2 «Силовая подготовка» был ориентирован на развитие скоростно-силовых качеств посредством упражнений с преодолением массы собственного тела, выполняемых в динамическом режиме с акцентом на быстроту движений. Содержание комплекса включало:

- отжимания от пола в упоре лежа с акцентом на взрывное выпрямление рук – индивидуально в зависимости от подготовленности (8–15 повторений), 3 серии, интервал отдыха между сериями 2 минуты;
- подтягивание в висе на низкой перекладине с акцентом на быстроту выполнения – индивидуально (5–12 повторений), 2 серии, интервал отдыха между сериями 2,5 минуты;
- приседания на двух ногах с выпрыгиванием вверх – 10 повторений, 3 серии, интервал отдыха между сериями 2 минуты;
- подъем туловища из положения лежа на спине в максимальном темпе – 15 повторений, 2 серии, интервал отдыха между сериями 1,5 минуты;
- запрыгивание на гимнастическую скамейку с последующим спрыгиванием и выпрыгиванием вверх – 6 повторений, 2 серии, интервал отдыха между сериями 2,5 минуты;
- лазание по гимнастической стенке в быстром темпе – 3 подъема и спуска, 2 серии, интервал отдыха между сериями 2 минуты [46].

Методические указания к комплексу №2 акцентировали внимание на индивидуальном дозировании нагрузки с учетом силовых возможностей обучающихся, использовании облегченных вариантов упражнений для детей с недостаточным уровнем подготовленности (отжимания от повышенной опоры, подтягивание с помощью ног), обязательном контроле за техникой выполнения упражнений для предупреждения травматизма, особенно при выполнении запрыгиваний и спрыгиваний.

Комплекс №3 «Комплексная подготовка» представлял собой интегративный вариант, включающий упражнения для развития скоростно-силовых качеств различных мышечных групп и организованный по принципу круговой тренировки. Содержание комплекса включало восемь станций:

- станция 1: прыжки через скакалку в максимальном темпе – 30 секунд работы;
- станция 2: метание малого мяча в вертикальную цель – 6 бросков;
- станция 3: отжимания от пола – максимальное количество повторений за 30 секунд;
- станция 4: прыжки в длину с места – 4 повторения;
- станция 5: броски набивного мяча от груди – 8 бросков;
- станция 6: прыжки через гимнастическую скамейку – 30 секунд работы;
- станция 7: подъем туловища из положения лежа – максимальное количество повторений за 30 секунд;
- станция 8: челночный бег 3×5 метров – 2 повторения.

Организация выполнения комплекса №3 предусматривала разделение класса на 8 групп по 3–4 человека, одновременное выполнение упражнений всеми группами на своих станциях, переход на следующую станцию по сигналу учителя через 30–40 секунд после завершения работы на предыдущей. Общая продолжительность выполнения одного круга составляла 10–12 минут, количество кругов в одном занятии – 1–2 в зависимости от этапа экспериментальной работы и уровня подготовленности обучающихся [47].

Комплекс №4 «Игровая подготовка» основывался на использовании подвижных игр и игровых упражнений скоростно-силовой направленности. Содержание комплекса включало:

- подвижная игра «Удочка» (прыжки через вращающуюся скакалку) – 3 серии по 2 минуты, интервал отдыха между сериями 2 минуты;
- подвижная игра «Волк во рву» (прыжки через условный ров шириной 80–100 см) – 2 серии по 3 минуты, интервал отдыха между сериями 2,5 минуты;

- эстафета с прыжками через препятствия и метанием в цель – 2 прохождения дистанции каждым участником;
- подвижная игра «Снайперы» (метание мяча в движущуюся цель) – 3 серии по 2 минуты, интервал отдыха между сериями 2 минуты;
- эстафета с переноской набивных мячей и преодолением препятствий – 2 прохождения дистанции;
- подвижная игра «Кто выше» (прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов в условиях соревнования) – 3 серии по 1,5 минуты, интервал отдыха между сериями 2 минуты [48].

Методические особенности комплекса №4 заключались в высокой эмоциональной насыщенности занятий, вариативности проявления скоростно-силовых качеств в изменяющихся условиях игровой деятельности, комплексном воздействии на различные физические качества, формировании навыков взаимодействия и командной работы. Контроль за нагрузкой осуществлялся через регулирование продолжительности игр, количества повторений, интервалов отдыха между игровыми эпизодами.

Алгоритм чередования комплексов в мезоцикле (4 недели) предусматривал последовательное использование различных комплексов для обеспечения разнообразия двигательных воздействий и предупреждения адаптации организма к стандартной нагрузке. В первую неделю на трех уроках использовались комплексы №1, №2 и №3 соответственно. Во вторую неделю применялись комплексы №4, №3 и №1. В третью неделю – комплексы №2, №3 и №4. В четвертую неделю – комплексы №4, №1 и №2. Такое чередование обеспечивало преимущественное воздействие на различные мышечные группы в течение недели и разнообразие методических подходов в течение месяца.

Дифференциация комплексов по уровням подготовленности обучающихся предусматривала три варианта сложности для каждого комплекса. Базовый

вариант предназначался для обучающихся со средним уровнем физической подготовленности и соответствовал описанным выше параметрам нагрузки. Облегченный вариант для обучающихся с низким уровнем подготовленности предполагал уменьшение количества повторений на 20–30%, увеличение интервалов отдыха на 30–50%, использование упрощенных вариантов упражнений. Усложненный вариант для обучающихся с высоким уровнем подготовленности предусматривал увеличение количества повторений на 20–30%, сокращение интервалов отдыха на 20–30%, использование отягощений или усложненных вариантов упражнений [49].

Система педагогического контроля за реализацией экспериментальных комплексов включала текущий контроль на каждом занятии, этапный контроль в конце каждого мезоцикла, итоговый контроль по завершении экспериментального периода. Текущий контроль осуществлялся посредством педагогического наблюдения за качеством выполнения упражнений, регистрации частоты сердечных сокращений до и после выполнения комплекса, опроса обучающихся о самочувствии. Этапный контроль предусматривал тестирование уровня развития скоростно-силовых качеств каждые 4 недели с использованием стандартизированных тестов. Итоговый контроль включал комплексное тестирование физической подготовленности, анкетирование обучающихся, анализ динамики показателей за весь период эксперимента.

Таким образом, разработанные экспериментальные комплексы физических упражнений представляют собой педагогически обоснованную систему средств развития скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов, характеризующуюся вариативностью содержания, дифференциацией по уровням подготовленности, научно обоснованным дозированием нагрузки и возможностью эффективной реализации в условиях урочной формы занятий физической культурой.

### **3.2. Результаты и анализ опытно-экспериментальной работы по развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре**

Опытно-экспериментальная работа по развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста проводилась на базе МАОУ СШ «Комплекс Покровский» в период с сентября 2025 года по апрель 2026 года. Экспериментом были охвачены обучающиеся двух третьих классов: 3 «А» класс выступал в качестве экспериментальной группы (24 человек: 12 мальчиков и 12 девочек), 3 «Б» класс составил контрольную группу (24 человека: 12 мальчиков и 12 девочек). Принцип формирования групп обеспечивал их относительную однородность по возрастным характеристикам.

#### **Подготовительный этап педагогического эксперимента**

Подготовительный этап проводился в сентябре 2025 года и был направлен на углубленное изучение особенностей проявления скоростно-силовых качеств у обучающихся третьих классов в естественных условиях образовательного процесса. На данном этапе осуществлялось педагогическое наблюдение за уроками физической культуры с целью анализа содержания и методики работы по развитию физических качеств, хронометраж урока для определения времени, фактически затрачиваемого на развитие скоростно-силовых качеств, анкетирование обучающихся для выявления их отношения к урокам физической культуры и интереса к различным видам физических упражнений.

Результаты педагогического наблюдения показали, что в традиционной практике проведения уроков физической культуры целенаправленному развитию скоростно-силовых качеств уделяется недостаточное внимание. Упражнения скоростно-силового характера включаются в содержание урока эпизодически, преимущественно в контексте освоения техники легкоатлетических упражнений, без систематической направленности на

развитие данных качеств. Хронометраж урока выявил, что время, затрачиваемое на выполнение упражнений, специально направленных на развитие скоростно-силовых качеств, составляет в среднем 4–6 минут от общей продолжительности урока, что явно недостаточно для достижения значимого тренировочного эффекта. Преобладает фронтальный метод организации занятий с ориентацией на среднего ученика, недостаточно реализуется дифференцированный подход к обучающимся с различным уровнем физической подготовленности [51]. Также было проведено анкетирование среди обучающихся на выявление отношения к урокам физической культуры (приложение 2).

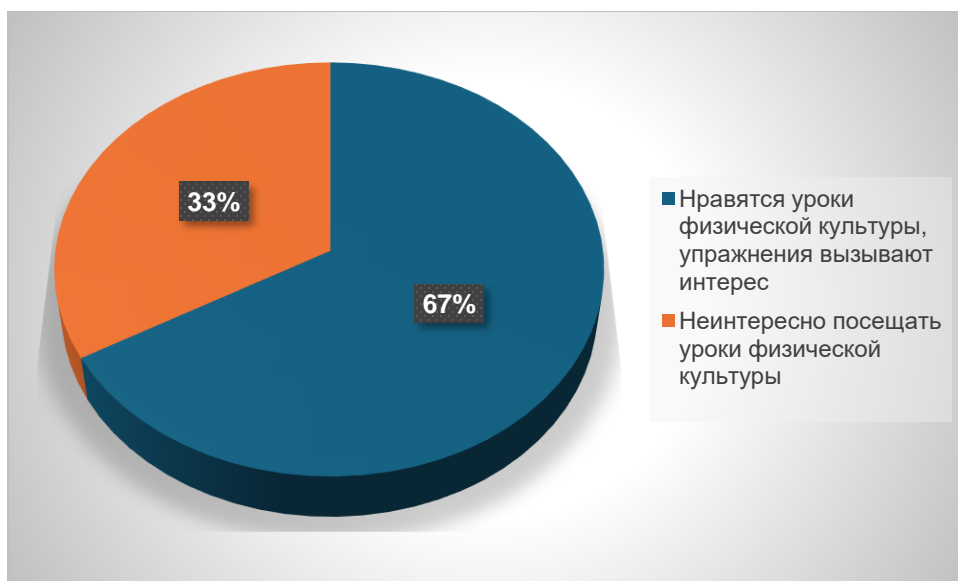


Рисунок 1 - Отношение обучающихся к занятиям физической культурой на начальном этапе

Анкетирование обучающихся показало, что 67% третьеклассников положительно относятся к урокам физической культуры, проявляют интерес к двигательной активности (рисунок 1).

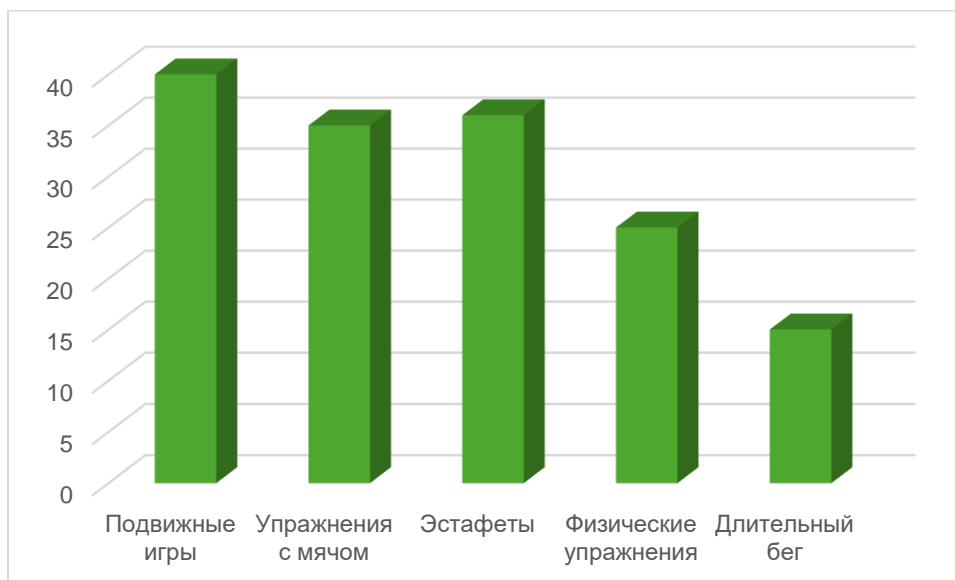


Рисунок 2 – Отношение обучающихся к различным видам деятельности на уроке физической культуры

Наибольший интерес у детей вызывают подвижные игры (отметили 84% респондентов), эстафеты (76%), упражнения с мячом (72%). Меньший интерес проявляется к однообразным физическим упражнениям, длительному бегу, статическим упражнениям. Данные анкетирования подтвердили необходимость использования разнообразных средств и игровых форм организации занятий для поддержания устойчивой мотивации обучающихся к физическому совершенствованию (рисунок 2).

### **Констатирующий этап эксперимента**

Констатирующий этап эксперимента осуществлялся в октябре-ноябре 2025 года и был направлен на создание организационно-методических условий для проведения экспериментальной работы. На данном этапе решались следующие задачи: изучение исходного уровня физической подготовленности обучающихся третьих классов; формирование экспериментальной и контрольной групп; подготовка диагностического инструментария; инструктаж обучающихся по технике безопасности при выполнении упражнений скоростно-

силового характера; согласование с администрацией школы и родителями обучающихся условий проведения эксперимента.

Для оценки исходного уровня развития скоростно-силовых качеств использовался комплекс тестов, включающий упражнения, характеризующие скоростно-силовые возможности различных мышечных групп. Прыжок в длину с места оценивал скоростно-силовые качества мышц нижних конечностей; подъем туловища из положения лежа на спине за 1 минуту – скоростно-силовую выносливость мышц брюшного пресса. Тестирование проводилось в стандартизированных условиях, с соблюдением единых требований к технике выполнения упражнений и процедуре измерения результатов [50, с. 45].

Распределение обучающихся по уровням развития скоростно-силовых качеств на констатирующем этапе эксперимента осуществлялось на основе сопоставления индивидуальных результатов тестирования с нормативными значениями для данной возрастной группы. К высокому уровню относились обучающиеся, чьи показатели превышали средние нормативные значения более чем на 10%; к среднему уровню – обучающиеся с показателями в диапазоне от -10% до +10% относительно нормативных значений; к низкому уровню – обучающиеся с показателями ниже нормативных значений более чем на 10%. При распределении обучающихся по уровням развития скоростно-силовых качеств, мы опирались на нормативы ГТО 2 и 3 ступени (рисунок 3,4,5,6) [55].

#### СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)



137



117



103

Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)



32



22



17

Рисунок 3 – Нормативы ГТО (2 ступень женщины)

**СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**






Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	 <b>152</b>	 <b>132</b>	 <b>118</b>
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	 <b>37</b>	 <b>28</b>	 <b>23</b>

Рисунок 4 – Нормативы ГТО (3 ступень женщины)

**СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**







Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	 <b>142</b>	 <b>122</b>	 <b>108</b>
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	 <b>37</b>	 <b>25</b>	 <b>20</b>

Рисунок 5 – Нормативы ГТО (2 ступень мужчины)

**СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**






Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	 <b>162</b>	 <b>142</b>	 <b>128</b>
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	 <b>43</b>	 <b>33</b>	 <b>26</b>

Рисунок 6 – Нормативы ГТО (3 ступень мужчины)

Таблица 1 – Распределение обучающихся по уровням развития скоростно-силовых качеств на начальном этапе эксперимента

Уровень развития	Экспериментальная группа (n=24)	Контрольная группа (n=24)
Высокий	17% (4 чел.)	17% (4 чел.)
Средний	46% (11 чел.)	46% (11 чел.)
Низкий	37% (9 чел.)	37% (9 чел.)

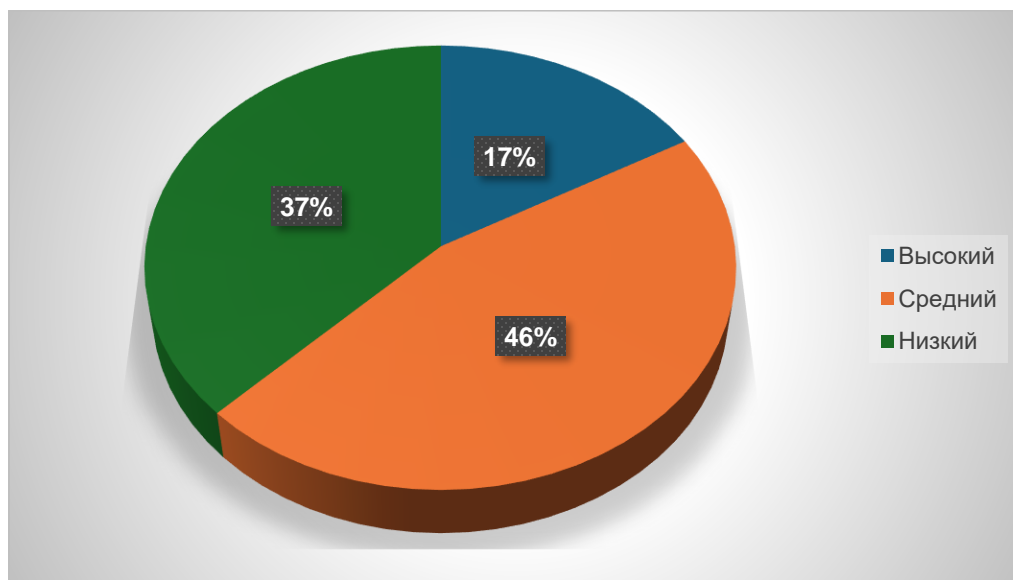


Рисунок 7 - Уровень развития скоростно-силовых качеств (экспериментальная группа) начальный этап



Рисунок 8 - Уровень развития скоростно-силовых качеств (контрольная группа) начальный этап

Анализ данных таблицы и диаграмм показывает, что более трети обучающихся обеих групп характеризуются низким уровнем развития скоростно-силовых качеств, что свидетельствует о недостаточной

эффективности традиционных подходов к физическому воспитанию и актуализирует необходимость поиска новых методических решений. Результаты констатирующего этапа подтвердили выдвинутую гипотезу о необходимости систематического использования специализированных комплексов физических упражнений для эффективного развития скоростно-силовых качеств у обучающихся младшего школьного возраста.

### **Формирующий этап эксперимента**

Формирующий этап эксперимента проводился с 1 октября 2025 года по 30 апреля 2026 года и был направлен на апробацию разработанных экспериментальных комплексов физических упражнений для развития скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов. Продолжительность формирующего этапа составила 7 месяцев (28 недель), в течение которых на каждой неделе проводилось два урока физической культуры. Таким образом, общее количество уроков в течение формирующего этапа составило 68.

В экспериментальной группе на каждом уроке физической культуры в структуру основной части занятия систематически включались разработанные комплексы физических упражнений скоростно-силовой направленности продолжительностью 10–12 минут. Комплексы чередовались в соответствии с разработанным алгоритмом, обеспечивающим вариативность содержания и воздействие на различные мышечные группы. Параметры нагрузки прогрессивно увеличивались в соответствии с принципом постепенности: на начальном этапе (октябрь – ноябрь) использовались умеренные параметры нагрузки для адаптации организма обучающихся к специфической работе; на основном этапе (декабрь – март) осуществлялось планомерное увеличение объема и интенсивности упражнений; на завершающем этапе (апрель) реализовывались максимальные параметры нагрузки при сохранении высокого качества выполнения движений.

Контрольная группа занималась по традиционной программе физического воспитания без систематического использования специализированных комплексов упражнений скоростно-силовой направленности. Развитие физических качеств осуществлялось в контексте освоения техники двигательных действий, предусмотренных программой, без акцентированного внимания на скоростно-силовой подготовке. Данный подход соответствовал сложившейся практике физического воспитания в начальной школе и позволял оценить эффективность экспериментальной методики через сравнение динамики показателей в экспериментальной и контрольной группах.

В процессе формирующего этапа осуществлялся систематический контроль за состоянием обучающихся экспериментальной группы. Регистрация частоты сердечных сокращений после выполнения комплексов упражнений показывала, что пульс повышался до 160–175 ударов в минуту, что соответствует зоне субмаксимальной и максимальной интенсивности, адекватной для развития скоростно-силовых качеств. Через 3 минуты после завершения комплекса частота сердечных сокращений снижалась до 110–120 ударов в минуту, что свидетельствовало о нормальном протекании восстановительных процессов. Опрос обучающихся о самочувствии не выявил жалоб на чрезмерное утомление или болевые ощущения, что подтверждало адекватность применяемой нагрузки функциональным возможностям детей данного возраста [52].

### **Контрольный этап эксперимента и анализ результатов**

Контрольный этап эксперимента проводился в апреле 2026 года и был направлен на оценку эффективности экспериментальных комплексов физических упражнений через сравнительный анализ динамики показателей скоростно-силовых качеств в экспериментальной и контрольной группах. Итоговое тестирование осуществлялось с использованием того же комплекса

тестов, что и на констатирующем этапе, в стандартизированных условиях, с соблюдением единых требований к процедуре измерения результатов [53].

Таблица 2 – Сравнительные результаты констатирующего и контрольного этапов эксперимента (средние значения по группам)

Норматив	Экспериментальная группа (начало)	Экспериментальная группа (конец)	Значение критерия Стьюдента		Прирост	Контрольная группа (начало)	Контрольная группа (конец)	Значение критерия Стьюдента		Прирост
	M±m	M±m	t	P 0,05		M±m	M±m	t	P 0,05	
Прыжок в длину с места мальчики	133,2±3,43	145,8±1,92	0,76	0,46>0,05	+12,6 (9,5%)	132,8±3,08	138,4±2,68	1,66	0,01<0,05	+5,6 (4,2%)
Прыжок в длину с места девочки	126,4±2,59	136,2±3,62	1,03	0,315>0,05	+9,8 (7,8%)	125,9±2,21	130,5±2,05	2,05	0,04<0,05	+4,6 (3,7%)

Продолжение таблицы 2

Подъем туловища (раз), мальчи ки	22±1,9 8	29,7±1, 73	0,1 7	0,87>0, 05	+7,7(35 %)	21,5±1, 85	23,7±1, 38	2,7 1	0,01<0, 05	+2,2 (10,2%)
Подъем туловища (раз), девочки	23,9±1, 54	29,7±1, 15	0,2 9	0,77>0, 05	+5,8 (24,3%)	23,3±1, 43	24,9±1, 32	2,8 2	0,01<0, 05	+1,6(6,9 %)

Анализ результатов первичного тестирования показал, что обе группы характеризовались относительно однородными показателями физической подготовленности без статистически значимых различий. Анализ результатов итогового тестирования показал статистически значимое преимущество экспериментальной группы над контрольной группой по всем исследуемым показателям.

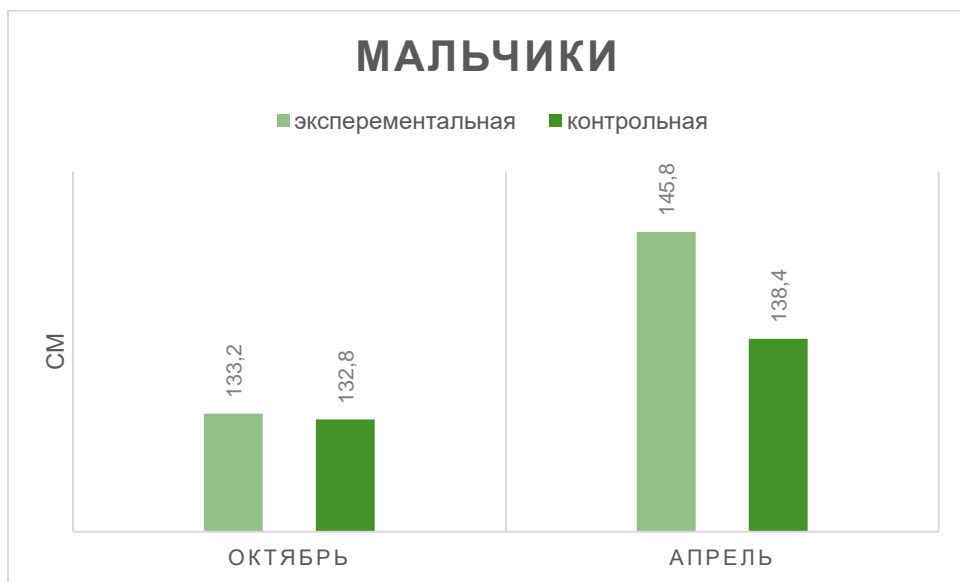


Рисунок 9 – Результаты испытаний начального и контрольного этапа (прыжки в длину с места) экспериментальной и контрольной групп (октябрь-апрель)

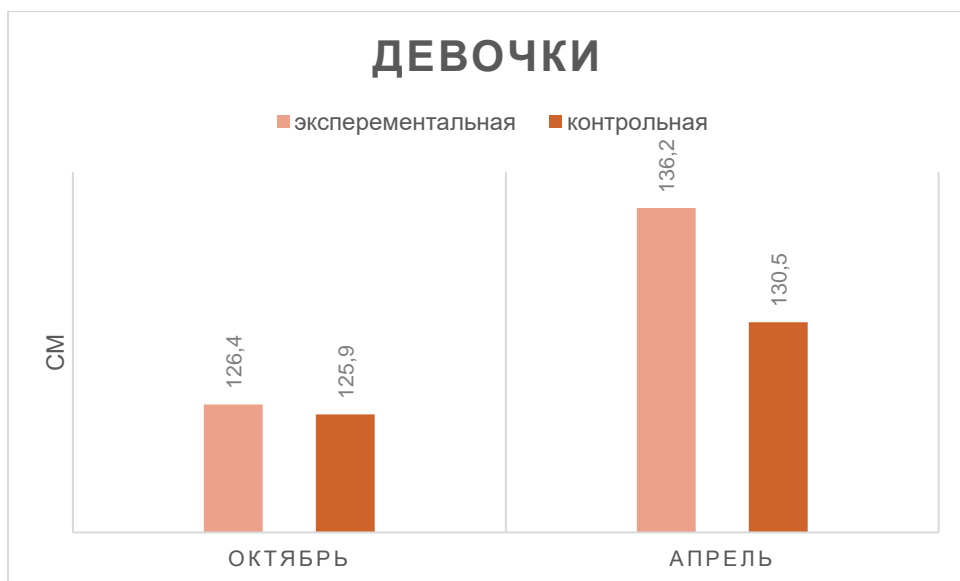


Рисунок 10 – Результаты испытаний начального и контрольного этапа (прыжки в длину с места) экспериментальной и контрольной групп (октябрь-апрель)

На начальном этапе в экспериментальной группе средний результат в прыжке в длину с места у мальчиков составил 133,2 см, у девочек – 126,4 см. В контрольной группе соответствующие показатели были 132,8 см и 125,9 см. На контрольном этапе в прыжке в длину с места средний результат мальчиков экспериментальной группы составил 145,8 см, что на 12,6 см больше исходного показателя (прирост 9,5%); в контрольной группе результат составил 138,4 см, прирост относительно исходного уровня – 5,6 см (4,2%). У девочек экспериментальной группы результат составил 136,2 см, прирост – 9,8 см (7,8%); в контрольной группе – 130,5 см, прирост – 4,6 см (3,7%).



Рисунок 11 – Результаты испытаний начального и контрольного этапа (подъём туловища из положения лёжа) экспериментальной и контрольной групп (октябрь-апрель)

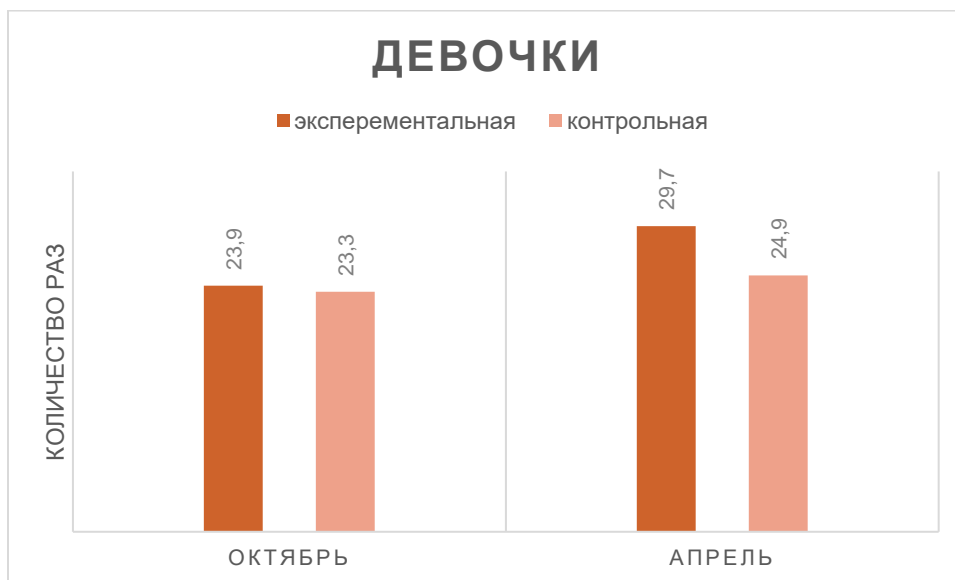


Рисунок 12 – Результаты испытаний начального и контрольного этапа (подъём туловища из положения лёжа) экспериментальной и контрольной групп (октябрь-апрель)

На начальном этапе подъем туловища за 1 минуту мальчики экспериментальной группы выполняли в среднем 22 раза, девочки – 23,9 раза; в контрольной группе – 21,5 и 23,3 раза.

На контрольном этапе в подъеме туловища из положения лежа на спине за 1 минуту средний результат мальчиков экспериментальной группы составил 29,7 повторения, прирост – 7,7 повторения (35%); в контрольной группе – 23,7 повторения, прирост – 2,2 повторения (10,2%). У девочек экспериментальной группы результат составил 29,7 повторения, прирост – 5,8 повторения (24,3%); в контрольной группе – 24,9 повторения, прирост – 1,6 повторения (6,9%).

Анализ изменений распределения обучающихся по уровням развития скоростно-силовых качеств показал существенные позитивные изменения в экспериментальной группе.

Таблица 3 – Распределение обучающихся по уровням развития скоростно-силовых качеств на контрольном этапе эксперимента

Уровень развития	Экспериментальная группа (n=24)	Контрольная группа (n=24)
Высокий	40% (10 чел.)	25% (6 чел.)
Средний	52% (12 чел.)	50% (12 чел.)
Низкий	8% (2 чел.)	25% (6 чел.)

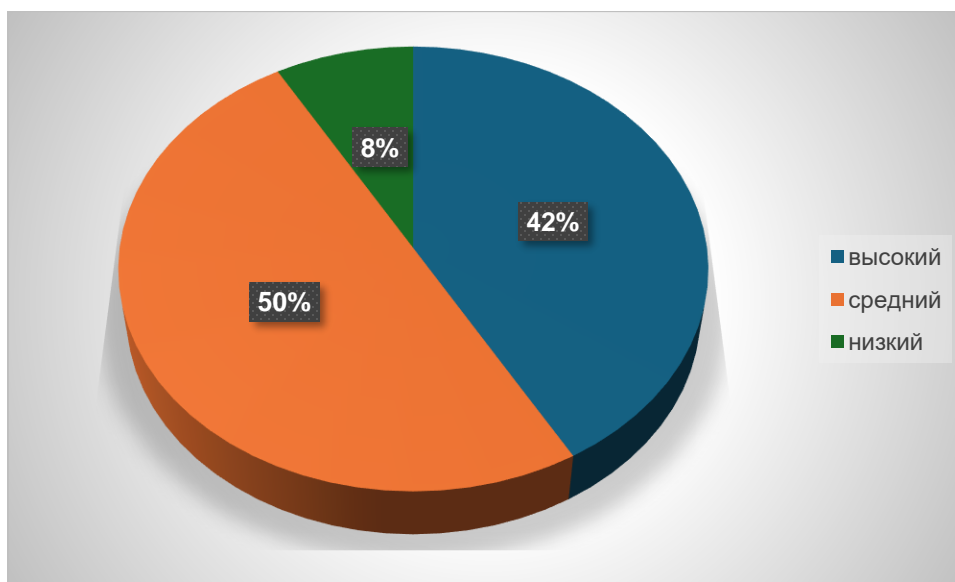


Рисунок 13 - Уровень развития скоростно-силовых качеств на контрольном этапе эксперимента (экспериментальная группа)

Количество обучающихся с высоким уровнем развития данных качеств увеличилось с 16% до 40%, со средним уровнем – с 48% до 52%, с низким уровнем снизилось с 36% до 8%.



Рисунок 14 - Уровень развития скоротно-силовых качеств на контрольном этапе эксперимента (контрольная группа)

В контрольной группе изменения были менее выраженными: высокий уровень – с 17% до 25%, средний уровень – с 46% до 50%, низкий уровень – с 37% до 25%. Данные свидетельствуют о том, что систематическое использование экспериментальных комплексов упражнений позволило существенно повысить уровень развития скоротно-силовых качеств у большинства обучающихся экспериментальной группы. Данные свидетельствовали о сопоставимости групп и создавали методологическую основу для корректной интерпретации результатов эксперимента. На контрольном этапе также было проведено анкетирование среди обучающихся на выявление отношения к урокам физической культуры (приложение 2).

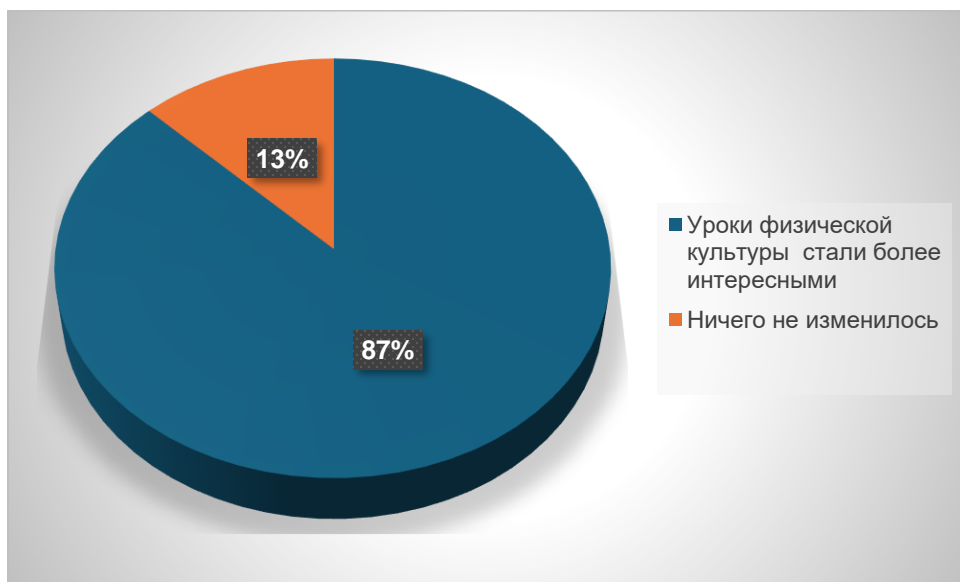


Рисунок 15 – Отношение обучающихся к занятиям физической культурой на контрольном этапе

Анкетирование обучающихся экспериментальной группы по завершении эксперимента показало высокую степень удовлетворенности содержанием уроков физической культуры. 87% респондентов отметили, что уроки стали более интересными и разнообразными.



Рисунок 16 – Рефлексия обучающихся на контрольном этапе

75% указали, что стали чувствовать себя более сильными и ловкими.

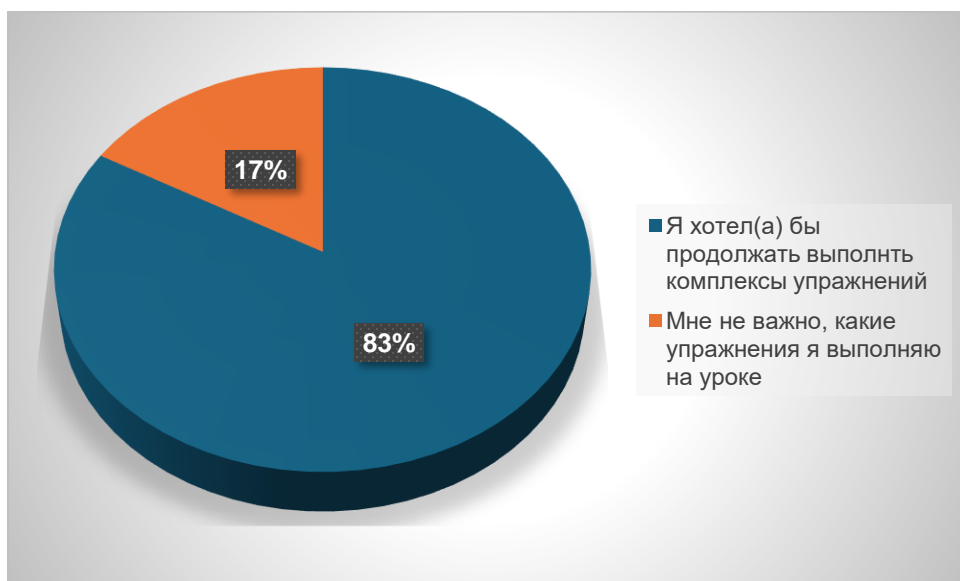


Рисунок 17 – Отношение обучающихся к экспериментальным комплексам упражнений

83% выразили желание продолжать занятия по экспериментальным комплексам упражнений. Данные свидетельствуют не только о физической, но и о педагогической эффективности применяемых средств и методов, их способности формировать устойчивую мотивацию к физическому совершенствованию [54].

Педагогическое наблюдение за динамикой качества выполнения упражнений в течение формирующего этапа показало прогрессивное совершенствование техники движений, улучшение координации, повышение точности регуляции силовых и временных параметров двигательных действий. Если на начальном этапе многие обучающиеся экспериментальной группы испытывали затруднения в выполнении координационно сложных упражнений, то к концу эксперимента большинство детей демонстрировали уверенное владение техникой всех упражнений, входящих в экспериментальные комплексы. Повысилась способность к дифференцировке мышечных усилий, улучшилось чувство ритма движений, сформировалась способность к рациональному распределению усилий при выполнении серий упражнений.

Анализ результатов опытно-экспериментальной работы позволяет констатировать, что систематическое использование разработанных комплексов физических упражнений обеспечивает значительно более высокие темпы развития скоростно-силовых качеств у обучающихся младшего школьного возраста по сравнению с традиционной методикой физического воспитания. Преимущество экспериментальных комплексов упражнений проявляется по всем исследуемым показателям и является статистически значимым. Особенно выраженный эффект наблюдается в развитии скоростно-силовых качеств мышц верхних конечностей и туловища, что объясняется недостаточным вниманием к данным качествам в традиционной практике физического воспитания младших школьников.

Выдвинутая гипотеза о том, что развитие скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов будет более эффективным при систематическом включении в образовательный процесс специально разработанных комплексов физических упражнений, учитывающих возрастные особенности и сенситивные периоды развития данных способностей, получила полное экспериментальное подтверждение. Результаты исследования доказывают целесообразность использования разработанных комплексов в практике физического воспитания младших школьников и могут служить основой для совершенствования содержания и методики уроков физической культуры в начальной школе.

Результаты исследования позволяют сформулировать следующие практические рекомендации для учителей физической культуры начальных классов. Развитию скоростно-силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста необходимо уделять систематическое внимание, включая специализированные комплексы упражнений в структуру каждого урока физической культуры. Оптимальное время для выполнения упражнений скоростно-силового характера – начало основной части урока, когда обучающиеся находятся в состоянии оптимальной работоспособности. Продолжительность работы над развитием скоростно-силовых качеств в структуре одного урока должна составлять 10–12 минут.

Содержание работы по развитию скоростно-силовых качеств должно быть вариативным, включать упражнения для различных мышечных групп, использовать разнообразные организационно-методические формы. Целесообразно чередование различных комплексов упражнений в течение месяца для обеспечения новизны двигательных воздействий и поддержания устойчивого интереса обучающихся. Необходимо реализовывать дифференцированный подход, предлагая обучающимся с различным уровнем физической подготовленности задания соответствующей сложности.

Дозирование нагрузки должно осуществляться с учетом возрастных возможностей обучающихся: прыжковые упражнения выполняются сериями по 4–6 повторений, 2–3 серии в занятии; метательные упражнения – 5–8 бросков, 2–3 серии; упражнения с преодолением массы собственного тела дозируются индивидуально. Интервалы отдыха между повторениями должны составлять 30–60 секунд, между сериями – 2–3 минуты. Обязательным является контроль за качеством выполнения движений и самочувствием обучающихся.

Эффективным средством развития скоростно-силовых качеств выступают подвижные игры соответствующей направленности, которые следует систематически использовать в содержании уроков. Игровой и соревновательный методы позволяют повысить эмоциональную привлекательность занятий и обеспечить многократное проявление скоростно-силовых способностей в вариативных условиях. Метод круговой тренировки может эффективно применяться для комплексного развития скоростно-силовых качеств различных мышечных групп при обеспечении высокой моторной плотности урока.

Важное значение имеет формирование у обучающихся понимания значимости развития скоростно-силовых качеств для их физического здоровья и успешности в различных видах двигательной активности. Необходимо создавать ситуации успеха, поощрять индивидуальный прогресс, формировать адекватную самооценку физических возможностей. Целесообразно информировать родителей о содержании работы по развитию скоростно-силовых качеств и рекомендовать формы самостоятельных занятий в домашних условиях.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением особенностей развития скоростно-силовых качеств у обучающихся других возрастных групп, разработкой дифференцированных программ с учетом

индивидуально-типологических особенностей детей, исследованием возможностей интеграции различных средств физического воспитания для комплексного развития физических качеств, изучением долговременных эффектов целенаправленного развития скоростно-силовых качеств в младшем школьном возрасте на последующие этапы физического развития.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Проведенное исследование было посвящено актуальной проблеме развития скоростно-силовых качеств у обучающихся младшего школьного возраста на уроках физической культуры. В ходе работы осуществлен комплексный анализ теоретических аспектов данной проблемы. Анализ научно-методической литературы показал, что младший школьный возраст является сенситивным периодом для развития скоростно-силовых качеств, однако существующие программы физического воспитания не в полной мере используют этот потенциал из-за недостаточной вариативности упражнений и низкой моторной плотности уроков. Выявлено, что основные подходы к развитию данных качеств у младших школьников базируются на игровом методе и круговой тренировке. Период 9–10 лет характеризуется благоприятными морфофункциональными предпосылками для развития скоростно-силовых качеств и рассматривается как один из сенситивных периодов, что обосновывает целесообразность акцентированного внимания к данному аспекту физического воспитания на этапе обучения в третьем классе.

Теоретический анализ научно-педагогической литературы позволил установить, что скоростно-силовые качества представляют собой комплексное проявление двигательных способностей, характеризующееся способностью нейромышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Данные качества занимают важнейшее место в структуре физической подготовленности младших школьников, определяя успешность освоения базовых двигательных действий и эффективность участия в разнообразных формах двигательной активности.

2. Разработаны и обоснованы четыре комплекса физических упражнений (два — на основе круговой тренировки, один — с элементами учебно-тренировочных заданий, и один — на основе игрового метода), направленных на

развитие скоростно-силовых качеств обучающихся 9–10 лет. Особенностью комплексов является сочетание прыжковых упражнений с отягощением собственным весом, упражнения с добавочным весом, интеграция игрового метода и физических упражнений. Проведена их апробация в условиях реального образовательного процесса.

3. Опытно-экспериментальная проверка на базе МАОУ СШ «Комплекс Покровский», в которой приняли участие 48 обучающихся, подтвердила эффективность предложенных комплексов. По итогам педагогического эксперимента прирост показателей в прыжке в длину с места составил на контрольном этапе в прыжке в длину с места средний результат мальчиков экспериментальной группы составил 145,8 см, что на 12,6 см больше исходного показателя (прирост 9,5%); в контрольной группе результат составил 138,4 см, прирост относительно исходного уровня – 5,6 см (4,2%). У девочек экспериментальной группы результат составил 136,2 см, прирост – 9,8 см (7,8%); в контрольной группе – 130,5 см, прирост – 4,6 см (3,7%).

На контрольном этапе в подъеме туловища из положения лежа на спине за 1 минуту средний результат мальчиков экспериментальной группы составил 29,7 повторения, прирост – 7,7 повторения (35%); в контрольной группе – 23,7 повторения, прирост – 2,2 повторения (10,2%). У девочек экспериментальной группы результат составил 29,7 повторения, прирост – 5,8 повторения (24,3%); в контрольной группе – 24,9 повторения, прирост – 1,6 повторения (6,9%).

Статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) зафиксированы в экспериментальной группе по сравнению с контрольной, что позволяет рекомендовать разработанные комплексы для включения в вариативную часть программы по физической культуре в начальной школе.

Количество обучающихся экспериментальной группы с высоким уровнем развития скоростно-силовых качеств увеличилось с 16% до 40%, с низким уровнем снизилось с 36% до 8%.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают выдвинутую гипотезу и свидетельствуют о высокой эффективности систематического использования специально разработанных комплексов физических упражнений для развития скоростно-силовых качеств обучающихся третьих классов на уроках физической культуры. Практическая реализация результатов исследования будет способствовать повышению качества физического воспитания младших школьников и формированию основ их физической культуры личности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2020. – 275 с.
2. Барчуков, И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / И.С. Барчуков. – М.: КноРус, 2021. – 368 с.
3. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 288 с.
4. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 193 с.
5. Булгакова, Н.Ж. Теория и методика плавания / Н.Ж. Булгакова. – М.: Академия, 2020. – 320 с.
6. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 331 с.
7. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2022. – 214 с.
8. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2019. – 294 с.
9. Германов, Г.Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры / Г.Н. Германов. – М.: Юрайт, 2020. – 224 с.
10. Григорьев, О.А. Научно-методическое обеспечение физического воспитания учащихся / О.А. Григорьев // Физическая культура в школе. – 2021. – №3. – С. 12–18.
11. Губа, В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта / В.П. Губа. – М.: Спорт, 2019. – 168 с.

12. Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – Минск: Народная асвета, 2018. – 88 с.
13. Дворкин, Л.С. Силовая подготовка юных атлетов / Л.С. Дворкин. – Екатеринбург: УрГПУ, 2019. – 80 с.
14. Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 448 с.
15. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2021. – 288 с.
16. Жуков, М.Н. Подвижные игры / М.Н. Жуков. – М.: Академия, 2019. – 160 с.
17. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Спорт, 2020. – 200 с.
18. Ильин, Е.П. Психомоторная организация человека / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2020. – 384 с.
19. Ильинич, В.И. Физическая культура студента и жизнь / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2021. – 366 с.
20. Козлов, И.М. Центральные механизмы управления произвольными движениями человека / И.М. Козлов // Физиология человека. – 2020. – Т. 46. – №2. – С. 123–135.
21. Колесов, Д.В. Физиологические основы двигательной активности / Д.В. Колесов // Биология в школе. – 2021. – №4. – С. 8–15.
22. Комков, А.Г. Социально-педагогические основы формирования физической активности детей школьного возраста / А.Г. Комков. – СПб.: СПбНИИФК, 2019. – 228 с.
23. Концепция преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации [Электронный ресурс]. –

URL: [https://docs.edu.gov.ru/document/konzepcia\\_phisculture/](https://docs.edu.gov.ru/document/konzepcia_phisculture/) (дата обращения: 10.01.2026).

24. Коренберг, В.Б. Основы спортивной кинезиологии / В.Б. Коренберг. – М.: Советский спорт, 2019. – 232 с.
25. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры / В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2021. – 416 с.
26. Курамшин, Ю.Ф. Методы обучения двигательным действиям и развития физических качеств / Ю.Ф. Курамшин. – СПб.: СПбГУФК, 2020. – 78 с.
27. Лубышева, Л.И. Социология физической культуры и спорта / Л.И. Лубышева. – М.: Академия, 2020. – 272 с.
28. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2019. – 192 с.
29. Лях, В.И. Физическая культура. 1–4 классы / В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2022. – 255 с.
30. Матвеев, А.П. Теория и методика физической культуры / А.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 544 с.
31. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 384 с.
32. Мякинченко, Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М.: ТВТ Дивизион, 2019. – 338 с.
33. Назаренко, Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л.Д. Назаренко. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2019. – 240 с.
34. Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2020. – 208 с.
35. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель, 2019. – 863 с.

36. Петров, П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте / П.К. Петров. – М.: Академия, 2020. – 288 с.
37. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2020. – 656 с.
38. Попов, В.Б. Теория спортивной тренировки / В.Б. Попов. – М.: Человек, 2021. – 454 с.
39. Ратов, И.П. Двигательные способности человека / И.П. Ратов // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №7. – С. 22–28.
40. Селуянов, В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков. – М.: Спортакадемпредс, 2019. – 184 с.
41. Семенов, Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта / Л.А. Семенов. – М.: Советский спорт, 2021. – 200 с.
42. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Спорт, 2021. – 620 с.
43. Сонькин, В.Д. Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты / В.Д. Сонькин, В.В. Зайцева, Р.В. Тамбовцева. – М.: Образование от А до Я, 2020. – 192 с.
44. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка / Э.Я. Степаненкова. – М.: Академия, 2020. – 368 с.
45. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2022. – 464 с.
46. Туманян, Г.С. Телосложение и спорт / Г.С. Туманян, Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 239 с.

47. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 12.01.2026).

48. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 15.01.2026).

49. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 128 с.

50. Фомин, Н.А. Возрастные основы физического воспитания / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 176 с.

51. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2021. – 480 с.

52. Шестаков, М.П. Управление технической подготовкой спортсменов на основе компьютерного моделирования / М.П. Шестаков. – М.: РГАФК, 2019. – 120 с.

53. Шиян, Б.М. Теория и методика физического воспитания школьников / Б.М. Шиян. – М.: Просвещение, 2019. – 223 с.

54. Янсон, Ю.А. Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект / Ю.А. Янсон. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 635 с.

55. Нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» : официальный сайт. – URL: <https://www.gto.ru/normativy/> (дата обращения: 09.11.2025).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Результаты норматива (прыжки в длину с места) до эксперимента (мальчики)

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	110	112	-23,2	-20,8
2	140	128	6,8	-4,8
3	122	143	-11,2	10,2
4	144	138	10,8	5,2
5	124	132	-9,2	-0,8
6	112	120	-21,2	-12,8
7	141	149	7,8	16,2
8	135	113	1,8	-19,8
9	132	130	-1,2	-2,8
10	139	135	5,8	2,2
11	146	124	12,8	-8,8
12	115	140	-18,2	7,2
13	128	133	-5,2	0,2
<b>Суммы:</b>	1172	1697	0	0
<b>Среднее:</b>	133,2	132,8		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (прыжки в длину с места)  
после эксперимента (мальчики)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	128	118	-17,8	-20,4
2	145	130	-0,8	-8,4
3	130	144	-15,8	5,6
4	148	140	2,2	1,6
5	132	134	-13,8	-4,4
6	134	124	-11,8	-14,4
7	146	150	0,2	11,6
8	140	120	-5,8	-18,4
9	140	132	-5,8	-6,4
10	138	138	-7,8	-0,4
11	150	126	4,2	-12,4
12	140	142	-5,8	3,6
13	136	138	-9,8	-0,4
<b>Суммы:</b>	1807	1736	0	0
<b>Среднее:</b>	145,8	138,4		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (прыжки в длину с места)  
до эксперимента (девочки)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	111	110	-15,4	-15,9
2	128	129	1,6	3,1
3	118	118	-8,4	-7,9
4	121	121	-5,4	-4,9
5	132	136	5,6	10,1
6	138	134	11,6	8,1
7	139	127	12,6	1,1
8	115	122	-11,4	-3,9
9	130	115	3,6	-10,9
10	135	125	8,6	-0,9
11	124	120	-2,4	-5,9
12	126	118	-0,4	-7,9
<b>Суммы:</b>	1517	1475	0	0
<b>Среднее:</b>	126,4	125,9		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (прыжки в длину с места)  
после эксперимента (девочки)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	110	111	-26,2	-19,5
2	129	128	-7,2	-2,5
3	115	118	-21,2	-12,5
4	120	132	-16,2	1,5
5	137	130	0,8	-0,5
6	140	135	3,8	4,5
7	143	126	6,8	-4,5
8	124	124	-12,2	-6,5
9	148	115	11,8	-15,5
10	139	125	2,8	-5,5
11	147	121	10,8	-9,5
12	134	118	-2,2	-12,5
<b>Суммы:</b>	1586	1483	0	0
<b>Среднее:</b>	136,2	130,5		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (поднимание туловища из положения лежа на спине) до эксперимента (мальчики)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	25	11	3	-10,5
2	22	14	0	-7,5
3	20	12	-2	-9,5
4	27	25	5	3,5
5	30	19	8	-2,5
6	33	26	11	4,5
7	31	17	9	-4,5
8	15	30	-7	8,5
9	12	24	-10	2,5
10	21	22	-1	0,5
11	22	21	0	-0,5
12	10	32	-12	10,5
13	18	27	-4	5,5
<b>Суммы:</b>	192	280	0	0
<b>Среднее:</b>	22	21,5		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (поднимание туловища из положения лежа на спине) после эксперимента (мальчики)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	29	17	-0,7	-6,7
2	27	18	-2,7	-5,7
3	31	28	1,3	4,3
4	35	22	5,3	-1,7
5	39	21	9,3	-2,7
6	38	28	8,3	4,3
7	36	17	6,3	-6,7
8	25	29	-4,7	5,3
9	20	25	-9,7	1,3
10	28	21	-1,7	-2,7
11	30	24	0,3	0,3
12	19	33	-10,7	9,3
13	30	26	0,3	2,3
<b>Суммы:</b>	265	309	0	0
<b>Среднее:</b>	29,7	23,7		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (поднимание туловища из положения лежа на спине) до эксперимента (девочки)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	15	17	-8,9	-6,3
2	27	15	3,1	-8,3
3	20	28	-3,9	4,7
4	35	22	11,1	-1,3
5	28	21	4,1	-2,3
6	26	28	2,1	4,7
7	30	17	6,1	-6,3
8	21	26	-2,9	2,7
9	20	25	-3,9	1,7
10	28	21	4,1	-2,3
11	20	24	-3,9	0,7
12	19	33	-4,9	9,7
13	22	26	-1,9	2,7
<b>Суммы:</b>	214	303	0	0
<b>Среднее:</b>	23,9	23,3		

**Продолжение приложения 1**

**Результаты норматива (поднимание туловища из положения лежа на спине) после эксперимента (девочки)**

№	Выборки		Отклонения от среднего	
	экспериментальная	контрольная	экспериментальная	контрольная
1	29	20	-0,7	-4,9
2	25	18	-4,7	-6,9
3	38	27	8,3	2,1
4	32	23	2,3	-1,9
5	31	24	1,3	-0,9
6	30	30	0,3	5,1
7	36	18	6,3	-6,9
8	25	29	-4,7	4,1
9	27	25	-2,7	0,1
10	33	22	3,3	-2,9
11	26	27	-3,7	2,1
12	26	34	-3,7	9,1
13	30	27	0,3	2,1
<b>Суммы:</b>	264	324	0	0
<b>Среднее:</b>	29,7	24,9		

**Анкета на начальном этапе**

- 1. Знаете ли вы что такое здоровье и здоровый образ жизни?**
  - a) Да
  - b) нет
- 2. Ведете ли вы здоровый образ жизни?**
  - a) Да
  - b) нет
- 3. Делаете ли вы утреннюю зарядку?**
  - a) Да
  - b) Нет
- 4. Что по вашему режим дня?**
  - a) Выполнение поручений учителя;
  - b) Подготовка домашних заданий;
  - c) распределении основных дел в течение всего дня;
  - d) завтрак, обед и ужин каждый день в одно и тоже время.
- 5. Что такое физическая культура?**
  - a) регулярные занятия физическими упражнениями, играми и спортом;
  - b) прогулка на свежем воздухе;
  - c) культура движений;
  - d) выполнение упражнений.
- 6. Какова цель утренней гимнастики?**
  - a) вовремя успеть на первый урок в школе
  - b) совершенствовать силу воли
  - c) выступить на Олимпийских играх
  - d) ускорить полное пробуждение организма
- 7. Как вы думаете сколько времени должен находиться на воздухе школьник каждый день?**
  - a) 1.5-2 часа
  - b) 4 часа
  - c) 30 минут
  - d) Весь день
- 8. Из предложенных выберите физические качества человека:**
  - a) Доброта, терпение, жадность
  - b) Сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость
  - c) Скромность, отзывчивость, верность

## Продолжение приложения 2

- 9. Нравятся ли вам уроки физической культуры и интересно ли вам?**
- a) Да, нравятся, упражнения интересные
  - b) Неинтересно посещать уроки физической культуры
- 10. Какие виды деятельности вам больше всего нравятся? (несколько вариантов ответа)**
- a) Эстафеты
  - b) Подвижные игры
  - c) Упражнения с мячом
  - d) Физические упражнения
  - e) Длительный бег

### Анкета для контрольного этапа

- 1. Какое у вас отношение к урокам физической культуры?**
- a) Уроки стали более интересными
  - b) Ничего не изменилось
- 2. Чувствуете ли вы, что стали более сильными, ловкими и быстрыми?**
- a) Да
  - b) Ничего не изменилось
- 3. Хотели бы вы продолжать выполнять комплексы упражнений на уроках физической культуры?**
- a) Да, хотел(а) бы
  - b) Мне не важно какие упражнения я выполняю на уроке