

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.Ю. Близневский

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 Физическая культура

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МАЛЬЧИКОВ 10-12 ЛЕТ  
НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Руководитель \_\_\_\_\_ доцент Е.Н. Сидорова

Выпускник \_\_\_\_\_ Л.Э. Болбочану

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ М.В.Думчева

Красноярск 2023

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Развитие скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры» содержит 55 страниц текстового документа, 1 иллюстрацию, 2 таблицы, 3 приложения, 50 использованных источников.

**СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ, КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ, ШКОЛЬНИКИ, МАЛЬЧИКИ.**

**Целью** данной бакалаврской работы является теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность комплексов легкоатлетических упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.

**Объектом** данной бакалаврской работы является процесс развития мальчиков 10 – 12 лет на уроках физической культуры.

**Предметом** бакалаврской работы является комплексы упражнений для развития скоростных способностей у мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить научно-методическую литературу по развитию скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.
2. Составить комплексы специальных упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.
3. Оценить эффективность разработанных комплексов для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Обзор литературных источников.....	8
1.1 Скоростные способности и формы их проявления.....	8
1.2 Анатомо-физиологические особенности детей 10 – 12 лет.....	12
1.3 Методы и средства для развития скоростных способностей у школьников.....	16
2 Методы и организация исследования.....	20
2.1 методы экспериментальной педагогической работы.....	20
2.2 Организация педагогического эксперимента.....	24
3 Результаты опытно-экспериментальной работы.....	25
3.1 экспериментальная методика организации и проведения тренировочного процесса.....	25
3.3 Результаты – экспериментальной работы.....	36
Заключение.....	40
Список использованных источников.....	41
Приложение А.....	46
Приложение Б.....	50
Приложение В.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Современный прогресс движется очень быстро вперед и наполняет нашу жизнь разными гаджетами: телефонами, компьютерами, планшетами. С одной стороны это улучшает качество жизни, а с другой стороны приводит к очень низкой двигательной активности наше бедующее поколение. Плохая экология, слабый иммунитет и низкая двигательная активность негативно влияют на здоровье детей. А ведь часть этой проблемы мы можем решить с помощью физического воспитания.

По мнению Холодова Ж.К., Кузнецова В.С. целью физического воспитания является оптимизация физического развития человека, всестороннее совершенствование свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей, в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность. И что обязательно нужно обеспечить подготовленность каждого члена общества к трудовой, оборонной, бытовой и спортивной деятельности.

Для достижения этой цели нужно решить комплекс конкретных задач: специфических и общепедагогических:

Общепедагогические задачи:

- воспитание личности человека; обязательное направление к повышению нравственных качеств, к поведению как того требует общество, повышению интеллекта, и психомоторной работы. Выработать в процессе занятий с помощью физического воспитания трудолюбие, настойчивость, смелость и другие волевые качества[37,с. 14].

Специальные задачи:

- обучению различным жизненно важным двигательным умениям и навыкам;
- обучению базовым знаниям – научно практического характера;
- формирование спортивных двигательных умений и навыков;

- обеспечить сохранение хорошего здоровья, укреплением и закаливанием;
- улучшения телосложения и гармоничное развитие всех физиологических функций организма;
- всестороннее развитие физических способностей присущих человеку[37,с.14].

В.И Лях (2014) считает, что именно от физических способностей во многом зависят будущие успехи в учебе, труде, спорте и службе в армии[25,с.62].

Согласно мнению Кобринского М.Е. (2005) в системе физического воспитания легкая атлетика занимает первое место благодаря большому разнообразию, всеобщей доступности, возможности четкой дозировки нагрузки, а также ее прикладному значению. Все виды бега, виды прыжков и виды метаний входят обязательно в одну из частей (подготовительную, основную) каждого урока физической культуры, в общеобразовательных школах в течение всего учебного процесса с первый по одиннадцатый класс и тренировочный процесс многих других видов спорта[20].

Также Кобринский М.Е.[20] описывает легкую атлетику так: легкая атлетика самый массовый из массовых видов спорта, в которую входят такие виды как ходьба и бег на разные дистанции: спринт; средние дистанции; длинные дистанции; марафон, прыжки с места, с разбега в высоту и в длину, метание малого диска, копья, толкания ядра с разным весом, а также разные многоборья – десятиборья, пятиборья[20,с.37].

В основу легкоатлетических упражнений входят естественные движения человека (бег, ходьба).

На данный момент в спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей легкоатлетических упражнений[37].

Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, и разностороннему влиянию на организм. Общедоступностью, легкой техникой выполнения, возможностью распределять нужную нагрузку,

большим разнообразием видов легкоатлетических упражнений, большой возможностью проводить занятия, не зависимо от времени года, не зависимо на какой спортивной площадке, зато в естественных условиях, от этого и объясняется популярность и массовость легкой атлетики. Систематические занятия легкоатлетическими упражнениями развивают такие способности как: координацию, силу, выносливость, быстроту, необходимые человеку в повседневной жизни[17].

Согласно Кобринскому М.Е. (2005) хорошими легкоатлетическими упражнениями для развития быстроты являются такие упражнения как: бег с ходу; с горы; за бегущим; семенящий; челночный; с заданием, с подниманием бедра, олений бег[20,с. 35].

Холодов, Кузнецов считают, что легкоатлетические упражнения лучше проводить в игровой и соревновательной форме, и что они должны приносить детям радость и удовольствие[37].

Для целенаправленного совершенствования различных сторон двигательных функций школьников учителю нужно правильно распланировать учебный материал, успешно организовать урок и подобрать необходимо правильную методику для осуществления процесса их развития на уроке[6].

Развитие качеств зависит и от методики и от организации педагогического процесса, а еще и от индивидуальных темпов развития этого качества. Нужно развитие скоростных способностей направленно осуществлять в период когда идет ускоренное развитие, от этого педагогический эффект будет значительно выше[7].

По данным В.П. Филина, самое интенсивное развитие физических качеств, это возрастной период до 13 лет Это как раз тот возраст, когда происходит интенсивное развитие скоростных способностей[36].

Сегодня усилия педагогов направлены на то, чтобы обеспечить рост развития скоростных способностей в нужный период не за счет количественных показателей тренировочного процесса, а за счет подбора специальных средств и методов, воздействующих на организм ребенка[50].

**Актуальность** данной темы заключается в том, что мы рассматриваем использование комплексов легкоатлетических упражнений, как средство развития скоростной способности в данный период 10 – 12 лет.

**Объект исследования:** процесс развития мальчиков 10 – 12 лет на уроках физической культуры.

**Предмет исследования:** комплексы упражнений для развития скоростных способностей у мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность комплексов легкоатлетических упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет.

**Гипотеза** – предполагается, что правильно подобранные комплексы упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет эффективно отразятся на общей физической подготовке.

**Задачи исследования:**

1. Изучить научно-методическую литературу по развитию скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.
2. Составить комплексы специальных упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.
3. Оценить эффективность разработанных комплексов для развития скоростных способностей мальчиков 10-12 лет на уроках физической культуры.

**Методологическую основу исследования** составили труды Жилкина А.И., Холодова Ж. К., Кузнецова В.С., Кобринского М.Е.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы исследования был использован комплекс методов исследования:

- Анализ научно-методической литературы;
- Педагогический эксперимент;
- Тестирования;
- Методы математической статистики.

# 1 Обзор литературных источников

## 1.1 Скоростные способности и формы их проявления

Скоростные способности – это совокупность двигательных действий, деятельности человека обеспечивающих качественное выполнение двигательных действий в минимальный отрезок времени, для определенных условий.

Термин «быстрота» использовался на протяжении многих лет, для определения возможностей выполнять двигательную деятельность определенных условий с максимальной скоростью. Учитывая различные виды двигательных действий и высокую их специфику в последние годы этот термин, заменили термином «скоростные способности». Мы будем, использовать термин «скоростные способности» и «быстрота», ошибкой не считается[39].

По Холодову Ж.К., Кузнецову В.С. у скоростных способностей есть две формы проявления: элементарные и комплексные:

В элементарные формы входит:

1. Скорость двигательной реакции, которая в свою очередь делится на: простую реакцию и сложную:

1) простая двигательная реакция – это известное движение, в ответ на заранее известный сигнал (бег со старта после выстрела пистолета);

2) сложная двигательная реакция – характеризуется постоянной и внезапной сменой ситуации действий, встречается в спортивных играх (быстрый выбор одного адекватного действия, из нескольких) [37, с.92,93].

С точки зрения физиологии быстрота двигательных реакций непосредственно зависит от скорости протекания следующих физиологических фаз:

– начало возбуждения в зрительном или слуховом рецепторе;

- передача возбуждения в центральную нервную систему;
- переход сигнальной информации по нервным путям, и после ее анализа, формируется обратный сигнал;
- проведения обратного сигнала от центральной нервной системы к мышце;
- возбуждения мышцы и появления реагирования[37].

Для развития двигательной реакции используются упражнения, которые выполняются под команду:

- бег из различных исходных положений;
- одинарные прыжки;
- толкание ядер или броски камней[13]

2. Скорость одиночного движения (время, затраченное на выполнение одного удара);

3. Темп или частота движений (количество движений в единицу времени, количество беговых шагов на время).

От целого ряда факторов зависят проявления быстрота и скорость движений:

- состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;
- морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции;
- мышечной силы;
- способности мышц быстро напрягаться и расслабляться;
- запасов энергии в мышце;
- амплитуды движений;
- способности при скоростной работе содействовать с координацией движений;
- биологического ритма жизнедеятельности организма;
- пола и возраста;
- скоростных природных данных человека.

От скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, и от лабильности нервных процессов зависит максимальная частота движений[37, с. 94].

Виленский М.Я. [10] утверждает, что быстроту движений нужно развивать с помощью специальных упражнений, с максимальной скоростью и темпом. Длительность этих упражнений должна регулироваться так, выполняется упражнения столько повторений, пока скорость выполнения не снижается. Для этого наиболее подходящее упражнение это – бег с максимально высокой скоростью, где время непрерывной работы до 10 с.

Интенсивность работы должна быть около 160 ударов в минуту частота сердечных сокращений. Такая работа выполняется сериями, между которыми делается перерыв такой длительности, чтобы частота сердечных сокращений восстановилось до примерно 100 ударов в минуту к началу выполнения следующей серии[10,с.117].

Быстрота, проявляемая в целостных двигательных действиях, зависит от определенных фаз: от частоты нервно-мышечных импульсов, от скорости перехода мышцы из фазы напряжения в фазу расслабления, от темпа чередования этих фаз, от степени включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронной работы.

С точки зрения биохимии, быстрота движений зависит от скорости расщепления, восстановления и содержания аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в мышцах[37,стр.94].

Комплексные формы зависят от:

- способности быстрого выполнения целостных двигательных действий в беге;
- способности в стартовом разгоне как можно быстрее набрать максимальную скорость;
- способности как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость.

Разные исследователи доказали, что быстрота простой реакции примерно на 60% определяется наследственностью, получается, что двигательные способности существенно зависят от факторов генотипа[37].

Холодов Ж. К., Кузнецов В.С.[37], Виленский М.Я. [10] считают, что самыми благоприятными периодами для развития скоростных способностей, и у детей это возраст 7 – 11 лет. Дальше в более медленном темпе рост различных показателей быстроты продолжается примерно до 15 лет. Это тот возраст, когда фактически наступает стабильность в результатах, а именно в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений[37,10].

В развитии скоростных способностей, разница у девочек и у мальчиков до 12-13 летнего возраста не большая. Чуть позже мальчики опережают девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег на дистанции 30м).

По Абзалову Р.А. сенситивные периоды у детей следующие: у мальчиков 7 – 13 лет, у девочек 7 –12 лет. В зависимости от возраста детей, нужно подбирать и использовать разнообразные средства двигательной деятельности [1].

Таблица 1 - Сенситивные периоды (возраст) развития физических качеств [38]

<b>Качества/ год</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Гибкость</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Ловкость</b>				+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Быстрота</b>							+	+	+	+	+	+
<b>Скоростная сила</b>								+	+	+	+	
<b>Сила</b>											+	+
<b>Выносливость</b>												+

Получается, что под скоростными способностями понимают способности выполнять движения максимальной интенсивности в минимальный отрезок времени и что развитие скоростных способностей зависит от разных индивидуальных физиологических факторов и для их развития нужно обязательно работать над всеми формами проявления этого качества.

Сенситивными периодами благоприятными для развития скоростных способностей по разным литературным источникам является возраст от 7 до 15 лет.

## **1.2 Анатомо-физиологические особенности детей 10 – 12 лет.**

Период полового созревания, который начинается в возрасте 10 – 13 лет, является одним из важнейших этапов совершенствования детского организма. Это период когда происходят интенсивные изменения структурных и дифференцированных процессов в тканях и функциональных системах[30].

Юрий Савченков с соавторами (2013) считают, что организм ребенка это самая сложная система и одновременно самая ранимая социально – биологическая система. Как раз в детском возрасте закладываются начало здоровья будущего взрослого человека[35].

Правильно оценить физическое развитие ребенка, возможно только при учете особенностей нужного возрастного периода, то есть сравнить все показатели жизнедеятельности конкретно этого ребенка, с принятыми нормативами конкретно его возраста. Также есть еще одна важная особенность индивидуального развития детского организма, это наличие периодов высокой чувствительности отдельных органов и систем (сенситивные периоды). Это периоды когда организм ребенка очень быстро развивается, и для его развития нужна правильная информация[35].

По мнению Платонова В.Н. благоприятные предпосылки для развития быстроты движений наблюдаются именно в младшем школьном возрасте. Кратковременные скоростные нагрузки функциональных возможностей детей

зависят от высокой возбудимости их центральной нервной системы, от регулирующей деятельности двигательного аппарата, от большой подвижности основных нервных процессов и от высокой интенсивности обмена свойственных детскому организму[33].

К 8 – 10 годам возбудимость и лабильность нервно – мышечного аппарата приближается к уровню взрослых; минимальное время возбуждения отдельных мышечных групп у детей может быть меньше, чем у взрослых; в возрастном периоде 10 – 14 лет наибольшие темпы прироста в силе разгибателей нижних конечностей (до 85%)[11,с.360].

Самое быстрое развитие и совершенствование двигательной функции, длится в детском и чуть позже в подростковом возрасте, и завершается в основном морфологическое и функциональное созревание двигательного анализатора ребенка к 14 годам[8].

Формирование двигательной функции у школьников, определяется развитием опорно – двигательного аппарата и степенью зрелости высших центров регуляции движений. Уже к 11 годам у детей, координация произвольных движений значительно улучшается. От этого, движения становятся более разнообразными и точными, более плавными и гармоничными. В этом возрасте дети уже умеют дозировать свои усилия, и придерживаться к определенному ритму движений, и главное вовремя умеют останавливаться[29].

В этом возрасте интенсивного развития, когда функционирование центральной нервной системы практически доходит до взрослого уровня, нужно обязательно учитывать как возрастные, так и индивидуальные функциональные возможности ребенка, определяющие адаптацию к физическим и умственным нагрузкам[43].

По биологическим показателям, этот возраст просто предназначен для игровой и спортивной двигательной активности. Это доказано в частности, многими результатами исследований в педагогических экспериментах.

Результаты показали, что от специальной организации занятий с помощью игр, работоспособность можно повысить вдвое[5, с.368].

Костная система также продолжает развиваться, а именно растут позвонки, трубчатые кости, длинные кости конечностей (рук и ног). При этом кости растут в длину, а в ширину их рост минимален. По мнению Дубровского В.И. в младшем школьном возрасте от недостаточного развития костной системы, от неправильной физической нагрузки, от неправильного сидения на уроках, есть большая вероятность нарушения осанки. А также наблюдается искривление позвоночника и развивается плоскостопие. Развивающее плоскостопие еще можно в этот период вылечить специальными упражнениями и специальным массажем[15, с. 87].

К 12 годам на смену детскому телосложению с нормальными пропорциями туловища и конечностей, приходит подростковый длиннорукий и длинноногий тип. Это потому что рост и развитие резко ускоряется, Антонова О.А. (2006) этот период называет «периодом вытягивания», это когда части тела растут и развиваются непропорционально; абсолютная и относительная длина рук и ног увеличивается[3]

Физиологические последствия от отставания в темпах роста туловища в этот период сказывается на динамике развития всех внутренних органов.

Размеры черепа ребенка почти не отличаются от размеров черепа взрослых. Черепные кости ребенка полностью сращены как у взрослого. Мозг ребенка в этом возрасте быстрее потребляет кислород, чем мозг у взрослых[5].

Скелетные мышцы ребенка сильно меняются, от этого очень высокая подвижность и не утомляемость. Так при быстро растущих скелетных мышцах конечностей, интенсивных изменений в строении мышечных волокон не происходит. Меняется биохимическая ситуация в мышечных клетках и из - за усиления процессов синтеза, необходимых для роста: энергетический обмен в клетках становится более напряжённым и менее устойчивым. Очень напряженно вынуждены работать митохондрии, обеспечивающие клетку необходимым резервом АТФ за счет окисления углеводов и жиров. Поэтому

любые дополнительные затраты энергии с высоким повышением двигательной активностью выше определённого уровня, приводят к использованию безотказных, анаэробных источников энергетического обеспечения [5, с. 338,339,340].

Продолжительность усилий различных групп мышц неодинаково и по годам неравномерно. Так к 11 – 14 годам заметно повышается выносливость икроножных мышц и сгибателей и разгибателей предплечья. А к 8 -11 годам средней выносливостью разгибатели туловища[9].

Рост сердца в этот период замедляется, и поэтому его функциональность может временно отставать от нужных потребностей растущего тела. А также тормозится и прирост легочных объёмов, и поэтому снижаются функциональные возможности дыхательной системы[5,с. 3].

Частота дыхания к 10 годам примерно 18 – 20 в минуту, у мальчиков брюшной тип дыхания, у девочек грудной тип дыхания.

Артериальный пульс у детей более чистый, чем у взрослых, это связано с более быстрой сокращаемостью сердечной мышцы ребенка. По мере взросления ребенка объём сердца в целом и размеры его камер увеличиваются, что обеспечивает рост ударного объёма крови и снижение частоты сердечных сокращений[23,с.14].

Частота сердечных сокращений (ЧСС) в этом возрасте составляет – 90 ударов в минуту, а к 12 – 13 годам – 80 – 70 ударов в минуту[4, с. 15,16].

В нашем исследовании школьники 10 – 12 лет, в этом возрасте происходит половое созревание, интенсивный рост и развитие. В этом возрасте от неправильной нагрузки может сформироваться плоскостопие, нарушение осанки, искривление позвоночника. Поэтому для эффективности развития скоростных способностей нужно учитывать физиологические особенности.

### **1.3 Методы и средства для развития скоростных способностей у школьников.**

Образовательные задачи эффективно можно решить с помощью разнообразных методических приемов и методов обучения. Абзалов Р.А. утверждает что при использовании того или иного метода обучения, самый творческий учитель показывает свое «Я». Профессор Лесгафт П.Ф. говорил «Метод – это Я!!» Все методы хороши. Но только каскад их обеспечивает успешное решение педагогической задачи»[1,с.159].

В легкой атлетике, для развития скоростных способностей применяются в основном три метода[42]

- Метод строго регламентированного упражнения;
- Метод игровой;
- Метод соревновательный.

#### **Метод строго регламентированного упражнения**

В строго регламентированный метод, также входят два метода упражнения:

- метод повторного выполнения упражнений, предусматривает - бег с обязательной максимальной скоростью движений (например, бег 30 м, несколько серий);
- метод вариативного упражнения, предусматривает - бег с изменением скорости выполнения упражнений (например, быстрый бег 30 м с переходом на медленный бег 30 м).

#### **Метод вариативного упражнения**

Предусматривает выполнение упражнений следующим образом:

- выполняется одно определенное упражнение в течение нескольких секунд, затем его интенсивность возрастает до достижения максимальной скорости;

- некоторое время скорость движения удерживается на максимальной скорости;
- после чего интенсивность движения снижается;
- упражнение нужно выполнять определенное количество раз, и все зависит от того какое это упражнение и от того какой мы ожидаем эффект от тренировки (например, забегание в горку, сбегание с горки, а потом бег по прямой дорожке)[2].

### **Метод игровой**

Самый любимый для детей метод это игровой метод. Этот метод предполагает выполнение упражнений в игровых ситуациях с максимальной скоростью (например, в эстафетах, в подвижных и спортивных играх). Любая тренировка, которая осуществляется в игровых условиях, приводит в основном к одному, все упражнения осуществляются на высоком эмоциональном уровне. От этого в свою очередь тренировки и переносятся значительно легче в психологическом плане, нежели работа по принципу строгого регламентирования. Важно чтобы упражнения выполнялись технично, с высокой интенсивностью и без лишних напряжений[37, с. 97].

### **Метод соревновательный**

Этот метод можно реализовать такими средствами как спортивные эстафеты, и соревнованиями. Сама борьба, конкуренция, желание быть первым и лучшим приводит к проявлению максимальных волевых усилий и эмоциональным подъемам. Несмотря на высокую напряженность и эмоциональность данный метод, в большинстве случаев, дает нужный эффект. Позволяет достичь высокой спортивной формы и удерживать ее на протяжении всего соревновательного периода. Очень часто используется в тренировочном процессе[37,стр97].

Ильин Е.П. утверждает, что для поднятия мотивации в тренировочных процессах нужно обязательно применять при выполнении упражнений, элемент соревнования между командами[19].

В легкой атлетике так же используются и дополнительные методы развития скоростных способностей;

- Круговой метод (например, круговая работа по станциям);
- Метод облегчённых внешних усилий реализуется проведением работы, при которой выполняются скоростные упражнения, которые позволяют научиться выполнять очень быстрые движения: (например, уменьшение дистанции или бег с горы);

- Метод многократного повторения реализуется выполнением скоростных упражнений с максимальной и почти максимальной интенсивностью (например, количество повторений в одном занятии примерно 3-6 раз в 2-х сериях). Работа проводится, пока в повторных попытках скорость не снижается, как только скорость снижается, работа над развитием быстроты заканчивается, потому что начинается уже работа над выносливостью, а не над скоростью;

- Метод динамических усилий реализуется выполнением упражнений направленных на развитие способностей к проявлению большей силы в условиях быстрых движений (например, используют упражнения с отягощением до 15 кг: бег под уклон с тяговым приспособлением). Что приводит к двойному эффекту - совершенствуется спортивная техника и развивается необходимое физическое качество;

- Метод ускорений реализуется выполнением упражнения с нарастающей быстротой, до самой максимально возможной (например, бег с ходу на 30 м);

- Переменный метод реализуется выполнением упражнения с чередованием наращивания скорости, поддержания ее и замедления при выполнении упражнения;

- Уравнительный метод - от слова «равный» (например, выполняется упражнение одновременно несколькими равными по скорости участниками, каждый участник уверен, что он лучший)[40].

В зависимости от использования различных средств физического воспитания могут изменяться показатели развития двигательной функции занимающихся 10 – 12 летних школьников [8].

Упражнения, которые выполняются с предельной либо околопредельной скоростью являются средствами развития скоростных способностей. Они могут быть: обще-подготовительными (например, спринтерские и прыжковые упражнения), специальными (например, упражнения представляют собой части или целостные формы соревновательных упражнений).

По Холодову Ж.К., Кузнецову В.С.[37] их можно разделить на три основные группы:

1. Упражнения, которые направленно воздействуют на отдельные компоненты скоростных способностей:

- а) быстроту реакции;
- б) скорость выполнения отдельных движений;
- в) частоту движений;
- г) стартовую скорость;
- д) скоростную выносливость;
- е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бег).

2. Упражнения комплексного воздействия, которые воздействуют на все одновременно компоненты скоростных способностей (например, эстафеты, подвижные игры, спортивные игры).

3. Упражнения сопряженного воздействия:

а) упражнения направленные на скоростные и все другие способности (например, скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость);

б) упражнения направленные на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (например, в беге)[37,с. 96].

Развитие быстроты отдельных движений осуществляется упражнениями для развития взрывной силы, а также использованием таких упражнений,

которые выполняются с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, такие как старты.

Развитие частоты движений осуществляется циклическими упражнениями в условиях способствующих повышению темпа движений: бег под уклон, с тяговым устройством; движения ногами и руками в высоком темпе; упражнения на повышение скорости и расслабления мышечных групп после их сокращения.

Развитие скоростных возможностей осуществляется с помощью трех видов упражнений: для развития быстроты реакции; для развития скорости отдельных движений, на различных коротких отрезках (до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером [37, с.96,97].

По В.И. Ляху и А.А. Зданевичу (2012) легкоатлетические упражнения лучше всего проводить предпочтительно в игровой и соревновательной форме, это позволит овладеть простейшими формами соревнований и правилами, а грамотная, объективная оценка их достижений явится стимулом для дальнейшего улучшения результатов [26].

Для проведения нашего эксперимента нужно выбрать самые эффективные комплексы легкоатлетических упражнений для школьников 10 – 12 лет, использовать преимущественно повторный, игровой и соревновательный методы, что позволит овладеть простейшими формами двигательных действий и правилами соревнований, а грамотная, объективная оценка их достижений явится стимулом для дальнейшего улучшения результатов.

## **2. Методы и организация исследования**

### **2.1 методы экспериментальной педагогической работы**

Для достижения поставленной нами цели и решения, поставленных нами задач исследования были применены следующие методы научного познания:

теоретическое исследование, контрольные тестирования, педагогический эксперимент, математическая обработка результатов исследования.

Анализ и обработка собранного в процессе педагогических наблюдений и экспериментов цифрового материала дали возможность лучше понять происходящие в организме функциональные перестройки под воздействием предлагаемых средств и методов и выявить эффективность.

На основе педагогического наблюдения нами были выявлены наиболее информативные тесты для измерения уровня развития основных физических качеств. Эти тесты выбирались с учётом особенностей возрастного развития детей 10 – 12-летнего возраста.

#### **Методы тестирования физической подготовленности:**

Для измерения физической подготовленности школьников, мы использовали контрольные упражнения для оценки скоростных проявлений в целостных двигательных действиях.

#### **Бег на 30 метров с высокого старта**

Оборудование: спортивный зал, секундомер.

Процедура тестирования: испытуемый по команде «На старт», подходит и становится в положение высокого старта, к стартовой черте; после команды «Марш!», бежит 30 метров с максимально высокой скоростью. Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в тот момент, когда ребенок пересечет линию финиша.[46]

Результат: время бега с точностью до 0,1 секунды. Вписывается в заранее подготовленный протокол с фамилией именем ребенка.

Ошибки: заступ за линию, раньше сигнала выход с линии старта.

#### **Челночный бег (3x10 м).**

Оборудование: спортивный зал, секундомер, конусы

В забеге участвуют не менее двух человек. Встают на линию старта, по команде «Марш!» начинают бег. Нужно как можно быстрее достичь линии финиша и коснуться ее рукой. Не останавливаясь, вернуться к линии старта, коснуться ее рукой и вернуться на финиш. Секундомер включается по команде

«Марш!» и выключается в тот момент, когда ребенок пересечет линию финиша. Результат фиксируется с точностью до 0,1 секунды.

Ошибки: заступ за линию, раньше сигнала выход с линии старта, не касается линии финиша.

Выбор именно этих тестов обусловлен тем, что они больше всего подходят для детей данного возраста и помогают объективно определить уровень физической подготовленности с использованием доступных упражнений.

**Педагогический эксперимент** – это основной метод данной дипломной работы. Проводился на базе МБОУ СШ № 31 в г. Норильске в учебное время. Он состоял в том, что мы сформировали две группы мальчиков по 10 человек, разработали экспериментальную методику и внедрили ее в учебный процесс одной из них. Группы были выбраны по одинаковым показателям физической подготовленности на основании результатов первичного педагогического тестирования. Контрольная группа проводила занятия по физическому воспитанию в соответствии с учебной программой, утверждённой Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных школ, экспериментальная по разработанной нами методике.

По окончании педагогического эксперимента, после повторного итогового тестирования, все результаты были обработаны с помощью метода математической статистики.

### **Метод математической статистики**

Результаты экспериментального исследования были обработаны с помощью метода математической статистики. Которое включает в себя определение средней арифметической величины, ошибки среднего различия использовались t- критерий Стьюдента.

Критерий Стьюдента определяется так[41].

1. Находим критерий Стьюдента  $t$  по следующей формуле:

$$t = \frac{|\underline{x}_1 - \underline{y}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1)$$

где  $\underline{x}_1, \underline{y}_2$  – среднее арифметическое сравниваемых выборок; [47]

$m_1, m_2$  – ошибки репрезентативности, выявленные на основании показателей сравниваемых выборок.

2. Практика в ФКС показала, что для спортивной работы достаточно принять надежность счета  $P = 0,95$ .

Для надежности счета:  $P = 0,95$  ( $\alpha = 0,05$ ), при числе степеней свободы

$$k = n_1 + n_2 - 2 \quad (2)$$

по таблице приложения находим величину табличного значения критерия ( $t_{\text{таб.}}$ ).

3. На основании свойств нормального закона распределения в критерии Стьюдента осуществляется сравнение  $t$  и  $t_{\text{таб.}}$ .

4. Делаем выводы:

- если  $t \geq t_{\text{таб.}}$ , то различие между сравниваемыми выборками статистически достоверно;

- если  $t < t_{\text{таб.}}$ , то различие статистически недостоверно.

Для исследований в области физической культуры и спорта оценка статистической достоверности является одним из первых шагов в решении конкретной задачи: принципиально или не принципиально различаются между собой сравниваемые выборки. Вторым решающим шагом заключается в оценке этого различия с педагогической точки зрения, что определяется условием задачи [41].

Сравнение групп с помощью математической статистики.

Для вычисления t-критерий Стьюдента для независимых выборок, были произведены следующие подсчеты:

1-расчет среднего арифметического;

2-стандартного отклонения.

При сравнении достоверности различия использовался t-критерий

Стьюдента. Различия средних арифметических считались достоверными, если значение критерия  $t$  в конце эксперимента больше, чем критические значения  $t$ -Стьюдента при уровне значимости 5 % для выборки  $k = 20$  [41].

## **2.2 Организация педагогического эксперимента**

Научное исследование предполагает определенный порядок построения с последующим выполнением необходимых процедур, направленных на решение поставленных задач.

Теоретическое обоснование исследования, изложенное нами в первой главе, послужило основой педагогического эксперимента, который проводился в три этапа.

Первый этап – поисковый (февраль 2023г.) в ходе которого изучались литературные источники, формировалась и уточнялась научная проблема, анализировались существующие и перспективные комплексы легкоатлетических упражнений используемых в тренировочном процессе.

Второй этап – экспериментальный (март 2023 – май 2023) в течение которого проведен эксперимент, с применением комплексов легкоатлетических упражнений у мальчиков 10 – 12 лет.

Третий этап – завершающий (май 2023), здесь были обобщены результаты исследования, сформулированы теоретические положения, определена эффективность комплексов упражнений по легкой атлетике, способствующих развитию скоростных способностей в тренировочном процессе школьников.

Исследования проводились на базе Муниципального общего образовательного учреждения «СШ №31» г. Норильска.

В эксперименте принимали участие 20 учащихся МБОУ «СШ № 31» г. Норильска, учащиеся двух пятых классов: 5 «А» и 5 «Б». При этом 5 «Б» класс являлся контрольной группой (х), а 5«А» класс экспериментальной группой (у).

Две группы (контрольная и экспериментальная) были относительно уравнены по показателям скоростной подготовленности.

В контрольной (х) группе занятия по физической культуре проводились 3 раза в неделю по 45 минут в соответствии с учебной образовательной программой, утверждённой Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных учреждений.

Учащиеся экспериментальной (у) группы занимались также 3 раза в неделю по 45 минут, но по экспериментальной программе.

Исследование проводилось в форме открытого эксперимента, то есть все учащиеся были информированы о том, что они принимают участие в эксперименте.

### **3 Результаты опытно-экспериментальной работы**

#### **3.1 экспериментальная методика организации и проведения тренировочного процесса**

На протяжении определённого времени повторяющегося цикла (полугодия, месяца, недели, дня и урока) для развития скоростных способностей, проводился наш эксперимент с применением комплексов легкоатлетических упражнений.

Работа над развитием скоростных способностей осуществлялась непосредственно на уроках физической культуры. Применялась только в подготовительной и основной части, так как в заключительной части обычно ее не проводят из-за ее интенсивности и эмоциональности.

В структуру нашего тренировочного процесса были включены: цели, задачи, средства и методы тренировки. Средствами развития скоростных способностей были составленные нами комплексы легкоатлетических упражнений.

Весь подбор нами средств, для развития скоростных способностей осуществлялся в соответствии с целью и задачами и подходил возрастным особенностям учащихся

Озолин Н.Г [32] установил, что с помощью применения легкоатлетических упражнений с целью развития быстроты, оказывается положительное воздействие на физическую подготовленность школьников[32].

В эксперименте для нужного эффекта применялись: повторный метод, вариативный, соревновательный, игровой, круговой методы, средствами специально разработанных комплексов легкоатлетических упражнений, составляли упражнения как: упражнения, воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей; упражнения разностороннего воздействия на все компоненты скоростных способностей, эстафеты и подвижные игры.

Нами было разработано три комплекса легкоатлетических упражнений, которые применялись в тренировочном процессе школьников 10 – 12 лет:

1. Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростных способностей № 1
2. Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростно-силовых способностей №2
3. Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростной – выносливости № 3

В состав трех комплексов упражнений вошли легкоатлетические упражнения, эстафеты и подвижные игры с легкоатлетическими элементами.

Подвижные игры были подобраны для решения поставленных задач, каждого комплекса упражнений, учитывался состав участников, их возрастные особенности и физическая подготовка каждого учащегося. С помощью игр мы добились более быстрого восстановления сил и высокой работоспособности. Эстафеты подбирались в соответствии с возрастом учащихся, для решения поставленных задач, каждого комплекса упражнений. Учитывался состав класса, возраст учащихся, и физическая подготовка школьников. Проводились

эстафеты соревновательным методом между командами. Соревновательный метод стимулировал школьников к более быстрому и длительному выполнению упражнений.

Упражнения, игры и эстафеты выполнялись в максимально быстром темпе, в подготовительной и основной части тренировочного процесса, с использованием фронтального, поточного и группового методов.

В экспериментальной группе, на протяжении всего эксперимента, учебный процесс был построен следующим образом: три раза в течение недели, в подготовительной либо основной части урока, использовался один из данных комплексов:

- комплекс упражнений № 1 - в понедельник;
- комплекс упражнений № 2 - в среду;
- комплекс упражнений № 3 - в субботу.

### **3.2 Комплексы легкоатлетических упражнений:**

#### **Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростных способностей № 1**

1. Семенящий бег, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
2. Бег с высоким подниманием бедра, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
3. Бег, сгибая ноги назад, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
4. Бег на короткие дистанции 10 метров с максимальной скоростью: выполнить 2 серии; интервал отдыха 1,5 минуты;
5. Бег в упоре у гимнастической стены с высоким подниманием бедра; выполнить 2 серии по 10 секунд; интервал отдыха 1,5 минуты;
6. Бег, змейкой догоняя впереди бегущего; темп быстрый; 2 серии; интервал отдыха 1,5 минуты;
7. Подвижная игра «Догонялки»;

8. Подвижная игра «Погоня с мячом».

**Методические указания по выполнению упражнений:**

1. Упражнение – бег выполнять с мягкой и быстрой постановкой стоп, голову держать прямо, туловище слегка наклонено вперед, плечевой пояс расслаблен, руки вдоль туловища (расслабленно болтаются), выполнять упражнение со средней скоростью;

2. Упражнение – бег с подниманием бедра до горизонтали, голову держать прямо, спина ровная, плечи не отпускать назад, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают свободно как при беге вперед – назад, колени в стороны не разводить, постановка – ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью[44];

3. Упражнение – бег с отведением бедра назад и касанием пятки ягодичных мышц, голову держать прямо, спина прямая, плечи не отпускать вперед, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают свободно как при беге, колени в стороны не разводить, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнения с высокой скоростью;

4. Упражнение – бег по прямой линии, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

5. Упражнение – руки хват на уровне глаз, наклон туловища 50 градусов, ноги по очереди быстро отталкиваются от опоры с высоким подниманием бедра выше горизонтали, туловище и опорная нога составляют прямую линию, спина прямая, взгляд направлен вперед на руки, постановка ноги на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

6. Упражнение – бег по заданной траектории, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять с высокой скоростью догоняя партнера;

7. Подвижная игра «Догонялки».

Подготовка к игре: По выбору учителя, или по жребью, назначаются один или несколько водящих (не больше трех).

Описание игры: По сигналу учителя, по всей игровой площадке остальные игроки начинают определенные передвижения. Водящие одновременно стремятся догнать, кого ни будь из этих игроков и осалить его одной рукой. Игрок, которого догнали и осалили, меняется с водящим местами.

Побеждают игроки, которых ни разу не догнали, или побывавшие водящими меньше всех остальных раз.

Варианты догонялок:

1) в роли водящего каждый играющий находится в течение определенного времени (минут), и должен догнать и осалить как можно больше игроков;

2) способы перемещений меняются по выбору, (боком, прыжками одновременно на двух ногах, на одной ноге по очереди);

3) догонялки командами – две команды собирается каждая на своей половине площадки, по очереди первая команда отправляется на сторону противника и должна в течение определенного времени догнать как можно больше противников.

Правила игры: Одного и того же игрока нельзя догонять несколько раз, подсчитываются и сравниваются результаты обеих команд, победившая в каждом поединке команда, приносит в свою копилку одно очко.

Игра продолжается до определено набранных очков.

## 8. Подвижная игра «Погоня с мячом»

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель делит игроков на две команды равные по количеству. Игроки первой команды становятся на линию штрафного броска в шеренгу, с интервалом – вытянутая рука. Игроки второй команды становятся за каждым игроком из первой команды также. На линию штрафного броска противоположной стороны зала ставятся столько стоек, сколько пар игроков.

На лицевую линию противоположной стороны зала кладутся теннисные мячи по количеству пар игроков[48].

Правила игры:

- только по сигналу учителя можно начинать старт;
- стойку можно оббегать только слева, или справа (по договоренности), нельзя ее задевать;
- запрещается расцеплять руки;
- каждое нарушение приводит к добавлению штрафных очков;
- поднять руку, если попал в соперника мячом.

Ход игры: игроки обеих команд по команде «На старт!» выходят и становятся в положение высокого старта; после команды «Марш!» бегут к стойкам; игроки первой команды, пробежав до стоек, оббегают их справа налево и бегут за свою стартовую линию; вторые номера, также оббегают стойки добегают до мячей, берут мячи, максимально быстро разворачиваются кругом и бегут вслед за впереди бегущими игроками, целясь в соперника попасть мячом. После того как игроки бросавшей команды собрали мячи, команды меняются местами.

Побеждает команда, которая выбила больше всего игроков.

Для развития скоростных способностей упражнения выполнять максимально в быстром темпе и частотой движений, с максимальным интервалом отдыха в 1,30 минуту для восстановления сил[49].

### **Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростно-силовых способностей №2**

1. Прыжки на двух ногах через набивные мячи; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;
2. Бег с высоким подниманием бедра на месте 5 секунд; с переходом на бег по дистанции; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;

3. Бег по дистанции за лидером; 20 метров; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;

4. Бег через низкие барьеры с высоким подниманием бедра; 5 – 7 барьеров высотой 5 – 10 сантиметров; частота движения очень быстрая; выполнить 3 серии; интервал отдыха 1 минута;

5. Эстафета – «Прыжковая эстафета»;

6. Эстафета – «Эстафета с препятствиями».

#### **Методические указания по выполнению упражнений:**

1. Упражнение – прыжки на двух ногах с подгибанием колен к груди, руками одновременно выполняется мах назад и максимально вверх, спина прямая, плечи ровные без наклона вперед, постановка ног на переднюю часть стопы, пятками не касаться опоры, выполнять упражнение со средней скоростью;

2. Упражнение – в течении пяти секунд проводится бег на месте с высоким подниманием бедра до горизонтали, голову держать прямо, спина ровная, плечи не опускать назад, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают свободно как при беге, колени в стороны не разводить, постановка ноги на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью. По окончании пяти секунд переход на бег по дистанции, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

3. Упражнение – бег, по прямой линии догоняя партнера, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

4. Упражнение – бег с высоким подниманием бедра до горизонтали, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, согнутые в локтевых суставах, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой

линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с максимальной частотой движений;

5. «Прыжковая эстафета»

Игроки встают в две колонны по одному за линией старта и принимают положение низкого старта. В 20 - 30 метров от линии старта обозначают линию финиша, у которой располагается судья с флажком в руках. По сигналу первые номера прыгают к линии финиша. Когда игрок пересекает ее, судья резко отпускает флажок как знак следующему игроку о начале движения. Таким образом, каждый участник пробегает этап. Побеждает команда, игроки которой финишируют первыми. Побеждает команда, которая закончит эстафету первой.

6. «Эстафета с препятствиями»

Игроки становятся в две колонны по одному за линией старта. Дистанцию на несколько этапов разделяют фишками: 1 этап – 2 приседания, 2 отжимания. Участник добегают до линии финиша, оббегает конус и быстро бежит обратно к своей команде. Следующий участник начинает движение после касания руки игрока своей команды. Побеждает команда, которая закончит эстафету первой.

Для развития скоростно-силовых способностей упражнения выполнять в среднем темпе, с максимальным интервалом отдыха в 30 секунд, для восстановления сил.

**Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростной – выносливости № 3**

1. Бег с ходу на 30 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;

2. Семенящий бег; темп средний 20 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;

3. Бег по дистанции за лидером; 30 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;

4. Прыжки со скакалкой 3 раза по 30 секунд, интервал отдыха 30 секунд между подходами; интервал отдыха 1 минуту;

5. Бег с максимальной скоростью 30 м - выполнить 3 серии, интервал отдыха 30 секунд;

6. Подвижная игра «Зайчики и зайчихи»;

7. Подвижная игра «Командный бег»

8. Подвижная игра «Выбей водящего».

#### **Методические указания по выполнению упражнений:**

1. Упражнение – бег, по прямой линии начиная с набора скорости, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

2. Упражнение – бег выполнять с мягкой и быстрой постановкой стоп, голову держать прямо, туловище слегка наклонено, плечевой пояс расслаблен, руки опущены вдоль туловища, расслабленно болтаются, выполнять упражнение со средней скоростью;

3. Упражнение – бег, по прямой линии догоняя партнера, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

4. Упражнение – прыжки на двух ногах с подгибанием колен, с приземлением на переднюю часть стопы, руки согнуты в локтевых суставах, локти прижаты близко к корпусу, одновременно выполняется круговые движения кистями рук со скакалкой, спина прямая, плечи ровные без наклона вперед, пятками не касаться опоры, выполнять упражнение с максимальной скоростью[45];

5. Упражнение – бег по прямой, не выходя за границы боковых линий, руки согнуты в локтевых суставах, работают «вперед – назад» свободно и энергично, плечи свободные, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

6. Подвижная игра «Зайчики и зайчихи»

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель делит игроков на две команды равные по количеству, условно названные «зайчики» и «зайчихи». Каждая команда выстраивается в шеренгу на лицевой линии (норки).

Ход игры: По сигналу команды начинают встречное движение заданным способом, по договоренности. Шеренги идут на встречу и как только команды сблизятся на дистанцию примерно 1 метра – учитель останавливает дальнейшее их продвижение. Через несколько секунд он произносит название одной из команд очень быстро. Игроки названной команды быстро бегут вдогонку соперников, а те убегают за свою линию (в норку). Нужно поймать как можно больше убегающих соперников.

Правила игры:

- начинать движения только по команде;
- за линию соперника не забегать.

Виды перемещений:

- а) ходьбой на носочках;
- б) ходьбой в выпадах;
- в) бегом с высоким подниманием бедра;
- г) прыжками, боком, спиной вперед, назад.

Количество очков суммируется: каждый пойманный игрок это одно очко.

Побеждает та команда, которая набрала больше всех очков, по итогам всех забегов.

Вариант № 2: Пойманных игроков забирают «в плен» и в следующем забеге они выступают уже на стороне соперников, победитель: команда в которой больше игроков.

## 7. Подвижная игра «Командный бег».

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель разделяет игроков, на две команды. Команды должны быть равные по количеству и по силам. Команды выстраиваются в колонны, к линии

старта, а через 10 метров напротив каждой из этих колонн ставятся два набивных мяча.

Ход игры: После сигнала учителя первый игрок из колонны быстро бежит и оббегает мяч по договоренности слева или справа и бежит обратно к своей команде. Он прибегает к своей колонне, оббегает ее вокруг и когда он почти пробегает стартовую линию, к нему взявшись за руку, добавляется второй игрок колонны, и игроки уже вместе оббегают препятствие. Также самое продолжается с каждым игроком команды. Оканчивается игра, когда вся команда, не расцепляя рук, перебегает полностью всей командой линию старта.

Правила игры: стартовать первому игроку можно только по сигналу учителя; обязательно оббегать мяч, и если его задел поставить на место; нельзя расцеплять руки; не бежать впереди первого игрока.

Побеждает та команда, которая командой целиком закончит эстафету первой.

#### 8. Подвижная игра «Выбей водящего».

Подготовка к игре: На площадке рисуют круг диаметром 10 м. Игроки располагаются по кругу лицом к центру друг возле друга. Один игрок, водящий находится в кругу.

Ход игры: По сигналу участники игры бросают мяч друг другу, стараясь попасть в водящего, который спасаясь от мяча, бежит, прыгает, увертывается. Игрок, попавший в водящего не заходя за черту, меняется с ним местами. Продолжительность игры 2 - 5 мин по договорённости.

Правила игры:

- не заходить за линию круга;
- от пола не считается;
- начало игры по сигналу.

Побеждает игрок ни разу не попавший в круг.

Для развития скоростной выносливости упражнения выполнять в среднем и высоком темпе, с максимальным интервалом отдыха в одну минуту, для восстановления сил.

### 3.3 Результаты – экспериментальной работы

В таблице 2 представлены результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента.

Таблица 2 – Результаты тестирования до и после эксперимента

Тесты (ед.изм.)	Результаты тестирования до эксперимента			Результаты тестирования после эксперимента		
	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	t.рас.	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	t.рас.
	$X_{cp} \pm m$	$Y_{cp} \pm m$		$X_{cp} \pm m$	$Y_{cp} \pm m$	
Челночный бег 3*10 м (с)	9,32±0,39	9,31±0,48	0,9	8,14±0,5	9,02±0,39	2,3
Бег 30 м (с)	6,2±0,35	6,06±0,34	0,3	5,3±0,23	5,8±0,29	2,4
Прыжок в длину с места (см)	157,6±6,8	155,2±7,5	0,5	174±6,3	162±9,3	3,8
Прыжки на скакалке за 60 с (кол-во прыжков)	73,1±6,5	72,7±5,1	0,9	87,7±6,1	79,5±5,3	3,2

По результатам предварительного тестирования не было выявлено достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами.

В конце эксперимента, полученный критерий  $t$  во всех показателях больше табличного значения  $t_{таб.} = 2,049$  с вероятностью 5% уровня значимости ( $P \leq 0,05$ ), кроме бега на 30 м (сек.) у контрольной группы. Следовательно, различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными.

Повторное тестирование выявило положительную динамику развития скоростных способностей, как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

Сравнительный анализ результатов тестирования между контрольной и экспериментальной группами показал, что в обеих группах произошли изменения в показателях уровня развития скоростных способностей. Но в экспериментальной группе эти изменения были более значительные по всем тестам.

На рисунке 1 представлены показатели прироста (в %) по результатам тестирования в контрольной и экспериментальной группах.

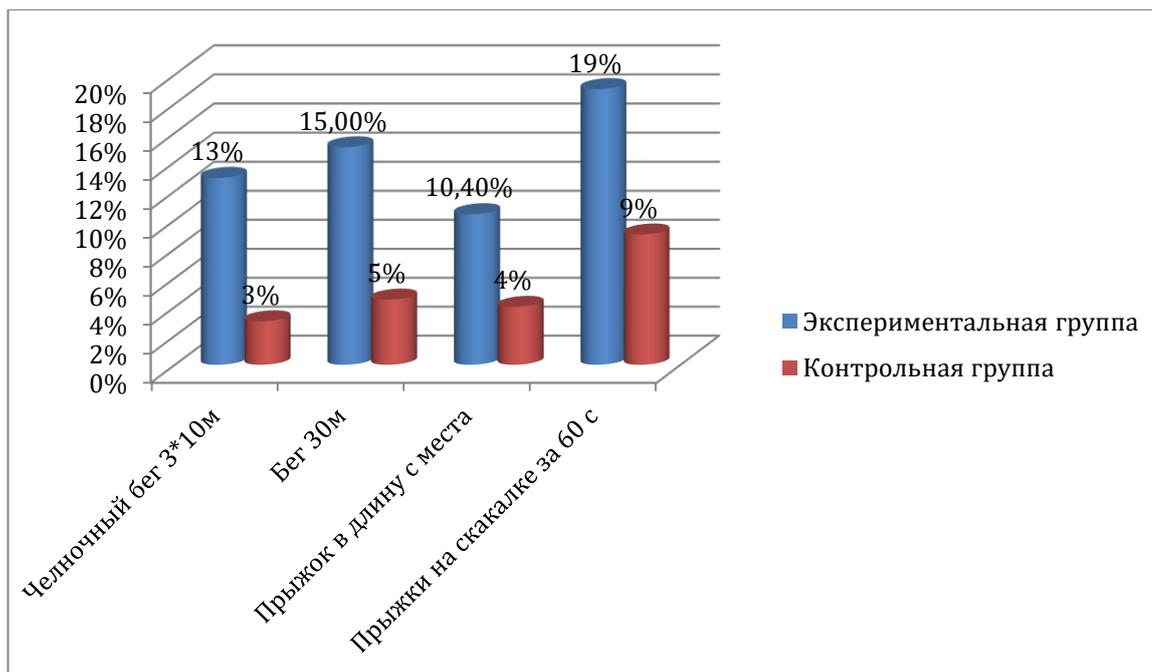


Рисунок 1 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования в контрольной и экспериментальной группах.

Анализ результатов исследования показал, что по окончании эксперимента между экспериментальной и контрольной группами школьников по изучаемым показателям произошли значительные изменения и выявлены следующие различия:

Анализ результатов выполнения тестового задания «Челночный бег 3x10 м. (сек.) до проведения педагогического эксперимента позволил установить одинаковый результат в показателях между контрольной и экспериментальной группой.

После проведения педагогического эксперимента результаты тестирования в челночном беге 3x10 метров, как в контрольной группе, так и в экспериментальной группах показатели улучшились, но в экспериментальной группе эти изменения более значительны. Так, в контрольной группе результаты изменились не значительно с  $9,31 \pm 0,48$  (сек.) до  $9,02 \pm 0,39$  (сек.) – улучшение времени на 0,3 сек., в экспериментальной группе с  $9,32 \pm 0,39$  (сек.) до  $8,14 \pm 0,5$  (сек.) – улучшение времени на 1,2 сек.

В процентном соотношении: у экспериментальной группы показатели в челночном беге 3x10 метров повысились на 13%, у контрольной группы на 3%.

Анализ результатов выполнения тестового задания «Бег 30 м» до проведения педагогического эксперимента позволил установить почти одинаковый результат в показателях между контрольной и экспериментальной группой.

После проведения педагогического эксперимента результаты тестирования в беге на 30 метров, в контрольной группе показатели улучшились, но в экспериментальной группе эти изменения более значительны. Так, в контрольной группе результаты изменились не значительно с  $6,06 \pm 0,34$  (сек.) до  $5,8 \pm 0,29$  (сек.) – улучшение времени на 0,3 сек., в экспериментальной группе с  $6,2 \pm 0,35$  (сек.) до  $5,3 \pm 0,23$  (сек.) – улучшение времени на 0,9 сек.

В процентном соотношении: у экспериментальной группы показатели бега 30м повысились на 15%, у контрольной группы на 5%.

Анализ результатов выполнения тестового задания «Прыжок в длину с места» до проведения педагогического эксперимента позволил установить результат с разницей в 2 см в показателях между контрольной и экспериментальной группой.

После проведения педагогического эксперимента результаты тестирования прыжка в длину с места, в контрольной группе показатели улучшились, но в экспериментальной группе изменения более значительны. Так, в контрольной группе результаты изменились не значительно с  $155,2 \pm 7,5$

(см) до  $162 \pm 9,3$  (см) – улучшение результата на 6,8 см., в экспериментальной группе с  $157,6 \pm 6,8$  (см) до  $174 \pm 6,3$  (см) – улучшение результата на 16,4 см.

В процентном соотношении: у экспериментальной группы показатели прыжка в длину с места повысились на 10,4%, у контрольной группы на 4%.

Анализ результатов выполнения тестового задания «Прыжки на скакалке» до проведения педагогического эксперимента позволил установить результат с разницей в 1 прыжок в показателях между контрольной и экспериментальной группой.

После проведения педагогического эксперимента результаты тестирования прыжков на скакалке, в контрольной группе показатели улучшились, но в экспериментальной группе изменения более значительны. Так, в контрольной группе результаты изменились не значительно с  $72,7 \pm 5,1$  (кол-во) до  $79,5 \pm 5,3$  (кол-во) – улучшение результата на 6,8 раз., в экспериментальной группе с  $73,1 \pm 6,5$  (кол-во) до  $87,7 \pm 6,1$  (кол-во) – улучшение результата на 14,6 раза.

В процентном соотношении: у экспериментальной группы показатели прыжков на скакалке повысились на 19%, у контрольной группы на 9%.

Следует отметить, что динамика развития скоростных способностей идет по всем показателям тестирования, явно видно увеличение результатов. Это связано с тем, что применение данной методики способствует повышению уровня развития скоростных способностей, данная нагрузка повлияла на скоростные способности школьников.

Таким образом, результаты эксперимента подтвердили эффективность разработанных комплексов упражнений, для развития скоростных способностей мальчиков 10 – 12 лет, средствами легкой атлетики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного нами теоретического и практического исследования, были сделаны следующие выводы:

Под скоростными способностями мы понимаем комплекс функциональных свойств человека, который обеспечивает выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени. Учебный процесс включает в себя развитие скоростных способностей мальчиков 10 – 12 лет, увеличение показателей скоростных способностей повышается воздействием на собственно скоростные способности, а так же – через развитие скоростных способностей, скоростную выносливость, быстроту.

Нами было разработано 3 комплекса легкоатлетических упражнений для развития скоростных способностей мальчиков 10 – 12 лет. В состав комплексов, вошли легкоатлетические упражнения как, упражнения направленно-воздействующие на отдельные компоненты: скоростно-силовые способности, скоростную выносливость, быстроту. Упражнения выполнялись по строгой регламентации серий (подходов), времени выполнения и с соблюдением определенного интервала отдыха между выполнением упражнений.

Сравнительный анализ результатов тестирования между контрольной и экспериментальной группами показал, что в обеих группах произошли изменения в показателях уровня развития скоростных способностей. А достоверность положительных изменений подтверждаем полученным значением по Т–критерию Стьюдента. Но в экспериментальной группе эти изменения были более значительные по всем тестам. Таким образом, результаты эксперимента подтвердили эффективность разработанных комплексов легкоатлетических упражнений, для развития скоростных способностей школьников 10 – 12 лет.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абзалов Р.А., Абзалов Н. И. Теория и методика физической культуры и спорта: учебное пособие. – Казань, изд. – во «Вестфалика», 2013. – 202с.
2. Алабин В.Г. Корж. В.П.2000 упражнение для легкоатлетов: Учебное пособие - Харьков: Основа. Выпуск 4.-1996.-72с.
3. Антонова О.А. Возрастная анатомия и физиология, М.: высшее образование, 2006. – 192с.
4. Бавцева, А. Ф., Арутюнян К.А., Бойченко Т. Е., Романцова Е. Б. Анатомо – физиологические особенности органов и систем у детей: Учебное пособие – Благовещенск: Буквица, 2010. – 60с.
5. Безруких, М.М. и др. БЗ9 Возрастная физиология (Физиология развития ребенка): Учеб. пособие для студ. высш. пед. Учеб. Заведений/ М.М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фербер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003, - 416с.
6. Бернштейн, Н.А. Физиология движений и активности. - М., «Инфра», 1990.
7. Блудилина, М.С. Физкультура 3 класс. Поурочные планы. - Волгоград: Учитель - АСТ, 2003.
8. Бобкова, Е.Н. Развитие элементарных и целостных форм спортивных способностей у мальчиков 7-15 лет с учетом гармоничности и физического развития // Теория и практика физической культуры. 2013. № 6. С. 30.
9. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 2005. 233 с.
10. Виленский, М.Я. Физическая культура. Методические рекомендации. 5 – 7 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций /М. Я. Виленский, В. Т. Чичикин, Т. Ю. Торочкова; под ред. М. Я. Виленского. – 2 – е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 142с.

11. Виноградов, Г. П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: Учебник/ Г. П. Виноградов, И. Г. Виноградов М.: Спорт, 2017. – 408с.
12. Врублевский, Д.Е., Строева И.В. Индивидуализация силовой подготовки квалифицированных бегуний на короткие дистанции // Теория и практика физической культуры. 2010. № 12. С. 30.
13. Грецов, Г. В. Теория и методика обучения базовым видам спорта: лег – ая атлетика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ [Г. В. Грецов, С. Е. Войнова, А. А. Германова и др.]; под ред. Г. В. Грецова, А. Б. Янковского.- М: Издательский центр «Академия», 2013 г. – 288 с.
14. Губа, Д.В. Развитие скоростно-силовых способностей в секционных занятиях баскетболом / Д.В. Губа // Физическая культура в школе. – 2012. – №5.
15. Дубровский, В.И. Спортивная физиология: учебник для средних и высших учебных Заведений по физ. Культуре / М.: Гуманитар. Издательство Центр ВЛАДОС, 2005. – 462 с.: ил. – (Учебник для вузов).
16. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков; Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 520 с.
17. Жилкин, А.И. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук.-2-еизд., стер.-М. Издательский центр<<Академия.>> ,2005.-464с
18. Захарьева, Н.Н. Индивидуально-типологические особенности адаптации юных спортсменов к физическим нагрузкам в скоростно-силовых видах легкой атлетики // Теория и практика физической культуры. 2012. № 2. С. 25.
19. Ильин, Е.П. Психология спорта. – СПб.: Питер,2018. – 352с.: ил. – («Серия мастера психологии»).

20. Кобринский, М.Е. Легкая атлетика: учебник/ М.Е. Кобринский [и др.]; под общ. Ред. М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. – Мн.: Тесей, 2005. – 336с.
21. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю.Ф. Курамшин – 4-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.
22. Кучкин, С.Н. Физиология человека: учебник для вузов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических вузов / Под ред. С.Н. Кучкина, С.А. Бакулина, В.М. Ченегина. – М.: Физкультура, образование и наука, 2011. – 492 с.
23. Ландырь, А.П. Мониторинг частоты сердечных сокращений в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте. Ландырь А.П., Ачкасов Е.Е. – М.: Спорт, 2018. – 240с., ил.
24. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. М <<ООО Фирма Издательство АСТ>>, 1998.
25. Лях, В.И. Физическая культура . 1 – 4 классы: учеб. Для общеобразоват. Организаций/ В. И. Лях. – М.: Просвещение, 2014. – с.177
26. Лях, В.И., Зданевич А. А. Комплексная программа физического воспитания учащихся. Москва «Просвещение» 2012.
27. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. для инст. физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: ФИС, 2009. – 543 с.
28. Назаренко, Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций // Теория и практика физической культуры. 2003. 259 с.
29. Назаренко, Л.Д. Физиология физического воспитания и спорта : учеб. пособие. Ульяновск, 2000. 144с.
30. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография. М.: Физическая культура, 2010. 240 с.
31. Никитушкин, В.Г. Программа норм физической и технической подготовленности баскетболистов на начальном этапе тренировки / В.Г.

Никитушкин, В.М. Орлова, Г.Н. Максименко // Теория и практика физической культуры, 2014. – № 5.

32. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать. М.: Астрель -АСТ, 2006. 863 с.

33. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и её практические приложения / В.Н. Платонов. М.: Советский спорт, 2005. С. 316-326.

34. Пьянзин, А.И. Теория и технология управления тренировочным процессом легкоатлетов-прыгунов :автореф. дис. д-ра пед. наук. СПб, 2005. 40 с.

35. Савченков, Ю., Солдатова О., Шилов С. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) Учебник для вузов. 2013

36. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. М.: ФиС, 2010. 232 с.

37. Холодов, Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр "Академия", 2009. 480 с.

38. Яблоновский И.М. Основы обучения движениям. В кн.: «Теория и методика физического воспитания. – М., 1992 г.

39. Толковый словарь спортивных терминов.

40. Бойко, А. Ф. Основы лёгкой атлетики [Текст] / А. Ф. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1996. – 250 с.

41. Гончаров, Н. Н. Специфика скоростно-силовых качеств [Текст] / Н. Н. Гончаров. – М.: Физкультура и спорт, 1992. – 290 с.

42. Дьячков, В. М. Методика развития скоростно-силовых качеств в спорте / В.М. Дьячков. – М.: Академия, 2003. – 464 с.

43. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры. - М.: «Физическая культура», 2005.

44. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе / Ю.А. Янсон. – Ростов-на-Дону, 2004.

45. Лях, В. И. Физическая культура: учебник для учащихся 5-6-7 классов / В.И. Лях. – Москва: Просвещение, 2001.
46. Лях, В.И. Скоростные способности: основы тестирования и методики развития // Физкультура в школе, 1997. - №3. с. 2-8.
47. Годик М.А. Спортивная метрология: Учеб. Для ин-тов физ.культ. – М.: Физк. и сп., 1988. – 192с.
48. Кенеман, А.В. Теория и методика физического воспитания / А.В. Кенеман. – Москва: Сфера, 2002.
49. Вильчковский, Э. С. Физическое воспитание школьников/ Э.С. Вильчковский. – Москва: Логос, 2002.
50. Глазырина, Л. Д. Методика преподавания физической культуры: 1-4 кл./ Л.Д. Глазырина, Т.А. Лопатик. – Москва: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2003.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростных способностей № 1

1. Семенящий бег, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
2. Бег с высоким подниманием бедра, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
3. Бег, сгибая ноги назад, 10 метров по 2 раза, интервал отдыха 1,5 минуты;
4. Бег на короткие дистанции 10 метров с максимальной скоростью: выполнить 2 серии; интервал отдыха 1,5 минуты;
5. Бег в упоре у гимнастической стены с высоким подниманием бедра; выполнить 2 серии по 10 секунд; интервал отдыха 1,5 минуты;
6. Бег, змейкой догоняя впереди бегущего; темп быстрый; 2 серии; интервал отдыха 1,5 минуты;
7. Подвижная игра «Догонялки»;
8. Подвижная игра «Погоня с мячом».

#### Методические указания по выполнению упражнений:

1. Упражнение – бег выполнять с мягкой и быстрой постановкой стоп, голову держать прямо, туловище слегка наклонено вперед, плечевой пояс расслаблен, руки вдоль туловища (расслабленно болтаются), выполнять упражнение со средней скоростью;
2. Упражнение – бег с подниманием бедра до горизонтали, голову держать прямо, спина ровная, плечи не отпускать назад, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают свободно как при беге вперед – назад, колени в стороны не разводить, постановка – ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;
3. Упражнение – бег с отведением бедра назад и касанием пятки ягодичных мышц, голову держать прямо, спина прямая, плечи не отпускать вперед, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают

свободно как при беге, колени в стороны не разводить, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнения с высокой скоростью;

4. Упражнение – бег по прямой линии, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

5. Упражнение – руки хват на уровне глаз, наклон туловища 50 градусов, ноги по очереди быстро отталкиваются от опоры с высоким подниманием бедра выше горизонтали, туловище и опорная нога составляют прямую линию, спина прямая, взгляд направлен вперед на руки, постановка ноги на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

6. Упражнение – бег по заданной траектории, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять с высокой скоростью догоняя партнера;

#### 7. Подвижная игра «Догонялки»

Подготовка к игре: По выбору учителя, или по жребию, назначаются один или несколько водящих (не больше трех).

Описание игры: По сигналу учителя, по всей игровой площадке остальные игроки начинают определенные передвижения. Водящие одновременно стремятся догнать, кого ни будь из этих игроков и осалить его одной рукой. Игрок, которого догнали и осалили, меняется с водящим местами.

Побеждают игроки, которых ни разу не догнали, или побывавшие водящими меньше всех остальных раз.

Варианты догонялок:

1) в роли водящего каждый играющий находится в течение определенного времени (минут), и должен догнать и осалить как можно больше игроков;

2) способы перемещений меняются по выбору, (боком, прыжками одновременно на двух ногах, на одной ноге по очереди);

3) догонялки командами – две команды собирается каждая на своей половине площадки, по очереди первая команда отправляется на сторону противника и должна в течение определенного времени догнать как можно больше противников.

Правила игры: Одно и того же игрока нельзя догонять несколько раз, подсчитываются и сравниваются результаты обеих команд, победившая в каждом поединке команда, приносит в свою копилку одно очко.

Игра продолжается до определено набранных очков.

#### 8. Подвижная игра «Погоня с мячом»

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель делит игроков на две команды равные по количеству. Игроки первой команды становятся на линию штрафного броска в шеренгу, с интервалом – вытянутая рука. Игроки второй команды становятся за каждым игроком из первой команды также. На линию штрафного броска противоположной стороны зала ставятся столько стоек, сколько пар игроков. На лицевую линию противоположной стороны зала кладутся теннисные мячи по количеству пар игроков.

Правила игры:

- только по сигналу учителя можно начинать старт;
- стойку можно оббегать только слева, или справа (по договоренности), нельзя ее задевать;
- запрещается расцеплять руки;
- каждое нарушение приводит к добавлению штрафных очков;
- поднять руку, если попал в соперника мячом.

Ход игры: игроки обеих команд по команде «На старт!» выходят и становятся в положение высокого старта; после команды «Марш!» бегут к стойкам; игроки первой команды, пробежав до стоек, оббегают их справа налево и бегут за свою стартовую линию; вторые номера, также оббегают стойки добегают до мячей, берут мячи, максимально быстро разворачиваются кругом и

бегут вслед за впереди бегущими игроками, целясь в соперника попасть мячом. После того как игроки бросавшей команды собрали мячи, команды меняются местами.

Побеждает команда, которая выбила больше всего игроков.

Для развития скоростных способностей упражнения выполнять максимально в быстром темпе и частотой движений, с максимальным интервалом отдыха в 1,30 минуту для восстановления сил.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростно-силовых способностей №2

1. Прыжки на двух ногах через набивные мячи; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;
2. Бег с высоким подниманием бедра на месте 5 секунд; с переходом на бег по дистанции; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;
3. Бег по дистанции за лидером; 20 метров; выполнить 4 серии; интервал отдыха 1 минута;
4. Бег через низкие барьеры с высоким подниманием бедра; 5 – 7 барьеров высотой 5 – 10 сантиметров; частота движения очень быстрая; выполнить 3 серии; интервал отдыха 1 минута;
5. Эстафета – «Прыжковая эстафета»;
6. Эстафета – «Эстафета с препятствиями».

#### Методические указания по выполнению упражнений:

1. Упражнение – прыжки на двух ногах с подгибанием колен к груди, руками одновременно выполняется мах назад и максимально вверх, спина прямая, плечи ровные без наклона вперед, постановка ног на переднюю часть стопы, пятками не касаться опоры, выполнять упражнение со средней скоростью;
2. Упражнение – в течении пяти секунд проводится бег на месте с высоким подниманием бедра до горизонтали, голову держать прямо, спина ровная, плечи не опускать назад, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 градусов, работают свободно как при беге, колени в стороны не разводить, постановка ноги на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью. По окончании пяти секунд переход на бег по дистанции, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

3. Упражнение – бег, по прямой линии догоняя партнера, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

4. Упражнение – бег с высоким подниманием бедра до горизонтали, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, согнутые в локтевых суставах, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с максимальной частотой движений;

5. «Прыжковая эстафета»

Игроки встают в две колонны по одному за линией старта и принимают положение низкого старта. В 20 - 30 метров от линии старта обозначают линию финиша, у которой располагается судья с флажком в руках. По сигналу первые номера прыгают к линии финиша. Когда игрок пересекает ее, судья резко отпускает флажок как знак следующему игроку о начале движения. Таким образом, каждый участник пробегает этап. Побеждает команда, игроки которой финишируют первыми. Побеждает команда, которая закончит эстафету первой.

6. «Эстафета с препятствиями»

Игроки становятся в две колонны по одному за линией старта. Дистанцию на несколько этапов разделяют фишками: 1 этап – 2 приседания, 2 отжимания. Участник добегают до линии финиша, оббегает конус и быстро бежит обратно к своей команде. Следующий участник начинает движение после касания руки игрока своей команды. Побеждает команда, которая закончит эстафету первой.

Для развития скоростно-силовых способностей упражнения выполнять в среднем темпе, с максимальным интервалом отдыха в 30 секунд, для восстановления сил.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Комплекс легкоатлетических упражнений направленный на развитие скоростной – выносливости № 3

1. Бег с ходу на 30 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;
2. Семенящий бег; темп средний 20 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;
3. Бег по дистанции за лидером; 30 метров; выполнить 2 серии, интервал отдыха 30 секунд;
4. Прыжки со скакалкой 3 раза по 30 секунд, интервал отдыха 30 секунд между подходами; интервал отдыха 1 минуту;
5. Бег с максимальной скоростью 30 м - выполнить 3 серии, интервал отдыха 30 секунд;
6. Подвижная игра «Зайчики и зайчихи»;
7. Подвижная игра «Командный бег»
8. Подвижная игра «Выбей водящего».

#### Методические указания по выполнению упражнений:

1. Упражнение – бег, по прямой линии начиная с набора скорости, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;
2. Упражнение – бег выполнять с мягкой и быстрой постановкой стоп, голову держать прямо, туловище слегка наклонено, плечевой пояс расслаблен, руки опущены вдоль туловища, расслабленно болтаются, выполнять упражнение со средней скоростью;
3. Упражнение – бег, по прямой линии догоняя партнера, энергичная и свободная работа рук вперед – назад, плечи свободные не зажаты, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

4. Упражнение – прыжки на двух ногах с подгибанием колен, с приземлением на переднюю часть стопы, руки согнуты в локтевых суставах, локти прижаты близко к корпусу, одновременно выполняется круговые движения кистями рук со скакалкой, спина прямая, плечи ровные без наклона вперед, пятками не касаться опоры, выполнять упражнение с максимальной скоростью;

5. Упражнение – бег по прямой, не выходя за границы боковых линий, руки согнуты в локтевых суставах, работают «вперед – назад» свободно и энергично, плечи свободные, туловище и голова по одной прямой линии, постановка ног на переднюю часть стопы, выполнять упражнение с высокой скоростью;

6. Подвижная игра «Зайчики и зайчихи»

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель делит игроков на две команды равные по количеству, условно названные «зайчики» и «зайчихи». Каждая команда выстраивается в шеренгу на лицевой линии (норки).

Ход игры: По сигналу команды начинают встречное движение заданным способом, по договоренности. Шеренги идут на встречу и как только команды сблизятся на дистанцию примерно 1 метра – учитель останавливает дальнейшее их продвижение. Через несколько секунд он произносит название одной из команд очень быстро. Игроки названной команды быстро бегут вдогонку соперников, а те убегают за свою линию (в норку). Нужно поймать как можно больше убегающих соперников.

Правила игры:

- начинать движения только по команде;
- за линию соперника не забегать.

Виды перемещений:

- а) ходьбой на носочках;
- б) ходьбой в выпадах;
- в) бегом с высоким подниманием бедра;

г) прыжками, боком, спиной вперед, назад.

Количество очков суммируется: каждый пойманный игрок это одно очко.

Побеждает та команда, которая набрала больше всех очков, по итогам всех забегов.

Вариант № 2: Пойманных игроков забирают «в плен» и в следующем забеге они выступают уже на стороне соперников, победитель: команда в которой больше игроков.

#### 7. Подвижная игра «Командный бег»

Подготовка к игре: Примерно по одинаковым показателям физической подготовки учитель разделяет игроков, на две команды. Команды должны быть равные по количеству и по силам. Команды выстраиваются в колонны, к линии старта, а через 10 метров напротив каждой из этих колонн ставятся два набивных мяча.

Ход игры: После сигнала учителя первый игрок из колонны быстро бежит и оббегает мяч по договоренности слева или справа и бежит обратно к своей команде. Он прибегает к своей колонне, оббегает ее вокруг и когда он почти пробегает стартовую линию, к нему взявшись за руку, добавляется второй игрок колонны, и игроки уже вместе оббегают препятствие. Также самое продолжается с каждым игроком команды. Оканчивается игра, когда вся команда, не расцепляя рук, перебегает полностью всей командой линию старта.

Правила игры: стартовать первому игроку можно только по сигналу учителя; обязательно оббегать мяч, и если его задел поставить на место; нельзя расцеплять руки; не бежать впереди первого игрока.

Побеждает та команда, которая командой целиком закончит эстафету первой.

#### 8. Подвижная игра «Выбей водящего».

Подготовка к игре: На площадке рисуют круг диаметром 10 м. Игроки располагаются по кругу лицом к центру друг возле друга. Один игрок, водящий находится в кругу.

Ход игры: По сигналу участники игры бросают мяч друг другу, стараясь попасть в водящего, который спасаясь от мяча, бегают, прыгает, увертывается. Игрок, попавший в водящего не заходя за черту, меняется с ним местами. Продолжительность игры 2 - 5 мин по договорённости.

Правила игры:

- не заходить за линию круга;
- от пола не считается;
- начало игры по сигналу.

Побеждает игрок ни разу не попавший в круг.

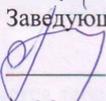
Для развития скоростной выносливости упражнения выполнять в среднем и высоком темпе, с максимальным интервалом отдыха в одну минуту, для восстановления сил.

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.Ю. Близневский

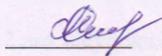
« 23 » 06 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 Физическая культура

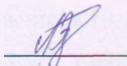
**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МАЛЬЧИКОВ 10-12 ЛЕТ  
НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Руководитель



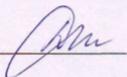
доцент Е.Н. Сидорова

Выпускник



Л.Э. Болбочану

Нормоконтролер



М.В.Думчева

Красноярск 2023