

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и
национальных видов спорта

Мусаваров Роман Рустемович
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Развитие быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во
внеучебной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

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

19.06.19



(дата, подпись)

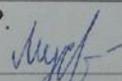
Научный руководитель Янов В.В.

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

Дата защиты 19.06.19

Обучающийся Мусаваров Р.Р.

19.06.19



(дата, подпись)

Оценка Отлично

(прописью)

Красноярск 2019

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Теоретико-методические основы скоростных способностей и их развитие во внеучебной деятельности у старшего школьного возраста.....	10
1.1 Характеристика способности физического качества «быстрота».....	10
1.1.1 Физиологические особенности проявления быстроты.....	12
1.1.2 Психологические особенности физического качества «быстрота».....	13
1.1.3 Биохимические особенности скоростных способностей	15
1.2 Особенности развития быстроты в разные периоды школьного возраста.....	16
1.3 Средства и методы развития быстроты.....	25
1.4 Возрастные особенности детей 15-16 лет.....	29
1.5 Методики воспитания быстроты у старших классов.....	31
1.5.1 Воспитание быстроты простых двигательных реакции.....	31
1.5.2 Воспитание быстроты сложных двигательных реакции.....	32
1.5.3 Воспитание быстроты движений.....	34
1.6 Применение легкой атлетики для развития быстроты во внеучебной деятельности у обучающихся старшего школьного возраста.....	37
Глава 2. Организация и методы исследования.....	39
2.1 Организация исследования.....	39
2.2 Методы исследования.....	39
Глава 3. Экспериментальная проверка комплекса физических упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.....	43

3.1 Результаты анкетирования.....	43
3.2 Экспериментальный комплекс физических упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.....	46
3.3 Результаты и анализ опытно-экспериментальной работы по развитию быстроты у обучающихся старшего школьного возраста	48
Заключение.....	54
Список использованной литературы.....	55
Приложение.....	60

Введение

По мнению С. Полякова, с первого по десятый класс физическая активность ребенка падает почти наполовину. До 82–85% дневного времени большинство школьников находится в статическом положении — сидя. Даже у самых младших школьников передвижения и игры занимают только 16–19% времени. А на уроки физкультуры приходится всего 1–3% дневного времени 2–3 раза в неделю. Двигательная активность детей снижается, так как досуг занят компьютером, проведением времени перед телевизором и т.п. Гиподинамия – страшная реальность детей в школьном возрасте. [24, стр. 11]

Современный этап развития обучающихся в целом и физкультурно-спортивного движения в частности, обуславливает поиск и использование педагогом разнообразных методических приемов, ориентирующих на повышение интереса к предмету; творческого подхода к проведению занятий; содержательной внеурочной работы, подкрепленной богатым материально-техническим обеспечением; дифференцированного подхода к обучающимся и другое. Системный подход к увеличению двигательной активности обучающихся и развитию физических качеств способствует становлению здоровьесберегающей компетенции как условия нового качества жизни. [7, Э.И.]

С учетом вышесказанного, в мае 2018 года президент РФ В.В. Путин издал указ, в котором было написано об увеличении до 55% доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, путем:

1. Формирования системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание, отказа от вредных привычек и занятия физическими упражнениями;
2. Создания для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и спортом, массовым спортом, в том числе

повышения уровня обеспеченности населения объектами спорта, а также подготовкой спортивного резерва.

С учетом указа, была утверждена стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2024 года. Стратегия предполагает решение следующих задач:

- 1) Общее повышение состояния здоровья населения РФ, ведение здорового образа жизни.
- 2) Повысить систему отбора и подготовки детско-юношеского спортивного резерва для спортивных сборных команд страны.
- 3) Повысить конкурентоспособность среди спортсменов России и других стран на международной спортивной арене.

В 2019 году было обеспечено достижение основных задач стратегии в сфере физической культуры и спорта, которые были установлены, а именно:

- доля граждан, которые на постоянной основе занимаются физической культурой и спортом, достигла 31,7% (плановое значение - 30%);

- доля обучающихся в школах и студентов, которые на постоянной основе занимаются физической культурой и спортом, достигла 68,8% (плановое значение - 60%).

- население было обеспечено различными спортивными сооружениями на спортивных площадках. Плановое значение - 30% было достигнуто;

В газете «Вести образования» от 25 декабря 2018 года была опубликована статья, нужна ли физическая культура в школе? Так, совсем недавно депутаты Московской городской думы предложили вычеркнуть ее из учебных планов и предоставить школьникам право выбора вида спорта для школьных занятий. Наталия Файдюк, директор одной из самой

спортивной школы № 2065 рассказала о том, как можно трансформировать учебный предмет «Физическая культура». По мнению педагога, ведущую роль в воспитании здорового поколения играет индивидуальный подход к детям, который должен быть внедрен в каждой школе.

В данной спортивной школе была организована физкультурно-спортивная работа клуба «Импульс», который в 2018 году получил звание «Лучший школьный спортивный клуб города Москвы по итогам 2017-2018 учебного года». В настоящее время многие школы последовали примеру и создают свои спортивные клубы.

Майский указ президента, разрабатываемая стратегия, сноска к газете, все это свидетельствует о том, что государство стремится развивать физическую культуру в России за счет популяризации спорта. На сегодняшний день в Российской Федерации существуют предпосылки и возможности для последующего развития физической культуры и спорта, в том числе правовые, научные, образовательные, организационно-управленческие и материально-технические. Роль физического воспитания сейчас возросла, и следить за развитием нужно уже со школьного возраста, потому что там, начиная с младшего возраста прививается у обучающихся потребность к двигательной деятельности, которое обуславливает и психические процессы, предусматривает решение задач по формированию навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта. [24, стр. 20]

Важная задача – обеспечить воспитание, начиная с самого раннего детского возраста, физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием физических и духовных сил. Одним из способов является внеучебная деятельность. Физическая подготовка обучающихся в различных

секциях представляет собой воспитание двигательных качеств, способностей, необходимых в спортивной деятельности. [9, стр. 33]

Внеучебная деятельность организуется школой для участия в ней детей, внеклассная работа строится на добровольных началах и поэтому не должна включать обязательных видов соревнований. Занятия должны быть не утомительными для детей, обеспечивать переключение с одной деятельности на другие, способствовать укреплению здоровья и физическому развитию школьника.

Активно занимаясь во внеурочное время и внедряя физическую культуру и спорт в повседневный быт, повышается уровень физической подготовленности и тем самым идет воспитание основных физических качеств – силы, быстроты, выносливости, а также гибкости и ловкости.

Хорошая физическая подготовленность является основой высокой работоспособности во всех видах учебной деятельности обучающихся. Повышение уровня общей физической подготовленности замедляет развитие утомления и делает работу школьников более продуктивной.

Одним из важнейших физических качеств спортсмена является быстрота- способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью физической подготовки старшего школьного возраста, а именно: развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности. Развивать это качество нужно с помощью легкой атлетики, которая является одним из основных видов спорта в современной системе физического воспитания. Она объединяет естественные, самые распространенные и жизненно важные упражнения – ходьба, бег, прыжки и метания, поэтому является одним из наиболее массовых видов спорта.

Развивать скоростные способности необходимо для успешного освоения двигательных действий, а также при их выполнении. Однако не все

преподаватели по физической культуре уделяют должное внимание развитию быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

Выявление закономерностей развития быстроты в возрастном аспекте имеет особое значение, так как уже в юношеском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений.

Актуальность исследования определила противоречие между необходимостью развития быстроты у старшего школьного возраста и нежеланием у детей заниматься физической культурой во внеурочное время.

Проблема исследования: Каковы средства и методы развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности?

Цель исследования: Теоретическое обоснование, разработка экспериментального комплекса упражнений для развития скоростных способностей у обучающихся старшего школьного возраста и проверка экспериментальным путем комплекса физических упражнений для развития быстроты.

В соответствии с поставленной целью были определены *задачи исследования:*

1. изучить теоретические аспекты и накопленный педагогический опыт ведущих специалистов в данной области;
2. разработать экспериментальный комплекс упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста;
3. провести эксперимент и проверить эффективность его применения.

Гипотеза исследования: Развитие быстроты у обучающихся старшего школьного возраста будет эффективным, если:

1. изучены все теоретические, методические материалы и накопленный педагогический опыт специалистов в данной области;

2. разработан экспериментальный комплекс упражнений для развития быстроты;

3. Экспериментально подтверждена эффективность применения разработанного комплекса упражнений на практике.

Объект исследования: Процесс физического воспитания во внеучебной деятельности.

Предмет исследования: Экспериментальный комплекс упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста.

Методы исследования:

1. анализ научной литературы;
2. педагогический эксперимент;
3. педагогическое наблюдение;
4. методы математической статистики (критерий стьюдента).

Практическая значимость данной работы состоит в возможности использовать материал работы в практической деятельности педагога.

Новизна исследования состоит в том, что изучив и проанализировав теорию и накопленный педагогический опыт ведущих специалистов в данной области, был разработан экспериментальный комплекс упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

Структура работы: Работа состоит из титульного листа, введения, трех глав, включающих параграфы, заключения, списка использованной литературы и электронных источников, приложений.

Глава 1. Теоретико-методические основы скоростных способностей и их развитие во внеучебной деятельности у старшего школьного возраста.

1.1 Характеристика способности физического качества «быстрота»

Под быстротой понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений. [1, стр. 5]

Для характеристики физических качеств у спортсмена, непосредственно определяющих его скоростные способности, использовался в основном обобщающий термин «быстрота». Быстрота как физическое двигательное качество - это способность человека совершать двигательное действие в минимальный для данных условий отрезок времени с определенной частотой и импульсивностью.

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений. [1, стр. 8]

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией.

Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции - временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время у взрослых, как правило, не превышает 0.3 с.

Сложные двигательные реакции - реакция на движущийся объект (мяч) или реакция выбора, когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации. Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте - это реакции «выбора». Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, удар по мячу), тоже характеризует скоростные способности. Частота, или темп, движений - это число движений в единицу времени. В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее. [1, стр. 12]

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, борьбе, передвижении на лыжах и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами др.

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем - через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты.

В многочисленных исследованиях показано, что все вышеназванные виды скоростных способностей специфичны. Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен (например, можно обладать хорошей реакцией на сигнал, но иметь невысокую частоту движений; способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге еще не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот). Прямой положительный перенос быстроты имеет место лишь в движениях, у которых сходные смысловые и программирующие стороны, а также двигательный состав. Отмеченные специфические особенности скоростных способностей поэтому требуют применения соответствующих тренировочных средств и методов по каждой их разновидности. [6, стр. 55][8, стр. 37]

1.1.1 Физиологические особенности проявления быстроты

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов: [7, стр. 125]

- 1) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;
- 2) морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон);
- 3) силы мышц;
- 4) способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;
- 5) энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ и креатинфосфат – КТФ);
- 6) амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;
- 7) способности к координации движений при скоростной работе;
- 8) биологического ритма жизнедеятельности организма;

- 9) возраста и пола;
- 10) скоростных природных способностей человека.

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

- 1) возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала;
- 2) передачи возбуждения в центральную нервную систему;
- 3) перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;
- 4) проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;
- 5) возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов. [11, стр. 22]

На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа. [11, стр. 54]

1.1.2 Психологические особенности физического качества «быстрота»

Спортивные возможности определяются физическими, спортивно-техническими и тактическими способностями, а также специальными знаниями и опытом спортсмена. На современном этапе развития теории физического воспитания различают пять основных физических качеств: быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость. Эти физические качества

имеют свои психологические характеристики: быстрота — это способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. С точки зрения психологии быстрота — это способность управлять временными признаками движения, отражение в сознании спортсмена продолжительности, темпа и ритма движения. Быстрота имеет решающее значение в спринтерских и прыжковых дисциплинах легкой атлетики, в велосипедном спорте. Она составляет важную основу, необходимую для успеха в большинстве спортивных игр. Залог быстроты находится в зависимости от трех основных компонентов. [12, стр. 99]

Подвижность нервных процессов: только при очень быстрой смене возбуждения и торможения и соответствующей регуляции нервно-мышечного аппарата можно достигнуть высокой частоты движений с оптимальным приложением силы; продолжительность процесса восприятия, т. е. передача информации и начало ответного действия, составляет основу быстроты двигательной реакции.

Напряжение воли — достижение максимально возможной скорости в определенной степени зависит от сознательного акта применения усилия над собой.

Координационные центрально-нервные факторы в определенной мере влияют на частоту движений. Но не менее зависимой от них является быстрота отдельного движения. К координационным (центрально-нервным) факторам относится совокупность центрально-нервных координационных механизмов управления мышечным аппаратом и механизмов внутримышечной и межмышечной координации. [12, стр. 102]

Механизмы внутримышечной координации определяют импульсацию нейронов данной мышцы: их число, частоту и связь во времени. Межмышечная координация отвечает за выбор мышц-синергистов («нужных для деятельности»), за ограничение активности мышц-антагонистов («ненужных для деятельности»).

С помощью координационных факторов, в частности, регулируются сократительные усилия мышц (группы мышц), соответствующие пику скорости движения (действия).

Итак, проявление высоких скоростных качеств зависит от степени развития у спортсмена подвижности нервных процессов, воли и координационных центрально-нервных факторов. Обычно выделяют три разновидности проявления быстроты: 1) латентное время двигательной реакции (минимальное время, необходимое для начала действия в ответ на определенный раздражитель); 2) скорость отдельного движения; 3) частота движений.

Эти формы проявления быстроты не зависят друг от друга. Каждая из них имеет свои особенности, которые существуют во временных параметрах. В первой форме проявления быстроты следует рассматривать время, затраченное спортсменом на начало действия в ответ на известное ему определенное раздражение, например звуковой сигнал старта (выстрел из стартового пистолета, свисток судьи). В данном случае латентным временем двигательной реакции будет время, затраченное спортсменом на восприятие звукового сигнала, обработку полученной информации, передачу импульса к действию как ответной реакции на раздражитель. Окончанием этого процесса считается момент, с которого начата двигательная активность спортсмена. [12, стр. 65]

1.1.3 Биохимические особенности скоростных способностей

С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания аденозинтрифосфорной кислоты в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза. В скоростных упражнениях ресинтез АТФ происходит за счет фосфокреатинового и гликолитического механизмов (анаэробно – без участия кислорода). Доля аэробного (кислородного)

источника в энергетическом обеспечении разной скоростной деятельности составляет 0–10%.

Генетические исследования (метод близнецов, сопоставление скоростных возможностей родителей и детей, длительные наблюдения за изменениями показателей быстроты у одних и тех же детей) свидетельствуют, что двигательные способности существенно зависят от факторов генотипа. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60–88% определяется наследственностью. Среднесильное генетическое влияние испытывают скорость одиночного движения и частота движений, а скорость, проявляемая в целостных двигательных актах, беге, зависит примерно в равной степени от генотипа и среды (40–60%).

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей, как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14–15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5–20% и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет. [2, стр. 8]

Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12–13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий.

1.2 Особенности развития быстроты в школьном возрасте

Для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Младший школьный

возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей: особенно скоростных и координационных способности, а также длительно выполнять циклические действия в режиме умеренной и большой интенсивности. Наиболее ускоренными темпами, как у мальчиков, так и у девочек улучшаются результаты в возрасте от семи до одиннадцати лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается еще до пятнадцати лет. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта накладывают положительный отпечаток на скоростные способности.

Развитие скоростных способностей за время пребывания ребенка в школе выражено не так ярко, как развитие силы, и заканчивается раньше. За одиннадцать лет обучения, с семи до семнадцати лет, показатели, характеризующие скоростные проявления человека, улучшаются на 20-60% и более. (Лях В.И.) [27, стр. 39]

Задачи развития скоростных способностей решают в тесной связи с задачами развития координационных и скоростно-силовых способностей (особенно в младшем и среднем школьном возрасте), а также с задачами развития силовых способностей, скоростной, силовой и координационной выносливости (в старшем школьном возрасте).

Первая задача состоит в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении. Для педагога по физкультуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст - сенситивные (особенно благоприятные) периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей. [27, стр. 20]

Вторая задача - максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, и др.).

Третья задача - совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности. Управление современной техникой (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.), а также многие операции в быту требуют срочных двигательных реакций и высокой скорости. Об этом не следует забывать при совершенствовании скоростных способностей, от которых во многом зависит успех в данных видах трудовой деятельности.

В возрасте от 12-15 лет у детей заканчивается функциональное созревание мышц и начинается процесс бурного развития мышечной силы. В центральной нервной системе ослабляются процессы иррадиации, и усиливается способность к дифференцировке. Наблюдается начало автоматизации двигательных навыков, что имеет важное значение для последующего изучения сложных тактических действий, так как играющие освобождаются от обдумывания выполняемых приёмов и переключаются на решение тактических задач.

Согласованность двигательных и вегетативных функций у детей 12-15 лет ещё не достигает своего совершенства. Поэтому упражнения на развитие выносливости и статические упражнения на развитие силы подросткам противопоказаны. Зато их организм готов к высоким результатам в упражнениях скоростного характера.

С точки зрения спортивной подготовки, возраст 12-15 лет является решающим. Именно в нём у детей происходит наибольший прирост быстроты, силы, ловкости. Специальное развитие этих качеств должно стать

основным содержанием учебно-тренировочной работы. Главный упор необходим на развитие быстроты и ловкости, и особенно быстроты реакции и сообразительности. [3.стр.68]

Упражнения на развитие быстроты лучше проводить с достаточными паузами отдыха. Повышать нагрузку нужно незаметно для занимающихся, используя упражнения с мячом, упражнения игрового характера.

Собственно скоростные способности могут проявляться и успешно развиваться лишь в условиях конкретной двигательной деятельности, в процессе выполнения определённых движений. Главным признаком соответствующих упражнений является направленность на достижение высоких скоростей перемещения тела и его частей в пространстве. Любые проявления быстроты связаны с техникой движений, зависят от неё и, следовательно, обуславливаются координационными способностями. Поэтому скоростные способности должны развиваться в единстве с формированием и совершенствованием двигательных умений и навыков. Существенно то, что с увеличением скорости движений затрудняется контроль над ними. В связи с этим обязательным является соблюдение методического требования - чередовать скоростные упражнения с отдыхом или совсем прекращать их в данном занятии при достигнутой максимальной скорости, а также при не устранённых в срочном порядке нарушениях техники.

В старшем школьном возрасте уроки физической культуры с юношами и девушками проводятся отдельно. Анатомо-физиологические и психические особенности юношей и девушек требуют различного подхода к организации занятий, подбору средств и методов обучения двигательным действиям и воспитанию физических качеств, к дозировке физической нагрузки.

Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

При организации занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия на местности, в нестандартных условиях, с различными помехами, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках.

В старшем школьном возрасте в первую очередь следует уделить внимание развитию силовых и скоростно-силовых возможностей, различным видам выносливости (силовой, аэробной, статической и др.). Среди координационных способностей особое внимание необходимо обратить на воспитание быстроты перестроения и согласование двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости. [8, стр. 115]

На занятиях со старшеклассниками увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного - увеличивается.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонностей, физической и технико-тактической подготовленности.

Прохождение и освоение учебного материала должно осуществляться в логической последовательности, в системе взаимосвязанных уроков.

Элементарной основой методики воспитания быстроты, проявляемой в относительно простых двигательных реакциях, является многократное выполнение упражнений с выраженным моментом мгновенного реагирования строго определенным действием на стартовый или иной санкционирующий сигнал -упражнений «на быстроту реагирования». Методическими условиями их эффективности являются, прежде всего: [5, стр. 56]

- сосредоточение оперативной установки выполняющего упражнения не на ожидании сигнала к действию, а на незамедлительном ответе (реагировании) действием (при установке на ожидание латентное время реакции, как правило, больше);

- подготовленность к выполнению действия, следующего за скрытым периодом двигательной реакции.

- срочное информирование о Времени, фактически затраченном на двигательную реакцию.

- неоднократное, серийное воспроизведение двигательных реакций в пределах возможно меньшего времени. Эпизодические двигательные реакции - слишком слабый стимул для их совершенствования; вместе с тем повторять реакцию в каждой серии целесообразно до тех пор, пока не удлиняется время реагирования.

Упражнения для развития быстроты, выполняемые с максимальной скоростью, применяются в относительно небольшом объеме на уроке. Если в повторных попытках в упражнениях на быстроту скорость снижается, то работа над развитием быстроты прекращается, так как при этом происходит уже развитие выносливости, а не быстроты. Обычно продолжительность выполнения упражнений на быстроту не превышает 5-10с. Движения следует выполнять с предельным усилием, стремясь как можно быстрее добиться максимальной скорости. При повторном выполнении упражнений

целесообразны короткие интервалы отдыха: Однако они не должны быть постоянными, их следует варьировать. Лучшее восстанавливающее воздействие оказывает активный отдых в виде статических усилий с последующим произвольным расслаблением. [6, стр. 77]

Основное условие специальной тренировки для развития скоростных качеств заключается в обязательном выполнении упражнения с интенсивностью близкой к максимальной. Они должны удовлетворять, по меньшей мере, трем требованиям:

1) техника упражнения должна обеспечивать возможность выполнять быстрые движения;

2) упражнения скоростного характера должны быть хорошо освоены учащимися для того, чтобы не расходовать лишнюю энергию и не концентрировать внимание на преодолении сложностей движений;

3) продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления.

Быстрота развивается при выполнении кратковременных упражнений с максимальной скоростью. При этом необходимо помнить, что при выполнении этих упражнений необходимо соблюдать определенные правила: [6, стр. 79]

1. Быстрота не будет развиваться у учащихся, если они утомлены. Вследствие этого упражнения на развитие качества быстроты выполняются на занятиях в первую очередь, т.е. первыми. Это качество лучше воспитывается в эмоциональных, соревновательных условиях (эстафеты, игры, групповые старты и др.). Частота сердцебиений в предложенных упражнениях варьирует в зависимости от возраста и уровня подготовленности, занимающихся в пределах 170-180 ударов в минуту.

2. При выполнении нового, плохо освоенного упражнения важно, чтобы школьники не стремились выполнить его с предельной скоростью.

3. Выполняя упражнение на быстроту, необходимо обращать внимание на умение школьников расслаблять мышцы, не участвующие в основном двигательном акте.

4. Отдых между упражнениями на быстроту должен быть достаточно продолжительным и занимать - 3-5 мин и более. Необходимо обучать учащихся при выполнении упражнения умению хорошо настраиваться на каждую очередную попытку.

Скорость и степень расслабления мышц-антагонистов может быть важным фактором, влияющим на скорость движения. Если требуется увеличить скорость движения, необходимо выполнять на тренировочных занятиях специальные движения (такие же, как в соревновательном упражнении) со скоростью, равной или превышающей ту, которая используется в тренировочном упражнении.

Для развития быстроты движений используются также физические упражнения, в которых это качество проявляется в наибольшей мере, например бег на короткие дистанции, ряд подвижных и спортивных игр, метание облегченных снарядов, отдельные детали спортивных упражнений, выполняемых в высоком темпе или импульсивно, резко.

Различные сочетания имитационных упражнений, выполняемых в разной последовательности, способствует развитию такого вида быстроты, как быстрота переключения с одних действий на другие.

Задания на быстроту выполняются сериями повторений с паузами отдыха почти до полного восстановления, тогда скорость движений не будет заметно снижаться от повторения к повторению. Так же в тренировках на быстроту важно варьировать формы скоростных движений. При этом немаловажное значение приобретает психологическая подготовка занимающихся, умение настроиться на работу с запредельной мощностью.

После достижения определенных успехов в развитии скоростных способностей дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на систематичность занятий. Такая задержка в росте результатов

определяется как «скоростной барьер». Причина этого явления кроется в образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой упражнения и проявляющимися при этом усилиями.

В старшем школьном возрасте необходимо в первую очередь развивать силовые и скоростно-силовые возможности, различные виды выносливости. Среди координационных способностей следует обратить на воспитание быстроты перестроения и согласование двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости.

На занятиях с учащимися старшего школьного возраста увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного - увеличивается.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонностей, физической и технико-тактической подготовленности.

Прохождение и освоение учебного материала должно осуществляться в логической последовательности, в системе взаимосвязанных уроков.

В этот период заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно проводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом. [12, стр. 15]

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевою активность, например, настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании. [12, стр. 16]

В старшем школьном возрасте формирование быстроты не выступает основным направлением работы на занятиях по физической культуре, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями старшеклассников и их потенциальными возможностями. В работе со старшими школьниками на первый план выступают тренировочные упражнения, а игровой и соревновательный метод, как способы формирования быстроты как физического качества уходят на второй план.

Таким образом, в старшем школьном возрасте системы организма детей интенсивно развиваются, завершается формирование опорно-двигательного аппарата. У старшеклассников целесообразно проводить работу по развитию скоростно-силовых способностей. Чтобы развивать у них быстроту как физическое качество целесообразно применять метод непрерывного, интервального прерывного упражнения, игровой и соревновательный методы. С целью повышения эффективности процесса формирования скоростных способностей у учащихся старших классов рекомендуется проводить уроки с данной возрастной категорией в виде тренировок, а соревновательный и игровой методы использовать лишь иногда. [9, стр. 29]

1.3 Средства и методы воспитания быстроты

Подбор средств для развития качества быстроты проходит главным образом по методу сопряженного воздействия. Этот способ позволяет подобрать специальные упражнения для развития быстроты в связи с изучаемым двигательным действием (ходьбой, плаванием, бегом и т.

п.). Наряду с методом сопряженного подбора упражнений используется метод направленного воздействия, позволяющий подобрать упражнения для целенаправленного развития быстроты двигательной реакции или быстроты движений, обеспечиваемых различными группами мышц безотносительно к изучаемому двигательному действию. Подобранные таким образом упражнения способствуют развитию быстроты - реакции или быстроты движений отдельных звеньев и частей тела ребенка, которые являются отстающими, но требуют своего развития в связи с изучением новых двигательных воздействий или необходимы для всесторонней физической подготовки ученика.

В процессе развития качества быстроты широко используются средства, которые оказывают не только избирательное, локальное воздействие на организм школьника, но и средства, способствующие разностороннему развитию этого качества, например подвижные и спортивные игры, эстафеты, полосы препятствий и т. п.

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью: 1) собственно скоростные упражнения; 2) общеподготовительные упражнения; 3) специально подготовительные упражнения.

Собственно скоростные упражнения характеризуются небольшой продолжительностью (до 15-20 с) и анаэробным элактатным энергообеспечением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их (так как внешние проявления максимумов силы и скорости связаны обратно пропорционально).

В качестве *общеподготовительных упражнений* наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений

(например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.).

При выборе *специально подготовительных упражнений* с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

Упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения) можно разделить на три основные группы. [13, стр. 111]

Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей: а) быстроту реакции; б) скорость выполнения отдельных движений; в) улучшение частоты движений; г) улучшение стартовой скорости; д) скоростную выносливость; е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т.д.).

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

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без

отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняются с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты. [21, стр. 33]

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть в пределах до 15-20% от максимума (Э.Озолин, 1986). Целостные формы соревновательных упражнений используются в качестве средств воспитания быстроты главным образом в видах спорта с ярко выраженными скоростными признаками (спринтерские виды). [11, стр. 64]

Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции с большой эффективностью используются различные методы:

- *Методы строго регламентированного упражнения* включают в себя:

а) Методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения; Если в повторных попытках скорость снижается, то работа над развитием быстроты заканчивается, т.к. при этом начинает развиваться выносливость, а не быстрота [Матвеев]

б) Методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях. При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью (в течение 4-5 с) и движения с меньшей интенсивностью - вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

- *Игровой метод* предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод

обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера». Игровой метод дает возможность комплексного развития скоростных качеств, поскольку имеет место воздействие на скорость двигательной реакции, на быстроту движений и другие действия, связанные с оперативным мышлением. [12, стр. 97]

- *Соревновательный метод* применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы - уравнивательные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия. [11, стр. 56]

Таким образом, для воспитания быстроты как способности, которая отвечает за скорость движений, используются специальные «собственно-скоростные» упражнения. Воспитанию быстроты способствует применение методов строго регламентированного упражнения, игровых и соревновательных методов. На уроках физической культуры для воспитания быстроты преимущественно используются методы повторного скоростного упражнения. К формированию быстроты у учащихся следует подходить комплексно, используя сочетания разных методов, средств и приемов.

Для формирования быстроты у школьников на уроках преимущественно и с высокой эффективностью используются методы повторного скоростного упражнения. В школе, особенно в младших и средних классах популярны игровой и соревновательный методы.

1.4 Возрастные особенности детей 15-16 лет

Рациональное планирование занятий физической культурой, правильное использование средств и методов развития физических качеств

на всем протяжении обучения возможно лишь при условии знаний анатомо-физиологических особенностей растущего детского организма. [6, стр. 51]

Возраст 15-16 лет характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков.

Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. [20, стр. 23]

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов.

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый - 20 мл.

Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом.

Как отмечает Е.А. Бондаревский, подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных качеств, больших возможностей в развитии двигательных качеств.

У детей 15-16 лет достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости. [3, стр. 53]

15-16 лет - самый благоприятный для развития силовых качеств человека. Наиболее высокими темпами возрастают показатели силы крупных мышц, туловища, бедра, голени, стоп. Относительные же показатели за это время улучшаются у лиц мужского пола примерно на 200%, а у лиц женского пола - только на 150%.

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13 - 14 лет до 17 - 18 лет, а у девочек и девушек от 11 - 12 до 15 - 16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы в общей массе тела (к 10 -11 годам она составляет примерно 23 %, 15-16 годам - 33%, а к 17 - 18 годам - 45%).

Правда за это время увеличивается и общая масса тела, поэтому прирост относительной силы не столь уж выражен, особенно у девочек. В этой связи наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. [20, стр. 35]

1.5 Методики воспитания быстроты у старших классов

1.5.1 Воспитание быстроты простых двигательных реакций

В настоящее время в физическом воспитании и спорте достаточно ситуаций, где требуется высокая быстрота реакции, и ее улучшение на одну десятую или даже на сотые доли секунды (речь часто идет именно об этих мгновениях) имеет большое значение. Основным методом при развитии быстроты реакции - метод повторного выполнения упражнения. Он заключается в повторном реагировании на внезапно возникающий (заранее обусловленный) раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования. [9, стр. 8]

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отработывают, отдельно вводя облегченные исходные положения и т.д.). Например, в легкой атлетике (в беге на короткие дистанции) отдельно упражняются в скорости реакции на стартовый сигнал с опорой руками о какие-либо предметы в положении высокого старта и отдельно без стартового сигнала в быстроте выполнения первых беговых шагов. [9, стр. 37]

Как правило, реакция осуществляется не изолированно, а в составе конкретно направленного двигательного действия или его элемента (старт, атакующее или защитное действие, элементы игровых действий и т.п.). Поэтому для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации).

Добиться значительного сокращения времени простой реакции - трудная задача. Диапазон возможного сокращения ее латентного времени за период многолетней тренировки примерно 0,10-0,15 секунд.

Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях.

1.5.2 Воспитание быстроты сложных двигательных реакций

Сложные двигательные реакции встречаются в видах деятельности, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (подвижные и спортивные игры, единоборства и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте - это реакция «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно адекватное данной ситуации) и реакции на движущийся объект.

Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано с моделированием в занятиях и тренировках целостных двигательных ситуаций и систематическим участием в состязаниях. Однако, обеспечить за счет этого в полной мере избирательно направленное воздействие на улучшение сложной реакции невозможно. Для этого необходимо использовать специально подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных двигательных реакций в той или иной двигательной деятельности. Вместе с тем создаются специальные условия, способствующие сокращению времени реакций. [9, стр. 55]

При воспитании быстроты реакций на движущийся объект (РДО) особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции — нахождение и фиксация объекта (например, мяча) в поле зрения. Этот компонент, когда объект появляется внезапно и движется с большой скоростью, составляет значительную часть всего времени сложной двигательной реакции - обычно больше половины. Стремясь сократить его, идут двумя основными путями:

- 1) выступают умения заблаговременно включать «удерживать» объект в поле зрения (например, когда занимающийся ни на мгновение не выпускает мяч из поля зрения, время РДО у него само собой сокращается на всю начальную фазу), а также умение заранее предусматривать возможные перемещения объекта;

2) направленно увеличивают требования к скорости восприятия объема и другим компонентам сложной реакции на основе варьирования внешними факторами, стимулирующими ее скорость.

Время реакции выбора во многом зависит от возможных вариантов реакции, из которых должен быть выбран лишь один. Учитывая это, при воспитании скорости реакции выбора стремятся, прежде всего, научить занимающихся искусно пользоваться «скрытой интуицией» о вероятных действиях противника. Такую информацию можно извлечь из наблюдения за позой противника, мимикой, подготовительными действиями, общей манерой поведения.

Применяя для совершенствования реакций выбора специальные подготовительные упражнения, последовательно усложнять ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определенном порядке как число вариантов действий, разрешенных партнеру, так и число ответных действий.

1.5.3 Воспитание скорости движений

Основными средствами воспитания скорости движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью: [7, стр. 61]

- 1) собственно скоростные упражнения;
- 2) общеподготовительные упражнения;
- 3) специально подготовительные упражнения.

Собственно скоростные упражнения характеризуются небольшой продолжительностью (до 15-20 сек.) и алактатным энергосбережением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их (так как внешние проявления максимумов силы и скорости связаны обратно пропорционально).

В качестве общеподготовительных упражнений наиболее широко в физическом воспитании пи спорте используются спринтерские упражнения,

прыжковые упражнения, игры, с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.).

При выборе специально подготовительных упражнений с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями все отягощения должны быть в пределах до 15-20% от максимума. Целостные формы соревновательных упражнений используются в качестве средств воспитания быстроты, главным образом, в видах спорта с ярко выраженными скоростными признаками (спринтерские виды). [1, стр. 8]

После достижения определенных успехов в развитии скоростных способностей дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на интенсивность занятий. Такая задержка в росте результатов определяется как «скоростной барьер». Причина этого явления кроется в образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой упражнения и проявляющимися при этом усилиями.

Чтобы этого не случилось, необходимо включить в занятия упражнения, в которых быстрота проявляется в вариативных условиях, и использовать следующие методические приемы и подходы: [2, стр. 44]

1. Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движение.

Самый распространенный способ облегчения условий проявления быстроты в упражнениях, отягощенных весом спортивного снаряда или снаряжения, - уменьшение величины отягощения, что позволяет выполнять движения с повышенной скоростью и в обычных условиях.

Сложнее осуществить аналогичный подход в упражнениях, отягощенных собственным весом занимающегося. Стремясь обеспечить достижение повышенной скорости в таких упражнениях, используют следующие приемы, выполняемые в условиях, облегчающих увеличение темпа и частоты движений:

а) «уменьшают» вес тела занимающегося за счет приложения внешних сил (например, непосредственная помощь преподавателя (тренера) или партнера) с применением подвесных лонж и без них (например, в гимнастике и других упражнениях);

б) ограничивают сопротивление естественной среды (например, бег по ветру, плавание по течению);

в) используют внешние условия, помогающие занимающимся произвести ускорение за счет инерции движения своего тела (например, бег под гору, бег по наклонной дорожке);

г) применяют дозированно внешние силы, действующие в направлении перемещения (например, механическую тягу в беге).

2. Использование эффекта «ускоряющего последствия» и варьирования отягощений.

Скорость движений может временно увеличиваться под влиянием предшествующего выполнения движений с отягощениями (например, выпрыгивание с грузом перед прыжком в высоту, толчок утяжеленного ядра перед толчком обычного). Механизм этого эффекта заключен в остаточном возбуждении нервных центров, сохранении двигательной установки и других следовых процессах, интенсифицирующих последующие двигательные действия. При этом может значительно сокращаться время движений, возрастать степень ускорений и мощность производимой работы.

Однако подобный эффект наблюдается не всегда. Он во многом зависит от веса отягощения и последующего его облегчения, числа повторений и порядка чередований обычного, утяжеленного и облегченного вариантов упражнения.

3. Лидирование и сенсорная активизация скоростных проявлений.

Понятие «лидирование» охватывает известные приемы (бег за лидером-партнером). Объем скоростных упражнений в рамках отдельного занятия, как правило, относительно невелик, даже у специализирующихся в видах деятельности скоростного характера. Это обусловлено, во-первых, предельной интенсивностью и психической напряженностью упражнений; во-вторых, тем, что их целесообразно выполнять в состоянии утомления, связанном с падением скорости движений. Интервалы отдыха в серии скоростных упражнений должны быть такими, чтобы можно было выполнить очередное упражнение со скоростью не менее высокой, чем предыдущее.

1.6 Применение легкой атлетики для развития быстроты во внеучебной деятельности у обучающихся старшего школьного возраста

Систематические занятия легкой атлетикой способствует развитию всех основных двигательных качеств человека. Именно, легкоатлетические упражнения в полной мере, позволяют пополнить естественные двигательные потребности развивающегося организма.

Учет возрастных особенностей развивающегося организма должен лежать в основе формирования их физических качеств. Все двигательные качества имеют важное значение для эффективного овладения техникой легкоатлетических упражнений и достижения высоких спортивных результатов.

Быстрота является ведущим качеством во всех видах легкой атлетики, особенно в беге на короткие дистанции. Это качество во многом зависит от природных данных (наследственных и биологических особенностей нервной системы).

Если специально не заниматься то к 16 годам быстрота ухудшается. Основные средства развития быстроты: бег на короткие отрезки (от 20 до 100 м); беговые и прыжковые упражнения; прыжки в длину и в высоту; метания

легких снарядов; подвижные игры с элементами бега, прыжков и метаний; скоростной бег на коньках и лыжах; простейшие акробатические упражнения. [3, стр. 7]

Основными методами развития быстроты являются: игровой; повторный; повторно-интервальный; соревновательный.

На первых этапах подготовки следует уделять внимание частоте и темпу движений. При этом юный легкоатлет должен быть достаточно техничным, координированным и уметь расслаблять основные группы мышц после окончания выполнения движения. Огромное значение для эффективного воспитания быстроты движений имеют подвижные и спортивные игры. Также наиболее эффективными средствами развития быстроты являются быстрый бег на контролируемых скоростях, эстафеты, прыжки и прыжковые упражнения, метание камней и легких предметов.

Быстрота отлично развивается в играх, где сочетаются такие основные показатели быстроты, как ответная реакция на сигнал и быстрота мышечных сокращений, количество движений, выполняемых в единицу времени, и скорость передвижения тела или его частей в пространстве. Поскольку скоростные раздражители наиболее эффективны при оптимальном уровне возбудимости нервной системы, то игры, содействующие развитию скоростных качеств, рекомендуется проводить в начале тренировочного занятия, вводной и в первой фазе основной части тренировки, до начала наступления утомления. [3, стр. 9]

Уже в раннем возрасте необходимо научить спортсмена бегать только за счет одних ног, а также уметь свободно работать одними руками, стоя на месте. Бег без работы руками (например, соединенными за спиной) помогает сначала прочувствовать, а затем освоить правильное движение туловищем и плечами вокруг вертикальной оси, овладеть изолированной работой рук.

Для воспитания быстроты движений очень велика роль группового выполнения упражнений в условиях эмоционального подъема, когда каждый спортсмен стремится не отстать, выйти вперед.

Основным средством воспитания быстроты в определенном движении являются скоростные упражнения выполняемые с максимальной скоростью. Скорость бега спринтера в значительной мере обусловлено уровнем развития силы разгибателей стопы и сгибателей бедра, а также суммарной величиной силы мышц-разгибателей ног. [3, стр.4]

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

На первом этапе (октябрь 2018г) мы анализировали проблему исследования, подбирали теоретический материал, изучали теорию, обобщали практику физического воспитания в школах, анализировали собственный опыт практики учебно-практической деятельности, оформляли результаты опытно-экспериментальной работы.

На втором этапе (ноябрь 2018) мы разрабатывали комплекс физических упражнений, способствующий развитию быстроты обучающихся старшего школьного возраста, педагогически организовывали исследуемый процесс, апробировали оценочно-диагностический аппарат развития быстроты обучающихся старшего школьного возраста.

На третьем этапе (апрель 2019) мы завершали опытно-экспериментальную работу, систематизировали полученные результаты, формулировали выводы, оформляли текст дипломной работы с соблюдением всех требований.

2.2 Методы исследования

В этой работе мы использовали различные методы исследования:

Теоретические – анализ литературы, изучение, нормативных и программно-методических документов, связанных с процессом физического воспитания обучающихся старшего школьного возраста;

Эмпирические - анкетирование, тестирование, наблюдение и

сравнение, изучение и обобщение опыта по проблеме исследования;

Педагогические - изучение результатов деятельности учащихся и анализ педагогической документации (журналов успеваемости учащихся, их личных дел и медицинских карт);

Методы математической статистики - методы статистической проверки (t-критерий Стьюдента), графическое отображение данных, анализ результатов опытно-экспериментальной работы, оценка физической подготовленности, а именно скоростных качеств обучающихся старшего школьного возраста.

Анализ учебно-методической и научной литературы позволил нам выявить основные аспекты формирования физической культуры детей старших классов в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе, обобщить представление ученых и ведущих экспертов в этой области, исследовать проблему физической культуры обучающихся старшего школьного возраста с позиции современных требований, положений. Было проанализировано 48 источников и документов, которые позволили нам выявить степень научной разработанности выбранной проблемы для определения теоретических аспектов и разработки экспериментального комплекса физических упражнений, направленный на развитие быстроты качеств обучающихся старшего 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 методики физического воспитания, скоростные 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.

Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

Тест 1. Бег 30 м с высокого старта. В забеге принимает участие один человек для более высокой точности определения результата каждого обучающегося. По команде «На старт!» бегун подходит к линии старта и занимает исходное положение. По команде «Внимание!» наклоняется вперед и по команде «Марш!» бежит к линии финиша.

Тест 2. Челночный бег 4*9 м. В забеге принимает участие один человек для более высокой точности определения результата каждого обучающегося. На каждом конце дистанции чертится линия. Спортсмен должен быстро добежать до другого конца отрезка, коснуться рукой линии, и добежать обратно. Процесс повторяется 4 раза на дистанции 9 метров.

Тест 3. Бег 30 м с хода. В забеге принимает участие один человек для более высокой точности определения результата каждого обучающегося. Чертится три линии(10м и 40м). Спортсмен должен на отрезке 10 метров развить максимальную скорость и после отсечки бежать 30 метров до линии финиша.

Метод математической статистики

Метод математической статистики в сфере физического воспитания служит для оценки результатов педагогического воздействия на обучающихся. С помощью метода математической статистики нами определялась эффективность разработанной методики. Для этого использовалась формула вычисления средней арифметической величины:

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

Где \sum - знак суммирования;

X_i – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе.

Формула для вычисления стандартного отклонения:

$$\delta = \frac{X_{imax} - X_{imin}}{K},$$

где X_{imax} – наибольший показатель;

где X_{imin} – наименьший показатель;

K – табличный коэффициент.

Формула вычисления стандартной ошибки среднего арифметического (m):

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

где δ - стандартное отклонение;

n - число измерений в группе.

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

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

где 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 комплекса физических упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

3.1 Результаты анкетирования

На сегодняшний день очевидно противоречие между необходимостью системы образования содействовать сохранению и укреплению здоровья ребенка и реальным состоянием здоровья обучающихся в школьных образовательных учреждениях.

Поэтому мы провели анкетирование среди 20 обучающихся 10-ых классов МБОУ Гимназии №7 на предмет их отношения к занятиям физической культурой, осведомленности о физических качествах, здоровом образе жизни и др.

В ходе опроса выяснилось, что обязательные уроки физической культуры посещают 83,8% опрошенных обучающихся, при этом удовлетворены ходом ведения уроков 60,3%, а в физкультурно-спортивных секциях занимаются регулярно только 18,7% тех же респондентов.

Далее на рисунке 1, мы попросили оценить свое здоровье: 55% обучающихся считают свое здоровье удовлетворительным; 6% - слабое; 35% респондентов "совершенно здоровы"; затруднились ответить 4% опрошенных.

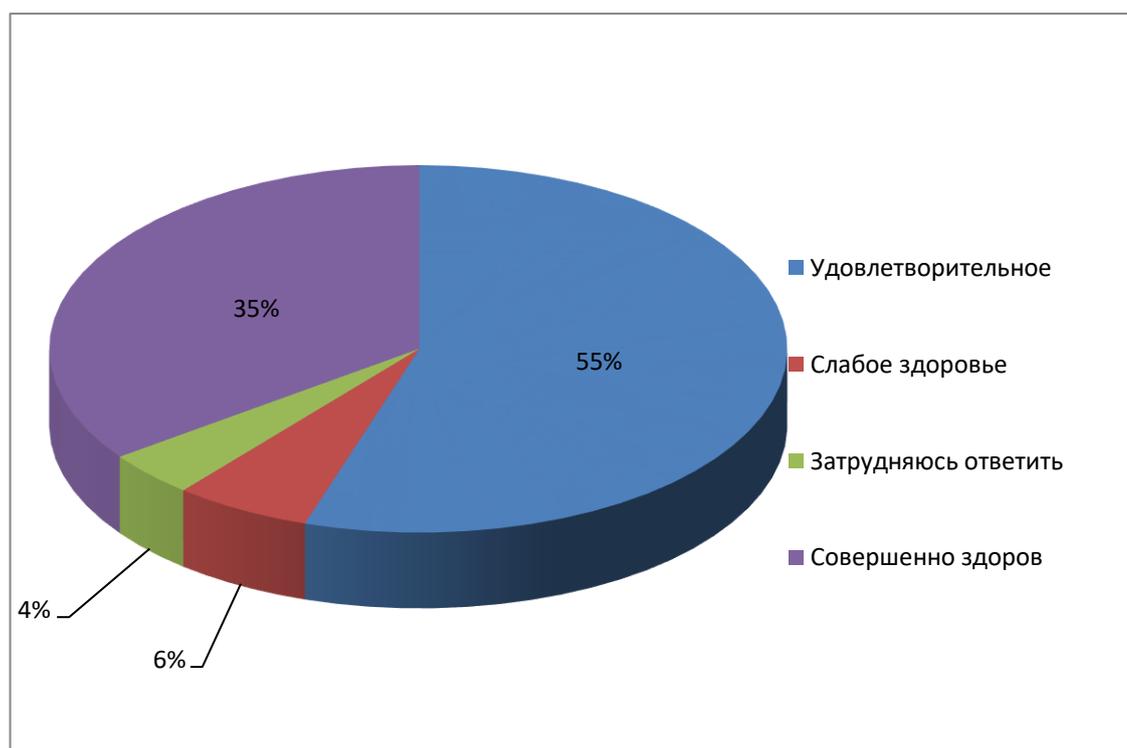


Рисунок 1 - Оценка своего здоровья школьниками

Около 60,7% обучающихся ведут здоровый образ жизни, у 44,3% из них поддерживается здоровый образ жизни в семьях. Следовательно, большинство обучающихся образовательного учреждения основную долю физической нагрузки должны получать на уроках физической культуры в различных их формах проведения. А новый ФГОС должен рассматриваться руководством школ как критерий оценки деятельности учителей физической культуры. 80% школьников утверждают, что занятий, направленных на подготовку к выполнению нормативов физической подготовленности, не проводится. В ходе опроса мы выяснили, что только 29,1% респондентов имеют представление о режиме дня, 70,3% знают об утренней гимнастике, но делают ее только 11,5% опрошенных, 45,3% имеют представление о олимпийских видах спорта, 61,3% респондентов знают о физических качествах человека, в том числе о скоростных, тогда как 38,7% не слышали ничего о данном вопросе, но при этом более 57% хотели бы развить в себе такие качества как выносливость, гибкость, **быстроту** и силу.

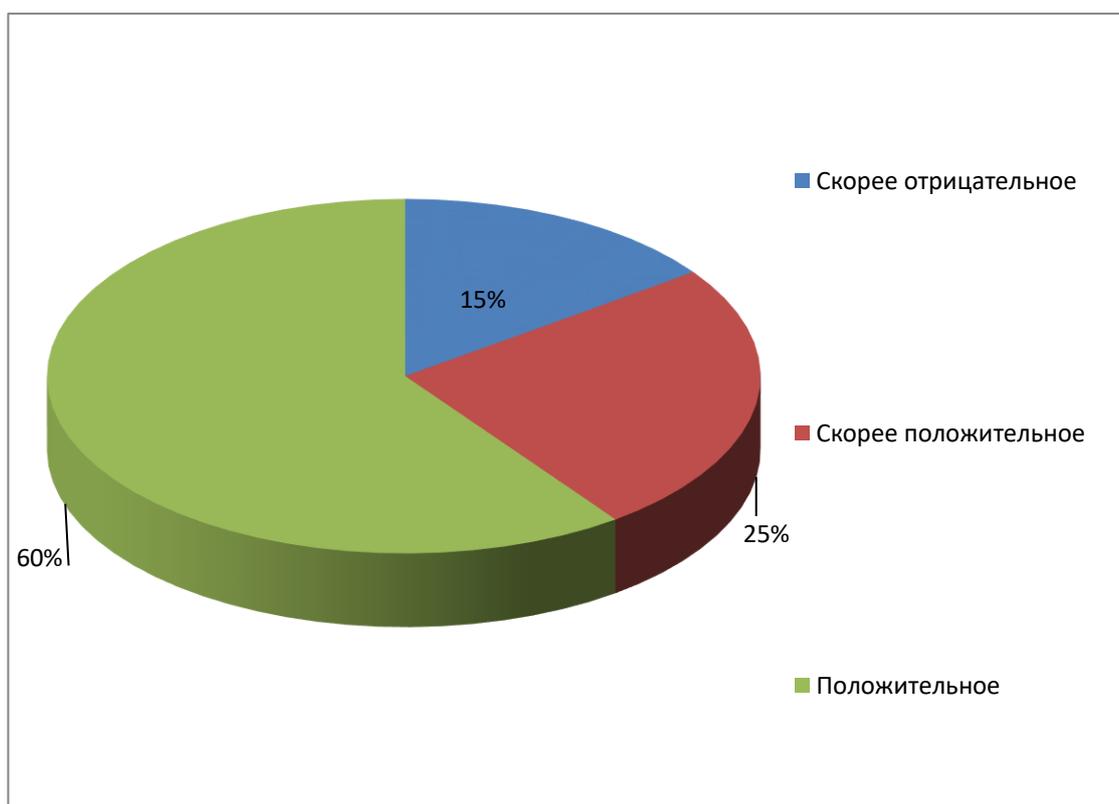


Рисунок 2 - Отношение обучающихся к занятиям физической культурой

На рисунке 2 представлено отношение обучающихся к занятиям физической культурой (положительное - 60%, скорее отрицательное - 15%, скорее положительное - 25%).

На основе анкетирования результатов отношения к занятиям физической культурой нами выявлено, что значительная часть респондентов, а это около 46% выразили положительное отношение к занятиям физической культурой в школе. Отрицательное отношение ответили 5% опрошенных. А также мы выяснили, что только 29,1% респондентов имеют представление о физических качествах, когда как 70,9% не слышали ничего о данном направлении, но, несмотря на это более 57% хотели бы попробовать их развитие на себе.

Так, например, мы выявили, что около 55% обучающихся считают свое здоровье удовлетворительным, и только 35% совершенно здоровыми — это достаточно невысокий показатель. Генезис проблемы обусловлен слабой

организацией физкультурно-образовательного процесса обучающихся, что в итоге привело к потере интереса двигательной активности, низкому уровню физического развития и слабой их физической подготовленности.

3.2 Экспериментальный комплекс физических упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

Важнейшая задача школы – сформировать у обучающихся культуру здоровья. В октябре 2010 года произошло значимое событие – на основании Приказа Министерства образования и науки РФ «О введении третьего часа физической культуры» от 08. 10. 2010 г. № 1494/19-ИК в общеобразовательных школах России был введен третий урок физической культуры. Организация и методика проведения занятий в школе во многом зависят от возрастных особенностей обучающихся. Исследования ученых доказывают, что третий урок существенно улучшает физическое состояние обучающихся. За последнее время занятия физической культуры обучающихся сильно изменились. Нами использовались физические упражнения для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста. Контроль и оценка в старшем школьном возрасте применяются таким образом, чтобы стимулировать стремление обучающихся к своему личному совершенствованию и самоопределению, улучшению результатов, повышению двигательной активности, радости от занятий физическими упражнениями.

Экспериментальный комплекс

Физические упражнения, направленные на развитие быстроты обучающихся старшего школьного возраста.

1. Бег на месте (по сигналу испытуемый стремится как можно чаще поочередно касаться коленями резинового шнура, который

подвешивается горизонтально на высоте поднятого под прямым углом бедра испытуемого).

2. Прыжки со скакалкой (по сигналу испытуемый стремится выполнить как можно больше прыжков на двух ногах).
3. Подъем туловища из положения лежа на спине (по сигналу испытуемый стремится выполнить как можно больше движений в исходном положении ноги согнуты в коленях).
4. Бег сгибая ноги назад (по сигналу испытуемый стремится как можно чаще поочередно касаться пятками тыльной стороны ладоней, расположенных в данный момент на ягодичных мышцах).
5. Челночный бег 4*9 (в исходном положении высокого старта лицом вперед).
6. Выпрыгивание вверх (из и.п. сед, выпрыгивание вверх с полным выпрямлением тела).
7. Упор лежа (и.п. – о.с., упор присев – упор лежа – упор присев – и.п.).
8. Ускорения на 10 м (с высокого старта).
9. И.п. – выпад согнутой ногой вперед, другая нога сзади, немного согнута. Быстрая смена положений ног. Повторить 8-10 раз. Выполнять в быстром темпе. Следить за техникой, за выносом голени и правильной постановкой стопы.
10. И.п. – левая нога (опорная) впереди, набивной мяч у внешнего свода стопы. Быстрое выбрасывание вперед-вверх набивного мяча. Повторить на каждую ногу 10-12 раз. Обращать внимание на своевременный выход тазом вперед. Выполнять в среднем и быстром темпе.
11. И.п. – маховая нога вперед, толчковая сзади на носке(высокий старт). Выталкивание на каждый первый, третий и пятый шаг с акцентом на быстрой постановке ноги и активное загребающее движение. Повторить 2 раза (60-80 м). Туловище держать прямо.

Выполнять сначала в среднем темпе, чтобы обучающийся понял технику и почувствовал какие мышцы должны работать. При достижении приемлемой техники перейти на быстрый темп.

12. И.п. – высокий старт. Повторный бег на 40 м с ходу: а) с отягощением (пояс) 6-8 кг или с резиной, повторить 2-3 раза; б) без отягощения, повторить 3-4 раза. При беге обращать внимание на активность движений рук и ног, а также на быстрое отталкивание стопы от пола. Выполнять в максимальном темпе.
13. Прыжки через барьеры на упругую стопу, акцент на быстром выталкивании себя вверх. 6 барьеров по 6 раз.
14. И.п. – высокий старт. Быстрая смена ног с зашагиванием на небольшую возвышенность. Темп максимальный. Следить за правильной сменой рук и ног при выполнении.
15. Прыжковые шаги, в которых акцентировано выпрямляется толчковая нога и максимально разгибается стопа. Выполнять упражнение необходимо больше вверх, чем вперед.

3.3 Результаты и анализ опытно-экспериментальной работы по развитию быстроты у обучающихся старшего школьного возраста.

С целью определения уровня физической подготовленности, а именно развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста нами были проведены контрольные тестирования в начале учебного года и в конце. Полученные результаты тестов экспериментальной и контрольной групп до эксперимента и после приведены в *таблицах приложений 1,2*.

В таблице 1 приведены результаты контрольных испытаний обучающихся старшего школьного возраста (октябрь).

Результаты тестирования до эксперимента

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность		
	$X \pm m$	$X \pm m$	t	t таб	p
Бег на 30м	4,83±0,135	4,85±0,158	0,096	2,101	0,05
Челночный бег 4*9(м)	11,23±0,27	11,11±0,43	0,24	2,101	0,05
Бег 30 м с хода	3,51±0,07	3,59±0,08	0,75	2,101	0,05

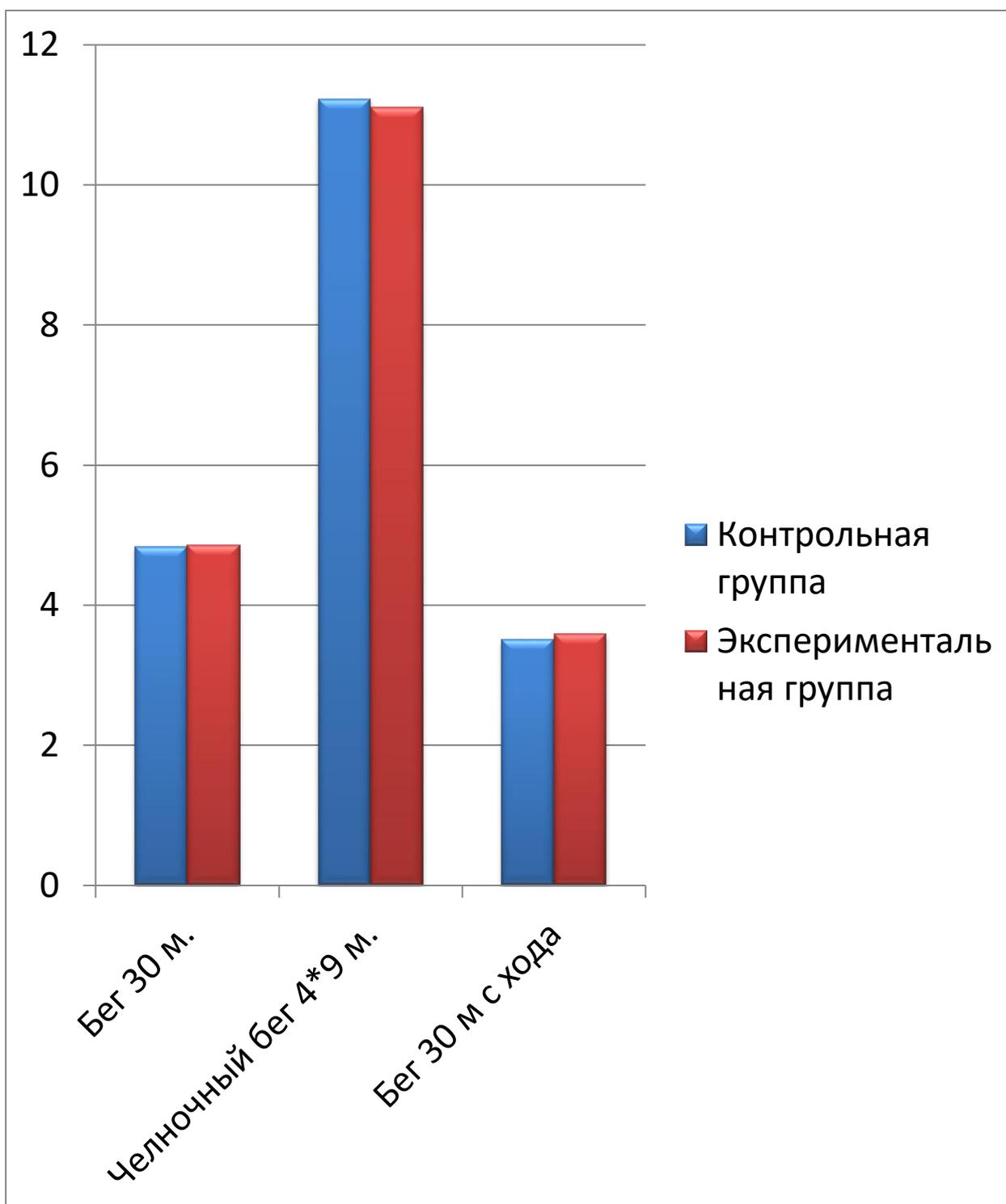
Из таблицы 1 следует, что средние значения в группах схожи. Результаты не имеют значимых различий между группами ($> 0,05$). В целом нами определено, что обучающиеся тестируемых групп находились на одном уровне физической подготовленности.

В течение учебного года обучающиеся контрольной группы занимались по стандартной программе учебной дисциплины "физическая культура". Во внеучебной деятельности в экспериментальной группе обучающиеся на протяжении учебного года выполняли предложенный нами комплекс физических упражнений, направленный на развитие быстроты. Итоговые результаты контрольных испытаний экспериментальной и контрольной групп на конец первого полугодия (декабрь) показаны в таблице 2 и на рисунке 1,2.

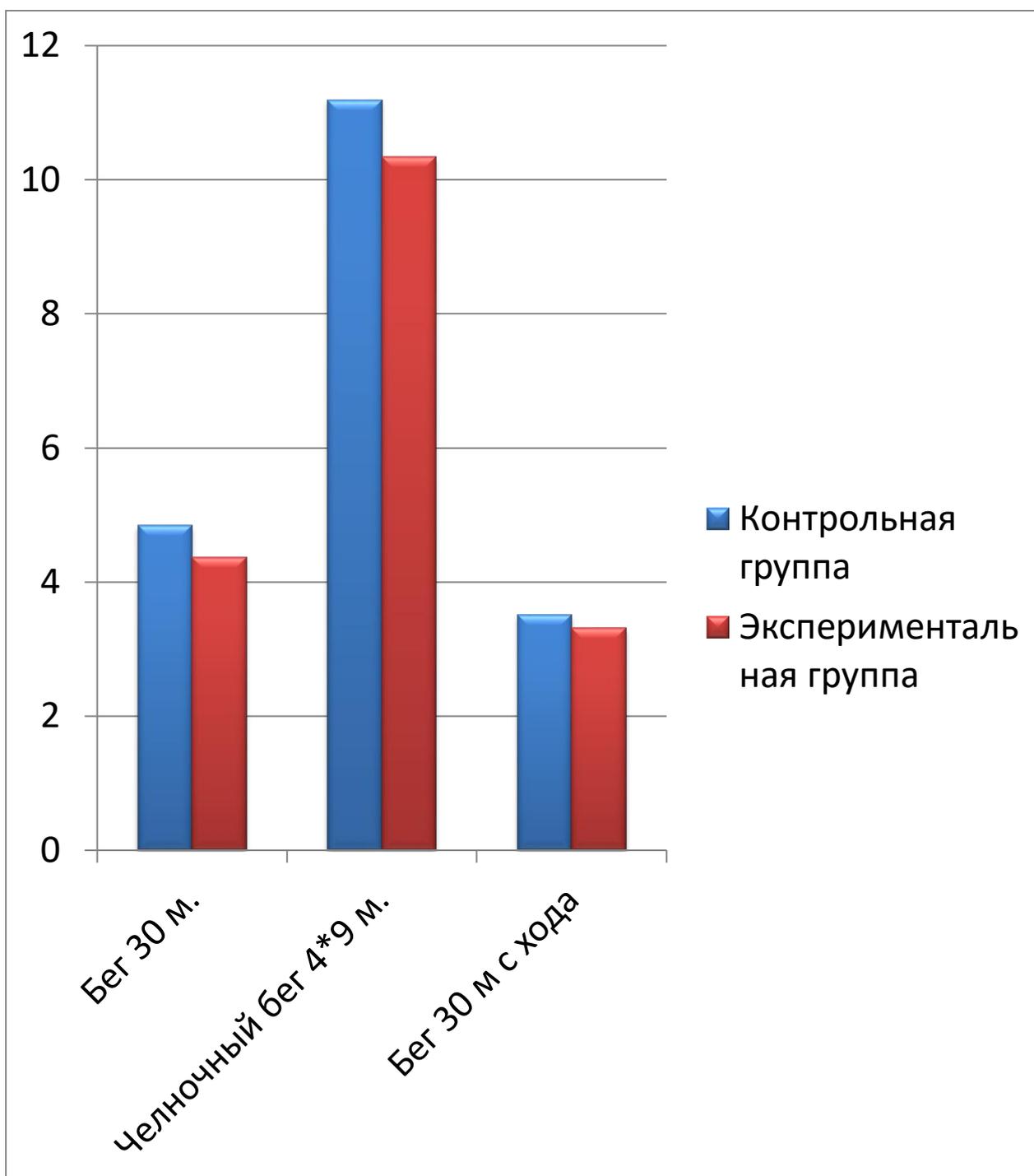
Результаты тестирования после эксперимента

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность		
	$X \pm m$	$X \pm m$	t	t таб	p
Бег на 30м	4,84±0,135	4,37±0,158	2,26	2,101	0,05
Челночный бег 4*9(м)	11,18±0,25	10,34±0,25	2,40	2,101	0,05
Бег 30 м с хода	3,51±0,07	3,31±0,06	2,17	2,101	0,05

Результаты контрольных испытаний экспериментальной и контрольной групп(октябрь)



Результаты контрольных испытаний экспериментальной и контрольной групп(декабрь)



Как видно из таблиц и рисунков в контрольных испытаниях на развитие быстроты у обучающихся старшего школьного возраста в

экспериментальной группе произошли значительные изменения. Это связано с эффективностью предложенного и использованного комплекса упражнений, развивающего скоростные качества обучающихся старшего школьного возраста во внеучебной деятельности.

Заключение

1. Анализ литературных источников подтвердил необходимость развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста и, было выявлено, что развитие скоростных способностей зависит от совершенства техники упражнений, волевого компонента, силы и эластичности мышц и правильных методических требований к подбору упражнений.

2. В ходе исследования был разработан экспериментальный комплекс, включающий в себя легкоатлетические упражнения, которые направлены на развитие быстроты ответной реакции, частоты движений и быстроты одиночного движения.

3. Был проведен эксперимент, и результаты контрольных тестов подтверждают эффективность использования комплекса физических упражнений для развития быстроты у обучающихся старшего школьного возраста. *В экспериментальной группе достоверно увеличились результаты в тестах на быстроту, которые выразились в следующем:*

- в беге на 30 метров результаты в среднем были 4,85 сек., стали 4,37 сек.
- в челночном беге 4*9 метров результаты в среднем были 11,11 сек., стали 10,34 сек.
- в беге на 30 метров с хода результаты в среднем были 3,59 сек., стали 3,31 сек.

Список использованной литературы

1. Ian Jeffreys, *Developing Speed. National Strength and Conditioning Association (NSCA).* / Human Kinetics, 2014. – 210с.
2. Paul Collins, *Speed for Sport.* / Oxford: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd., 2015. – 206с.
3. Аракелян Е.Е., Филин В.П., Коробов А.В., Левченко А.В. – Бег на короткие дистанции (спринт). Статья – М.: Инфра-М.: 2002. – 15с.
4. Артемова Е.А. Развитие быстроты у детей школьного возраста. Научная статья. 2015. – 32с.
5. Бордуков М.И. Возрастные особенностями регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся: учебно-методическое пособие Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, 2018 г. - 327с.
6. Быков В.С. - Развитие двигательных способностей учащихся: Учебное пособие. - М.: Академия, 2008.-174с.
7. Васильков А.А. Теория и методика физического воспитания: Учеб. Для ин-тов физ. культуры и спорта. – М.: Феникс, 2008. – 381с.
8. Володина В.С., Савчук А.Н. Теория и методика физического воспитания школьников: Учебное пособие. - М., 2014.
9. Воробьев В.И. - Определение физической работоспособности спортсменов: Учебное пособие. - М., 2015.-154с.
10. Гогунев Е.Н., Мартыянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта. – М: «Академия», 2002.- 288с.
11. Дмитриева Н. Ю. Кризисы детского возраста. Воспитание подростков: моногр. / Н.Ю. Дмитриева. - М.: Феникс, 2016. - 160 с.
12. Журнал Вестник спортивной науки. Научно методическое пособие – М.: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта» г. Москва. 2017. – 78с.

13. Журнал Организация физической культуры и спорта: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы / Сиб. федерал. ун-т ; сост. А.И. Чикуров. - Красноярск: СФУ, 2015. - 114 с.
14. Журнал Теория и практика физической культуры. Научно методическое пособие. Г. Москва. 2015. – 104с.
15. Журнал Физическая культура в школе. Научно методическое пособие – М.: «Школьная пресса» г. Москва. 2018 – 112с.
16. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
17. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. М.: Физкультура и спорт, 2009. - 200 с.
18. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии). Учебник / М.Ф. Иваницкий. – г. Москва: Гостехиздат, 2015. - 624с.
19. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. - М.: Советский спорт, 2007. - 463с.
20. Лях В.И. Физическая культура. 8-9 классы. Методические рекомендации. Учебник, 2015. – 192с.
21. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культуры. - М.: Физическая культура, 2016. - 544с.
22. Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 424 с.
23. Николай Ветков – Курс лекций по физической культуре. Учебное пособие. – М.: г. Орел, 2015. – 48с.
24. Попов В.Б. – 555 Специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М.: 2003.

25. Приказ Минобрнауки РФ N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования", г. Москва 17 декабря 2010 г.
26. Приказ Минтруда России N 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог" (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", г. Москва 18 октября 2013 г.
27. Скородумова А.П., Баранов И.С. Теория и методика спорта высших достижений. Научная статья. 2016. – 32с.
28. Солодков А.С. Физиология человека : общая, спортивная, возрастная : учеб. для вузов физ. культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 8-е изд. - М.: Спорт, 2018. - 620 с. - Повторное издание без изменений в содержании книги 2012, 2015, 2016 и 2017 годов с аналогичным названием
29. Тристан В.Г., Погадаева О.В. Физиология спорта. М.: Учебное пособие, 2003. – 92с.
30. Туманцев В.М. Развитие физических качеств у школьников. Культура физическая и здоровье. 2016. № 1 (56). – С. 63-65.
31. Федеральный закон N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", г. Москва 29 декабря 2012 г.
32. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 431 с.
33. Фомин Н.А. Возрастные особенности физического воспитания: Учебное пособие. - М.: Академия, 2015.-275с.
34. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский цент «Академия», 2000. – 480с.

35. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту: В 3 т. – М.: ФиС, 2015. - Т. 1,2,3.
36. Янов В.В. Модернизация физического воспитания в образовательных учреждениях (статья). Физическая культура и спорт в системе образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции, г. Красноярск 17-19 апреля 2010 г. – 282с.

Электронные источники:

1. Курсовая работа: Методика воспитания быстроты у учащихся старшего школьного возраста на уроках физической культуры и здоровья. Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/sport/00683597_0.html (Дата обращения: 12.04.2019).
2. Курсовая работа: Особенности развития быстроты у школьников 10-12 лет. Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/sport/00726397_0.html (Дата обращения: 17.05.2019).
3. Научные исследования и статистики. Режим доступа: <http://www.takzdorovo.ru/deti/podrostki/fizicheskaya-aktivnost-dlya-shkolnika/> (Дата обращения: 2.05.2019).
4. Научные исследования и статистики. Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/meropriyatia/zdorov-ie-i-fizichieskaia-aktivnost-sovriemiennykh-shkol-nikov> (Дата обращения: 12.04.2019).
5. Развитие быстроты на уроках физической культуры. Режим доступа: <http://my-edu.ru/cat/sport-i-zdorove/razvitie-bystryty-na-urokakh-fizicheskoi-kultury> (Дата обращения: 17.05.2019).
6. Реферат: Воспитание быстроты на уроках по лёгкой атлетике в школе. Режим доступа: <https://www.bestreferat.ru/referat-325998.html> (Дата обращения: 21.05.2019).
7. Рефераты по физкультуре и спорту - Развитие физических качеств у школьников различного возраста. Режим доступа:

<https://infourok.ru/razvitiye-fizicheskikh-kachestv-shkolnikov-razlichnogo-vozrasta-1125727.html> (Дата обращения: 30.04.2019).

8. Реферат: Развитие скоростных способностей в старшем школьном возрасте. Режим доступа: https://www.ronl.ru/referaty/fizra_i_sport/840235/ (Дата обращения: 5.05.2019).

Протокол № 1

Результаты тестирования 10-ых классов до эксперимента

	ФИО	30 м	ЧЕЛНОЧНЫЙ БЕГ 4x9 м	30 м с хода
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА	Андриенко Яна	4,6	10,9	3,3
	Барабаш Игорь	4,9	10,5	3,4
	Баськова Юлия	4,7	11,3	3,5
	Баранов Алексей	4,9	11,3	3,5
	Волочаев Семен	4,7	10,9	3,4
	Вартухин Игорь	4,8	11,0	3,7
	Зими́на Яна	5,0	11,6	3,8
	Келдибаева Зуля	5,2	12,0	3,9
	Лемм Янис	4,3	10,0	3,2
	Люничев Иван	4,7	10,8	3,4
ЭКСПЕРИМЕНТА ЛЬНАЯ ГРУППА	Мордасова Светлана	4,8	11,0	3,7
	Мыщык Дмитрий	4,6	10,9	3,3
	Нестеров Антон	4,2	10,0	3,2
	Орехов Сергей	4,9	10,9	3,5
	Суюнбек Динара	5,4	11,5	3,9
	Томичев Илья	5,2	11,7	3,8
	Томилова Евгения	5,4	12,1	3,9
	Усманова Елена	5,0	11,6	3,7
	Щетинский Даниил	4,7	10,7	3,5
	Щапов Данил	4,6	10,5	3,4

Протокол № 2

Результаты тестирования 10-ых классов после эксперимента

	ФИО	30 м	ЧЕЛНОЧНЫЙ БЕГ 4x9 м	30 м с хода
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА	Андриенко Яна	4,6	10,9	3,3
	Барабаш Игорь	4,8	10,5	3,5
	Баськова Юлия	4,7	11,2	3,4
	Баранов Алексей	4,8	11,1	3,5
	Волочаев Семен	4,6	10,7	3,4
	Вартухин Игорь	4,7	11,0	3,6
	Зими́на Яна	5,1	11,4	3,7
	Келдибаева Зуля	5,0	11,9	3,9
	Лемм Янис	4,3	10,1	3,3
	Люничев Иван	4,7	10,8	3,5
ЭКСПЕРИМЕНТА ЛЬНАЯ ГРУППА	Мордасова Светлана	4,4	10,6	3,4
	Мыцк Дмитрий	4,4	10,5	3,1
	Нестеров Антон	4,2	9,8	3,1
	Орехов Сергей	4,5	10,6	3,3
	Суюнбек Динара	5,0	11,0	3,6
	Томичев Илья	4,8	11,2	3,5
	Томилова Евгения	5,1	11,4	3,6
	Усманова Елена	4,6	11,1	3,4
	Щетинский Даниил	4,4	10,5	3,3
	Щапов Данил	4,3	10,2	3,2

Анкета для 10-ых классов

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, значит режим дня?

- a) Выполнение поручений учителя;
- b) Подготовка домашних заданий;
- c) распределение 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 относитесь к физической культуре?

- a) Скорее отрицательно

- b) Скорее положительно
- c) Положительно

8. Из предложенных вариантов выберите физические качества человека:

- a) Доброта, терпение, жадность
- b) Сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость
- c) Скромность, отзывчивость, верность

9. Какие физические качества вы хотели бы развить в себе (можно выбрать несколько вариантов)?

- a) Быстрота
- b) Сила
- c) Ловкость
- d) Выносливость
- e) Координация
- f) Гибкость

10. Относится ли быстрота к ведущим физическим качествам у спортсмена?

- a) Да
- b) Нет

11. Хотели бы вы ходить на секционные занятия по избранным видам спорта?

- a) Да
- b) Нет

12. Как развивать физическое качество быстрота (выберите несколько)?

- a) Много бегать до состояния утомления
- b) Применять повторный метод тренировок
- c) Делать ускорение на околопредельных скоростях
- d) Делать много силовой работы (штанга)

- e) Бегать с отягощением (сопротивлением)
- f) Делать «взрывные» упражнения
- g) Бегать кроссы

13. Каким вы считаете свое здоровье?

- a) Удовлетворительное
- b) Слабое здоровье
- c) Затрудняюсь ответить
- d) Совершенно здоров