

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Специальность (направление): 44.03.01 – Педагогическое образование

Профиль: Образование в области ФК

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ БЫСТРОТЫ И  
СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ**

**Работа завершена:**

"25" 05 2016 г.

Габи-

(Г.Р.Габидова)

**Работа допущена к защите:**

Научный руководитель  
Д.б.н., доцент

"01" 06 2016 г.

Абзалов

(Н.И.Абзалов)

Заведующий кафедрой  
Д.б.н., доцент

"01" 06 2016 г.

Галеев

(Н.И.Абзалов)

Зав.отделением ФК  
К.п.н., доцент

"09" 06 2016 г.

Галеев

(И.Ш.Галеев)

Казань – 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
1.1. Определение понятия физического качества «быстрота».....	7
1.2. Средства и методы формирования быстроты.....	10
1.3. Определение понятия физического качества «выносливость» и способности к скоростной выносливости.....	19
1.4. Основные средства и методы формирования общей и скоростной выносливости.....	25
1.5. Анатомо-физиологические особенности детей школьного возраста.....	36
<b>СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
Глава 2. Организация и методика проведения исследования.....	44
2.1. Характеристика исследуемого контингента.....	
2.2. Методика проведения тестовых заданий по определению формирования быстроты и скоростной выносливости.....	46
2.3. Методика проведения математико-статистической обработки полученных данных.....	47
<b>ГЛАВА III. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b>	
3.1. Обсуждение полученных результатов по определению формирования быстроты и скоростной выносливости на начальном этапе эксперимента (сентябрь 2015 года).....	48
3.2. Обсуждение полученных результатов по определению формирования быстроты и скоростной выносливости при использовании различных методик на конечном этапе эксперимента (февраль 2016 года).....	53
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>63</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>65</b>

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность исследования.

Важным способом увеличения двигательной активности школьников являются дополнительные занятия физической культурой и спортом. Поэтому у специалистов в области физической культуры и спорта возникает актуальный вопрос - как правильно и более эффективно использовать учебно-тренировочные занятия, для того, чтобы они дали наибольший эффект за время обучения в школе, при этом, заметно улучшить уровень физического развития и физической подготовленности учащихся.

Под быстротой понимают комплекс функциональных свойств человека, определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции (Абзалов Р.А., 2002; Абзалов Р.А., Н.И.Абзалов, 2013). Быстрота характеризует способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. В соответствии с современными представлениями, под быстротой понимается специфическая двигательная способность человека к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требующих больших энерготрат (Захаров Е.Н., 1994).

В современных условиях в связи с ростом спортивных результатов роль быстроты движений в их обеспечении возрастает. Еще большее значение при этом приобретает скоростная выносливость – способность организма поддерживать высокий уровень частоты движений, поскольку быстрота движений характеризуется максимальной реакцией организма и в первую очередь реакцией функций сердца. Функционирование организма в условиях выполнения физических упражнений, направленных на быстроту, протекает в основном в анаэробных условиях. Следовательно, накапливается кислородный долг, а это ведет к снижению обменных процессов, энергетических ресурсов в организме. При этом происходит уменьшение функциональных показателей сердца. Известно, что скоростная выносливость является важнейшим фактором

обеспечения результатов во всех видах спорта. В современном спорте очень выросли скоростные показатели выполнения физических упражнений. Поддержание высокого темпа выполнения физических упражнений зависит от скоростной выносливости. Определение быстроты и скоростной выносливости у юных спортсменов затрудняется еще и потому, что уровень двигательной подготовленности юных спортсменов к моменту определения указанных двигательных способностей оказывается различным (А.П.Варакин, 1983; Ю.В.Корягина, В.В.Вернер, 2004).

Выделяемые формы проявления быстроты и скоростной выносливости относительно независимы друг от друга и связаны с уровнем общей и специальной физической подготовленности.

Физиологический механизм проявления быстроты, связанный со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы и периферического нервно-мышечного аппарата.

Одна из наиболее важных задач, решаемых в процессе занятий физической культурой - повышение уровня физической подготовленности школьников (В.И. Лях, 2004, 2006; А.П. Матвеев, 2007). От эффективности решения данной задачи во многом зависит подрастающего поколения. Уровень физической подготовленности влияет на успешность в различных видах деятельности человека, особенно в трудовой его деятельности.

Рост теоретической учебной нагрузки, значительное снижение двигательной активности детей и подростков во внеурочное время, снижение количества школьников, посещающих дополнительные физкультурно-спортивные мероприятия приводит к ухудшению физической подготовленности (В.К. Бальсевич, 2000, 2006; Ш.Х. Бедретдинов, 2006; О.А. Богданов, 2005; С.И. Изак, 2004; Л.А. Семенов, 2005).

Физическая подготовка подрастающего поколения возлагается в настоящее время в основном на школу и семью. Для большинства школьников уроки физической культуры являются не только основной, но часто и

единственной формой их физического воспитания (В.К. Бальсевич, 2000; М.М. Лебедева, 2001). Урок физической культуры, как правило, не приводит к повышению уровня физической подготовленности школьников. В сложившейся ситуации необходимо более эффективно использовать уроки физической культуры (В.К. Бальсевич, 2000; А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2001). В современной литературе прослеживается необходимость использования тренировок для повышения уровня физической подготовленности школьников (В.К. Бальсевич, 2000; Л.П. Матвеев, 2002; В.К. Спирина, 2001, 2002).

Физическое качество быстрота и способность к скоростной выносливости обладают интегральной характеристикой для определения двигательных возможностей человека. Способность к быстроте интенсивно развивается в подростковом возрасте. Процесс развития быстроты продолжается и на последующих этапах возрастного развития. Формирование скоростной выносливости происходит более длительное время и зависит от насосной функции сердца. Следовательно, изучение быстроты и скоростной выносливости, особенно при систематических мышечных тренировках различного характера является актуальным.

Известно, что из основных физических способностей наиболее важное прикладное значение принадлежит скоростной выносливости (Алибеков О.А., Бекетов В.А., Воробьев А.Н., Дворкин Л.С., Младинов Н.И., Туманян Г.С.). Многочисленные данные исследований отечественных и зарубежных специалистов свидетельствуют о низком уровне развития в школьном возрасте скоростной выносливости. Это обусловлено, как отмечает Л.С.Дворкин, Н.И.Младинов, низким научно-методическим уровнем и несовершенством выработки скоростной выносливости у детей и подростков в различных типах учебных заведений. В то же время исследований, направленных на выявление влияния различных методик на формирование быстроты и скоростной выносливости проводилось крайне мало.

**Целью работы** явилось исследование влияния различных методик на формирование быстроты и скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

**Задачи исследования:**

1. Изучить методики формирования быстроты и скоростной выносливости у школьников старших классов.
2. Исследовать влияние различных методик на формирование быстроты и скоростной выносливости у лиц старшего школьного возраста на начальном этапе эксперимента.
3. Изучить влияние различных методик на формирование быстроты и скоростной выносливости у школьников старших классов на завершающем этапе эксперимента.

**Объект исследования** - процесс формирования быстроты и скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

**Предмет исследования** – изменения показателей развития быстроты и скоростной выносливости школьников старших классов.

**Гипотеза.** Было предположено, что занятия физическими упражнениями различного характера во внеучебное время старшими школьниками позволят улучшить процесс формирования быстроты и скоростной выносливости, что окажет положительное влияние на процесс усиления физической подготовки в общеобразовательной школе.

**Структура и объем выпускной квалификационной работы**

Работа включает следующие разделы: введение, обзор литературы, методы исследования, обсуждение результатов исследований, заключение, список литературы.

Выпускная квалификационная работа изложена на 51 странице компьютерного исполнения, содержит 2 таблицы и 5 рисунков. Список литературы включает 66 источников, в том числе 2 зарубежных и 4 интернет источника.

## ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1. Определение понятия физического качества «быстрота»

Р.А.Абзаловым (2013) под быстрой понимается комплекс функциональных свойств человека, определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

**Быстрота двигательной реакции** характеризуется временем от момента подачи сигнала до начала выполнения движения. Бывают простые и сложные двигательные реакции. Под простой двигательной реакцией понимается ответ на заранее известный, ожидаемый, но внезапно появляющийся сигнал (реакция пловца на сигнал стартера и др.). Сложные двигательные реакции подразделяются на реакцию выбора и на реакцию движущегося предмета. Реакция выбора – это ответ на один из нескольких сигналов, а реакция на движущийся объект – это выбор действий игроков. Например, игрок – баскетболист должен выбрать игрока, которому он должен адресовать передачу мяча.

Быстрота – способность выполнять двигательное действие с максимальной скоростью (за наименьший промежуток времени). Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (тепмп) движений (А.П.Матвеев, 1982).

**Скорость одиночного движения** – время, затраченное на выполнение данного двигательного действия от начала его и до завершения. Скорость одиночного движения, как правило, связано с силовыми показателями. Развитие силовых способностей и скорости одиночного движения происходит комплексно. Работа над силовыми способностями способствуют развитию скорости одиночного движения.

Быстрота простой реакции - латентный (скрытый) период реакции - временной отрезок от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с.

Сложные двигательные реакции - это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации). В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

**Частота движений** – максимальное количество движений за определенное время. Частота движений в значительной степени зависит от скорости одиночного движения.

Частота, или темп, движений — это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с).

Быстрота определяет успех не только в уколе фехтовальщика, в ударе боксера, беге спринтера в движениях баскетболиста и теннисиста. Быстрота необходима и тем спортсменам, для которых это качество не является ведущим. Высокий уровень быстроты позволит им с большей легкостью выполнять менее быстрые движения (Н.Г. Озолин, 1988).

Быстрота – способность совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени (В. П. Филин, 1974).

В.И. Лях (1997), Ю.Д. Железняк (2002) под быстротой понимают возможности человека, обеспечивающих ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5—6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

## **1.2. Средства и методы развития быстроты**

Во всех случаях изменение величин, характеризующих движения спортсмена, должно происходить в диапазоне подвижности двигательного навыка, с тем, чтобы не нарушалась правильность спортивной техники. Спортивное упражнение и участие в соревнованиях — главнейшее средство подготовки спортсмена, которое вызывает адаптацию строго соответственно требованиям избранного вида спорта и одновременно включает в целостную деятельность спортсмена другие компоненты подготовленности, полученные с помощью иных упражнений и воздействий.

### **Возрастные особенности проявления быстроты.**

Сенситивные периоды проявления двигательных способностей быстроты у детей следующие: у мальчиков 7-9 и 12-13 лет, у девочек 7-9 и 10-12 лет. В зависимости от возраста детей используются разнообразные средства двигательной деятельности для развития быстроты. В младшем школьном возрасте для развития частоты движений используются быстрые кратковременные передвижения (упражнения со скакалкой, эстафеты и упражнения другими предметами). В среднем школьном возрасте большое место отводится скоростно-силовым упражнениям (прыжки, метание, эстафеты, бег со сменой направления и т.д.). В старшем школьном возрасте используются также скоростно-силовые физические упражнения, но уже с акцентом развития скоростной выносливости. (Р.А.Абзолов, Н.И.Абзолов, 2013).

Основным средством для развития быстроты являются различные общеразвивающие упражнения. Развивающие упражнения для развития быстроты представляют собой различные движения, выполняемые как можно быстро. Специальные упражнения для развития быстроты состоят из возможно быстрого выполнения движений, технических приемов или боевых действий.

Специальные упражнения для развития быстроты можно разделить на три группы: циклические упражнения, выполняемые повторно с возможно большей частотой; ациклические упражнения, выполняемые повторно с возможно

большей быстротой; смешанные упражнения. Примером циклических упражнений может служить работа на велотренажере; ациклических – удары по боксерской груше; смешанных – игра в баскетбол или в футбол.

В основе методики развития быстроты лежит повторность воздействия на организм занимающегося и его психическую сферу упражнений, выполняемых с околопредельной, предельной и превышающей предельную быстротой. При этом в зависимости от целей и задач тренировочного цикла используются обычные, облегченные и затрудненные условия. К основным методам развития быстроты относят: повторный метод; метод ускорений; переменный метод; уравнительный метод; игровой метод; соревновательный метод.

**Повторный метод** является основой в воспитании быстроты, поскольку любое упражнение на быстроту требует многократного повторения. Различают следующие разновидности повторного метода для развития быстроты: повторное выполнение упражнений с околопредельной быстротой; повторное выполнение упражнений с предельной быстротой; повторное выполнение упражнений с быстротой, превышающей предельную (на день тренировки) в облегченных условиях; повторное выполнение упражнений в условиях, затрудняющих проявление быстроты; повторные упражнения, выполняемые в облегченных и затрудненных условиях в течение одного занятия.

**Метод ускорений** характеризуется выполнением упражнения с нарастающей быстротой, доходящей до максимально возможной.

**Переменный метод** характеризуется чередованием наращивания скорости, поддержания ее и замедления при выполнении упражнения.

**Уравнительный метод** применяется при выполнении упражнения одновременно несколькими участниками, каждый из которых имеет преимущество перед другими соответственно своим силам

**Игровой метод** применяется в виде различных эстафет, подвижных и спортивных игр.

**Соревновательный метод** создает оптимальные условия для проявления максимальной быстроты в тех движениях, в которых уже сформирован

зародивший двигательный навык их выполнения. В то же время преждевременные попытки проявить максимальную быстроту при слабом двигательном навыке могут закрепить технику с погрешностями

### **1.3. Понятие физического качества «выносливость» и способности к скоростной выносливости**

**Выносливость** - это способность организма поддерживать неизменный уровень двигательной деятельности, не снижая темпов ее выполнения (Р.А.Абзалов и др., 2013).

Специалисты часто называют выносливость способностью противостоять развитию утомления (Л.П.Матвеев, 1991). Утомление, как известно, означает снижение уровня физической работоспособности. Оно наступает в нервно-мышечном аппарате (синапсе). Организм длительное время противодействует развитию утомления. Даже при испытании больших внутренних трудностей с мобилизацией энергетических ресурсов, организм пытается сохранять достаточный уровень физической работоспособности (фаза компенсаторного утомления). Затем уже, несмотря на усилия, человеку не удается поддерживать работоспособность на соответствующем уровне, и начинается этап снижения показателей (Р.А.Абзалов и др., 2013).

Различают общую и специальную выносливость.

**Общая выносливость** — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация. Общая выносливость играет существенную

~~роль~~ в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

**Специальная выносливость** — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам действия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.)

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

**Скоростная выносливость** — это разновидность специальной выносливости, которая характеризуется способностью человека на протяжении относительно долгого времени выполнять движения максимальной скорости без снижения эффективности работы.

Скоростная выносливость проявляется при необходимости выполнить серию атакующих и защитных действий. Она определяется анаэробной производительностью организма и развивается в ходе выполнения упражнений указанной направленности при кратковременных ускорениях.

**Силовая выносливость** — способность организма противостоять утомлению при работе с отягощениями (подъем штанги, единоборства и др.).

Это определяется повторением максимальных и субмаксимальных мышечных напряжений (пределных и околопределенных мышечных усилий). Силовая выносливость при выполнении силовых физических упражнений максимальной мощности бывает кратковременной. Вот почему ведущие атлеты мира путем систематических мышечных тренировок добиваются в значительной мере изменения в сторону увеличения показателей силовой выносливости. Выполнение силовых физических упражнений с максимальными отягощениями сводят на нет силовую выносливость.

*Биоэнергетические факторы* включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, пропитование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные шиккатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме (Н.И. Волков, 1976).

*О скоростной выносливости* принято говорить применительно к упражнениям циклического характера (бег, ходьба, плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т.п.). Любое из них может совершаться с различной скоростью. Более выносливым окажется тот, кто сможет поддерживать заданную скорость передвижения дольше, чем другой. Естественно, что в зависимости от скорости передвижения будет разной и длительность выполнения упражнений: чем она выше, тем меньше окажется продолжительность работы, и наоборот. К примеру, бег с максимальной скоростью не может быть продолжительным. Он длится десятки секунд, и за это время преодолевается небольшое расстояние —

до — 200 м. Если же человек пробегает большую дистанцию, то он уменьшает интенсивность бега, т.е. бежит медленнее.

На основе анализа мировых рекордов в беге на различные дистанции В.С. Фарфель установил, что зависимость «скорость — время» распадается на четыре прямолинейных участка, названных им зонами относительной мощности: зону максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности. Каждая из этих зон включала в себя существующие в практике группы дистанций — короткие, средние, длинные и сверхдлинные. Было выявлено, что деление кривой рекордов на отрезки характерно не только для рекордов в беге, но и для других циклических упражнений — в плавании, в беге на коньках, в езде на велосипеде.

#### **1.4. Средства методы развития общей и скоростной выносливости**

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7—8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60—90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Основными методами развития общей выносливости являются: *равномерный, переменный, интервальный, круговой тренировки, игровой, соревновательный*.

*Равномерный метод.* Характеризуется непрерывным продолжительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. Продолжительность работы в зависимости от уровня подготовленности занимающихся составляет от 10-15 мин до 60-90 мин. Работа менее 4-5 мин малоэффективна, тка как не успевают развернуться дыхательные процессы и вызвать кислородтранспортную систему (сердце, сосуды, дыхание) на максимальный уровень потребления кислорода.

*Переменный метод.* Отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п. Его часто называют «фартлек» (игра скоростей). Он предполагает увеличение и снижение интенсивности через определенные промежутки времени. ЧСС к концу интенсивного участка работы увеличивается до 170-175 уд/мин, а к концу малоинтенсивного участка снижается до 140-145 уд/мин.

*Интервальный метод.* Для него характерно выполнение работы в виде высокоинтенсивных, но кратковременных повторений, разделенных небольшими (строго дозированными) интервалами отдыха между нагрузками. Продолжительность работы для повышения аэробной производительности составляет 1-2 мин. Меньшее время не позволяет

активизировать работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а большее – вызывает снижение интенсивности работы. Интенсивность работы должна способствовать росту ЧСС до 160-170 уд/мин. Как правило, интервалы отдыха между упражнениями составляют 1-3 мин. Характер отдыха должен быть активным в виде малоинтенсивной двигательной деятельности (например, медленной ходьбы), одновременно ускоряющей восстановление организма и поддерживающей его повышенное функционирование.

*Метод круговой тренировки.* Предусматривает последовательное выполнение специально подобранных упражнений, действующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. В определенных местах зала или школьной площадки (стадиона) по кругу располагаются несколько «станций» (чаще всего от 6 до 12). На каждой станции занимающийся выполняет одно из упражнений и проходит круг от одного до трех раз.

Для круговой тренировки подбираются такие упражнения, которые можно повторять значительное число раз(не менее 20-30). ЧСС при выполнении упражнений колеблется от 140 до 175 уд/мин, а в паузах (во время отдыха) снижается до 110 уд/мин. Общая продолжительность времени выполнения упражнений круговым методом составляет 25-35 мин.

*Игровой метод.* Суть его заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры. Он предусматривает выполнение разнообразных двигательных действий в условиях проведения спортивных и подвижных игр, требующих проявления выносливости.

**Для развития скоростной выносливости используется методический прием интервального упражнения в анаэробном режиме.** Это в основном выражается в беге на средние дистанции. Интервальная тренировка применяется только тогда, когда нужно развивать возможности организма,

востоять кислородному голоданию, т.е. каждый раз постепенно увеличивая время работы в кислородном режиме. При каждом повторении учащиеся преодолевают дистанцию, увеличивая время работы в анаэробном режиме. Вместе с тем, можно использовать и стереотипное повторение, повторное пробегание дистанции с укороченной паузой отдыха, т.е. повторение в не восстановленном уровне. В данном случае с каждым повторением пробегания отрезка кислородный долг в организме будет увеличиваться. Организм будет постепенно адаптироваться к такого рода тренировкам и в анаэробном режиме будет способен поддерживать высокую скорость передвижения.

Скоростная выносливость в работе субмаксимальной мощности у людей данного возраста и подготовленности проявляется преимущественно в выражениях максимальной продолжительности не менее 50 с и не более 4—5 мин. Например, для детей 10 лет бег продолжительностью от 9 до 90 с, который соответствует дистанции 50—400 м, для детей 13—14 лет бег в диапазоне от 15 с до 4 мин 30 с на дистанциях 90—1600 м; для взрослых высоквалифицированных спортсменов продолжительность бега находится в пределах от 20 с до 2 мин 16 с. За это время они преодолевают от 200 до 1000 м.

Основным средством развития скоростной выносливости при работе в субмаксимальной мощности является преодоление тренировочных отрезков различной длины со скоростью, превышающей соревновательную. Для многих дистанций, относящихся к зоне субмаксимальной мощности, величина прироста выносливости зависит от диапазона используемых скоростей выполнения, имеющего критическую границу отклонения от соревновательной скорости в пределах примерно  $\pm 10$ — $15\%$ . При планировании нагрузки следует принимать во внимание не только скорость выполнения упражнений, но и реальный вес работы различной интенсивности в общем объеме нагрузки или в общем балансе времени. Во всех случаях работа до выраженного утомления является основной формой повышения уровня выносливости. Развитие скоростной выносливости при выполнении циклических упражнений в разных

зонах субмаксимальной мощности имеет определенные различия. При работе субмаксимальной мощности предельной продолжительности 40—45 с упражнения выполняются с очень большой интенсивностью при далеко не удовлетворяющем запросе кислорода, несмотря на предельное его потребление. Энергообеспечение мышечной деятельности в этом случае осуществляется преимущественно за счет анаэробной гликолитической мощности (количество распадающегося до молочной кислоты гликогена в секунду).

Скоростная выносливость к работе умеренной мощности характерна для упражнений, в которых максимальная продолжительность соревновательной деятельности составляет от 9 до 10 мин и до 1—1,5 ч и более. К примеру, у простых квалифицированных спортсменов это будет: бег на 10 км; часовой и марафонский бег; плавание на 1500 м; бег на коньках на 10 м; бег на лыжах на 10, 15, 30, 50 км и др.

У детей различного возраста эти дистанции могут относиться к другим зонам мощности. В частности, у бегунов 9—11 лет дистанция на 5 км относится к зоне большой мощности. Чтобы преодолеть ту или иную дистанцию в этой зоне мощности с лучшим результатом, необходимо поднять уровень соревновательной скорости и обеспечить ее сохранение достаточно длительное время.

При тренировках повторным методом преодолеваются более короткие отрезки, нежели дистанция в соревнованиях, со скоростью, превышающей соревновательную на 6—10%, с интервалами отдыха 15—25 мин. Например, для бегуна на 5 км — 1000 м х 5. Интервалы отдыха по мере подготовленности уменьшаются.

Что касается интервального метода, при его применении целесообразно тренировочные занятия проводить на коротких отрезках, с короткими паузами между ними, с большим числом повторений (например, у пловцов это будет плавание 50 м х [15—30], пауза отдыха — 30—45 с). Для развития способности длительное время удерживать скорость передвижения на уровне соревновательной полезно

включать в занятия контрольные прохождения укороченной дистанции по сравнению с соревновательной.

Это делается обычно в порядке контрольных прикладок. Затем длительность передвижения со скоростью, требующейся в соревнованиях, постепенно увеличивается, пока избранная дистанция не будет пройдена почти полностью.

## **1.5. Анатомо-физиологические особенности детей школьного возраста**

Все дети школьного возраста делятся на три возрастные группы: младшие школьники (7-11 лет), подростки (11-15 лет), старшие школьники (15-17 лет). Каждой возрастной группе детей свойственны особенности строения и функций систем организма и психологические особенности, учет которых необходим для рационального физического воспитания.

Готовность ребенка к обучению в школе определяется, прежде всего, его анатомо-физиологическим и психическим развитием, значительной анатомо-физиологической перестройкой организма, которая обеспечивает вовлечение его в учебную деятельность и формирование ряда особенностей личности. В этом возрасте происходят качественные и структурные изменения головного мозга ребенка. Он увеличивается в среднем до 1 кг 350 г. Особенно сильно увеличиваются большие полушария, в первую очередь лобные доли, связанные с активностью второй сигнальной системы. Происходят изменения и в протекании основных нервных процессов — возбуждения и торможения: возрастает возможность тормозных реакций. Это составляет физиологическую основу для формирования ряда волевых качеств дошкольника: развивается способность подчиняться требованиям, проявлять самостоятельность, сдерживать импульсивные действия, сознательно отталкиваться от нежелательных поступков. Большая уравновешенность и равнотонность нервных процессов помогают ребенку перестраивать свое поведение в соответствии с изменившимися условиями, с возросшими требованиями старших, что важно для нового этапа его жизни — поступления

в школу. Однако нужно учитывать и слабые стороны в анатомии и физиологии детей дошкольного возраста. Ряд исследований отмечают быстрое истощение запаса энергии в нервных тканях.

Дети старшего школьного возраста (от 12 до 18 лет) иначе именуются подростками, или подростками. Этот период жизни ребенка характеризуется резким изменением работы эндокринных желез. Для девочек это время быстрого полового созревания, для мальчиков – начала этого процесса. Данный период характеризуется завершением формирования личности ребенка.

Заканчиваются физические изменения в организме, следствием чего является большая психическая и эмоциональная нагрузка. На этом фоне типичны подростковые недомогания: головокружения и головные боли, вызванные пониженным тонусом сосудов головного мозга – вегетососудистой дистонией. Также типичными для данного возраста являются заболевания желудочно-кишечного тракта: гастриты, дуодениты, язвенная болезнь.

К числу анатомо-физиологических особенностей детей старшего школьного возраста относятся следующие.

1. Строение грудной клетки, таза и костной системы в целом схоже с их строением у взрослых. Заканчивается окостенение скелета, поэтому неправильно сросшиеся переломы, искривления позвоночника, костей рук и ног после ракита и другие недостатки исправить очень трудно или вообще невозможно.

2. Сердечно-сосудистая система по своим характеристикам также приближается к строению у взрослых людей. Частота пульса – примерно 60–80 ударов в минуту, артериальное давление – 120/70 мм рт. ст.

3. Продолжаются изменения в эндокринной системе. В связи с этим происходят следующие физиологические изменения:

– у девочек: в 12–13 лет происходит увеличение грудных желез, проявляется пигментация сосков, начинаются менструации; в 13–14 лет начинается рост волосяного покрова в области подмышек, менструации

отличаются нерегулярностью; в 14–15 лет происходит изменение формы ягодиц и таза, которые приобретают форму, характерную для взрослых женщин; в 15–16 лет появляется угревая сыпь, обусловленная неправильной работой эндокринной системы в период полового созревания, менструации регулярны; в 16–18 лет заканчивается рост скелета;

– у мальчиков: в 11–12 лет увеличивается предстательная железа, ускоряется рост гортани, после чего происходит ломка голоса; в 12–13 лет начинается рост половых органов, появляется волосяной покров на половых органах; в 13–14 лет темп роста и развития половых органов увеличивается, в сколососковой области появляется уплотнение, начинает ломаться голос; в 14–15 лет завершается изменение голоса, появляются волосы на лице, наблюдается первая эякуляция; в 15–16 лет начинается созревание половых клеток – сперматозоидов; в 16–17 лет продолжается и даже усиливается рост волос по всему телу, происходит окончание созревания сперматозоидов; в 17–21 год рост скелета останавливается.

4. Для развития нервной системы характерно формирование и улучшение нервно-психической деятельности, ребенок отвлекается от наглядно-образного мышления и отдает предпочтение абстрактному мышлению.

## СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Глава II. Организация и методика проведения исследования

#### 2.1. Характеристика исследуемого контингента

Опытно-экспериментальное исследование по изучению формирования быстроты, скоростной выносливости и определению различных двигательных качеств у лиц старшего школьного возраста проводилось на базе МБОУ средняя образовательная школа №89 с углубленным изучением отдельных предметов Ново-Савиновского района г.Казани. Для проведения экспериментальной работы нами были выбраны три класса, относящиеся к старшему школьному возрасту: 11 «А» - контрольная группа, 11 «Б» - лица, которые занимались физическими упражнениями, преимущественно на развитие быстроты и 11 «В» - учащиеся, с которыми проводились дополнительные занятия для развития скоростной выносливости. В эксперименте принимали участие только школьники, отнесенные к основной медицинской группе. Под нашим наблюдением находились 47 юношей, из них 16 человек (11 «А» класс), 15 человек (11 «Б» класс) и 16 человек (11 «В» класс).

Учащиеся данных классов в своей группе были однородны по возрастному составу, имели практически одинаковые показатели по результатам обучения. В основу экспериментального исследования было положено проведение занятий со школьниками по учебной дисциплине «Физическая культура», так как она оказывает наибольшее влияние на развитие скоростных качеств и других двигательных качеств учащихся. Проводилось 3 занятия в неделю. Дополнительно во внеучебное время проводились занятия по развитию как быстроты, так и скоростной выносливости (два раза в неделю).

Эксперименты проводились в период прохождения педагогической практики в 2015–2016 учебных годах. Условия обучения на данном исследовательском этапе не изменялись. Для исследования уровня развития двигательных качеств были использованы специальные двигательные тесты.

Эффективность физических упражнений зависит не только от правильного определения объема и содержания этих заданий, но и от их организации: правильного объяснения каждого упражнения, рационального проведения учета физических показателей у детей разного школьного возраста.

Успех физических упражнений в их регулярности. Эти упражнения использовались на уроках физической культуры 11 классах, а также во время проведения дополнительных занятий. Помимо этого, упражнения из разных методик выполнялись не только на уроках, но и предлагались, как домашнее задание.

## **2.2.Методика проведения тестовых заданий на выявление быстроты и скоростной выносливости**

Тест 1. Тройной прыжок с места.

**Методика:** Испытуемый встает на контрольную линию, правая (левая) нога спереди, левая (правая) сзади, справа от которой лежит измерительная лента, не заступая носками за нее. Затем толчком левой (правой) выполнить прыжок, приземлиться снова на левую (правую), еще раз выполнить прыжок толчком левой (правой), далее приземлиться на правую (левую) и оттолкнуться правой (левой) и затем приземлиться на обе ноги. Результат измеряется в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по точке приземления пятками. Выполняется 3 попытки, засчитывается лучшая попытка.

Тест 2. Прыжки через скакалку (в течение 30 секунд и 1 минуты).

**Методика:** Учащиеся делятся на пары. По команде исследователя один ученик начинает выполнять прыжки, другой считает. После этого они меняются местами. Когда оба закончили выполнять упражнение, записывается максимальное количество прыжков. Техника базовых прыжков на скакалке очень проста. Необходимо держать скакалку на уровне бедер или пояса, ладони должны быть направлены к телу. Начинать каждый прыжок с небольшим изгибом в коленях, все подпрыгивания должны выполняться с помощью

~~шарнир~~ щечек стопы. Во время прыжков через скакалку спина должна быть ~~прямой~~, а мышцы пресса напряжены. Необходимо не выпрыгивать высоко, 2 – 4 см оптимальная высота для выполнения теста. Для этого теста необходимы: скакалка, секундомер, свисток.

Тест 3. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания за 30 секунд и за 1 минуту).

**Методика проведения.** Исходное положение: упор лежа, голова – туловище – ноги составляют прямую линию. Сгибание рук выполняется до касания ~~прудью~~ пола, не нарушая прямой линии тела, а разгибание – до полного ~~выпрямления~~ рук, при сохранении прямой линии – «голова – туловище – ноги».

Дается одна попытка. Фиксируется количество отжиманий от пола при ~~условии~~ правильного выполнения теста в максимальном темпе.

Тест 4. Поднимание туловища из положения лежа на спине (за 30 секунд и за 1 минуту).

**Методика проведения.** Исходное положение: руки за головой, ноги ~~затянуты~~ в коленях, ступни закреплены.

Учащийся ложился на спину, ноги сгибали в коленях под прямым углом. ~~Партнер~~ держал ноги. Руки были скрещены на груди и не отрывались от нее во время выполнения упражнения. Учащийся поднимал туловище, сгибая его так, чтобы локти касались бедер, затем опускался на пол, касаясь его лопатками. ~~Фиксировалось~~ количество выполненных сгибаний. Упражнение выполнялось ~~на~~ гимнастическом мате в максимальном темпе. Фиксируется количество ~~выполняемых~~ упражнений в одной попытке за 30 с и за одну минуту.

В первый день испытаний проводились исследования по определению ~~показателей~~ физического развития выполняя тест за 30 секунд, на следующий ~~день~~ – за одну минуту.

### Тест 5. Теппинг-тест.

**Методика:** Тестирование продолжается в течение 40 секунд. Задача - с максимальной частотой проставлять точки в заданном квадрате листка формата А4. По сигналу экспериментатора испытуемые в течение 10 секунд проставляют как можно больше точек в первом квадрате. Затем, без паузы, по команде переходят к проставлению точек во втором квадрате, затем в третьем и т.д. Переход с одного квадрата на другой осуществляется по команде экспериментатора, не прерывая работу. Необходимо все время работать в максимальном для себя темпе. Экспериментатор подает сигнал: "Начали", а затем через каждые 10 секунд дает команду: "Перейти на другой квадрат". По истечении 10 секунд работы в 4-м квадрате экспериментатор подает команду: "Стоп".

### 2.3. Методика проведения математико-статистической обработки полученных данных

Результаты исследования анализировали с использованием программ Statistica v6.0 SR на компьютере IBM. Достоверность различий определяли по критерию Стьюдента. Полученный в экспериментах цифровой материал обработан методом вариационной статистики (Г.Ф. Лакин, 1990) на достоверность различия сравниваемых показателей ( $P \leq 0,05$ ), а также с использованием программного комплекса статистической обработки «Microsoft Excel-2007».

## ГЛАВА III. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Обсуждение полученных результатов по определению быстроты и скоростной выносливости на начальном этапе эксперимента (сентябрь 2015 года)

Для выявления уровня формирования быстроты и скоростной выносливости нами для школьников одиннадцатого класса были предложены 5 тестов: тройной прыжок с места, прыжки через скакалку в течение 30 секунд за 1 минуту, сгибание и разгибание рук в упоре лежа («отжимания» за 30 секунд и за 1 минуту) и поднимание туловища из положения лежа на спине (за 30 секунд за 1 минуту) и теппинг-тест.

В ходе выполнения первого задания, а именно, «тройной прыжок с места» были получены результаты, которые представлены в таблице 1. У школьников 11 «А» класса при выполнении теста результат оказался равным  $3,14 \pm 0,45$  м. У школьников 11 «А» класса оказался самый низкий показатель среди всех групп юношей старшего школьного возраста. В то же время юноши старшего школьного возраста, занятия физическими упражнениями которых были направлены преимущественно на развитие быстроты (11 «Б» класс) выполнили это упражнение на 0,63 м дальше, чем ученики старшего школьного возраста контрольной группы .

Самый высокий результат по итогам выполнения данного теста был фиксирован в группе юношей старшего школьного возраста, которые в основном занимались физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и равнялся  $8,87 \pm 0,33$  м, что на 10 см больше, чем у юношей 11 «Б» класса, чьи занятия физическими упражнениями преимущественно были направлены на развитие быстроты ( $8,77 \pm 0,54$ ). Необходимо также отметить, что школьников старших классов, занимающихся различными видами упражнений для развития быстроты и скоростной выносливости результаты тройного прыжка с места хоть и были выше, чем у школьников контрольной группы, но разница не являлась статистически достоверной.

Таблица 1.

Результаты по определению быстроты и скоростной выносливости у школьников старших классов на начальном этапе эксперимента (сентябрь 2015 года)

Тестовые задания Эксперимен- тальные группы	Тройной прыжок с места, (м)	Прыжки через скакалку (кол-во раз)		Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)		Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)		Теппинг- тест (количество раз)	
		За 30 сек	За 1 минуту	За 30 сек	За 1 минуту	За 30 сек	За 1 минуту	В течение первых 10 сек	В течение послед-х 10 сек
Класс 11 «А» Контрольная группа	8,14±0,45	55,4±1,37	93,4±1,37	26,7±0,53	34,2±1,57	29,9±1,36	48,9±1,66	69,9±1,54	59,9±1,86 #
Класс 11 «Б» Занятия физическими упражнениями для развития быстроты	8,77±0,54	76,1±1,36 *	118,3±2,1 1*	31,2±1,11 *	44,2±1,72 *	34,8±1,26	51,2±2,75	87,2±2,88 *	73,7±2,27 #*
Класс 11 «В» Занятия физическими упражнениями для развития скоростной выносливости	8,87±0,33	72,5±1,67 ●	122,6±2,4 4●	29,7±0,93	51,5±2,04 ■●	31,8±1,88	56,1±2,48 ●	78,2±2,53 ■●	77,5±3,94 ●

Примечание: \* - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «А» и 11 «Б» классов ( $P \leq 0,05$ ).

■ - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «Б» и 11 «В» классов ( $P \leq 0,05$ ).

● - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «А» и 11 «В» классов ( $P \leq 0,05$ ).

# - достоверность различий в показателях во время выполнения теппинг-теста в течение первых 10сек по сравнению с последними 10 сек выполнения работы ( $P \leq 0,05$ ).

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «прыжки через скакалку в течение 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $76,1 \pm 1,36$  раз, что достоверно больше на 20,7 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). Достоверная разница (на 17,1 раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости результат оказался ниже на 3,6 раз.

Изучая показатели в ходе выполнения теста «прыжки через скакалку в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он оказался равным  $122,6 \pm 2,44$  раз, что достоверно больше на 29,2 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). Достоверная разница (на 24,9 раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат оказался ниже на 4,3 раза ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов нами отмечены у учащихся 11 «А» (на 38 раз) и 11 «Б» (на 42,2 раза) классов, а наименьший у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (на 50,1 раз).

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $31,2 \pm 1,11$  раз, что достоверно больше на 4,5 раза, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости результат оказался ниже на 1,5 раза. Разница (на 3 раза) нами

отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса, но она недостоверна.

Изучая показатели в ходе выполнения теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он оказался равным  $51,5 \pm 2,04$  раз, что достоверно больше на 17,3 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). Достоверная разница (на 10 раз) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат оказался меньше на 7,3 раза ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов нами отмечены у учащихся 11 «А» (7,5 раз) и 11 «Б» (13 раз) классов, а наименьший у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (21,8 раз). То есть у школьников 11 «В», занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости больше возможностей для выполнения работы не снижая ее темпов.

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей 11 «Б» класса, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $34,8 \pm 1,26$  раз, что лишь на 4,9 раз больше, чем у школьников контрольной группы. У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости результат оказался ниже на 3 раза. Разница (на 1,9 раз) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса, но она недостоверна.

Изучая показатели в ходе выполнения теста «поднимание туловища из положения лежа на спине в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей 11 «В» класса, занимавшихся

физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он равным  $56,0 \pm 2,48$  раз, что больше на 7,2 раза, чем у школьников контрольной группы, но разница статистически не достоверна. Разница (на 2,3) отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты, но она статистически недостоверна. У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат равным  $51,2 \pm 2,75$  раза, что на 4,9 раза меньше ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов в ходе выполнения теста нами отмечены у учащихся 11 «А» (19 раз) и 11 «Б» (16,4 раза), а наименьший у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (24,3 раза). То есть у школьников 11 «В», занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости больше возможностей для выполнения работы не имели ее темпов.

Нами были анализированы результаты теппинг-теста, которые представлены в таблице 1. У старшеклассников 11 «А» класса при выполнении в первые 10 секунд работы результат оказался равным  $69,9 \pm 1,54$  раз. В то же время юноши старшего школьного возраста, занятия физическими упражнениями которых были направлены преимущественно на развитие скоростной выносливости (11 «В» класс) выполнили это упражнение на 8,3 раз больше, чем ученики старшего школьного возраста контрольной группы ( $P < 0,05$ ). У школьников 11 «А» класса оказался самый низкий показатель среди групп юношей старшего школьного возраста.

Самый высокий результат по итогам проведения данного теста в течение 10 сек выполнения работы был зафиксирован в группе юношей старшего школьного возраста, которые в основном занимались физическими упражнениями для развития быстроты и равнялся  $87,2 \pm 2,88$  раз, что на 9 раз больше, чем у юношей 11 «В» класса, чьи занятия физическими упражнениями преимущественно были направлены на развитие скоростной выносливости.

Необходимо также отметить, что у школьников 11 «В» класса количество движений кисти оказалось достоверно выше, чем у школьников контрольной группы и разница составила 8,3 раза ( $P \leq 0,05$ ).

Анализируя показатели теппинг-теста в заключительные 10 сек выполнения работы необходимо отметить, что самый высокий результат нами отмечен у юношей 11 «В» класса, занятия которых были направлены на развитие скоростной выносливости и данные равнялись  $77,5 \pm 3,94$  раза. Следует отметить, что в заключительные 10 сек выполнения тестового задания наибольший результат оказался в группе юношей, которые преимущественно занимались физическими упражнениями для развития скоростной выносливости, что даже больше, чем у школьников, 11 «Б» класса, занимающихся упражнениями для развития быстроты. У школьников 11 «Б» класса результат оказался равным  $73,7 \pm 2,27$  раза, что на 13,8 раза больше, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ).

Сравнивая результаты в ходе выполнения теппинг-теста в первые 10 сек и в последние 10 сек выполнения работы необходимо отметить, что произошло достоверное снижение показателей во всех исследованных нами группах школьников, за исключением учащихся 11 «В» класса, которые занимались физическим упражнениями для развития скоростной выносливости. Наибольшее снижение результата нами отмечено у юношей 11 «А», то есть контрольной группы - на 10 раз ( $P \leq 0,05$ ), а у школьников 11 «Б» класса оно составило 13,5 раза ( $P \leq 0,05$ ), а наименьшее снижение результата нами установлено у школьников 10 «В» класса – 0,7 раза.

### **3.2. Обсуждение полученных результатов по определению формирования быстроты и скоростной выносливости при использовании различных методик на конечном этапе эксперимента (февраль 2016 года)**

Для выявления уровня формирования быстроты и скоростной выносливости нами для школьников десятого класса спустя шесть месяцев

тренировочных занятий по разным методикам были предложены повторно 5 тестов: тройной прыжок с места, прыжки через скакалку в течение 30 секунд за 1 минуту, сгибание и разгибание рук в упоре лежа («отжимания» за 30 секунд и за 1 минуту) и поднимание туловища из положения лежа на спине (за 30 секунд и за 1 минуту) и теппинг-тест.

В ходе выполнения первого тестового задания - «тройной прыжок с места» нами были получены результаты, которые представлены в таблице 2. У школьников 11 «А» класса при выполнении теста результат оказался равным  $8,84 \pm 0,63$  м. У школьников контрольной группы оказался самый низкий показатель среди всех групп юношей старшего школьного возраста. В то же время юноши старшего школьного возраста, занятия физическими упражнениями которых были направлены преимущественно на развитие быстроты (11 «Б» класс) выполнили это упражнение на 0,52 м больше, чем ученики старшего школьного возраста контрольной группы.

Самый высокий результат по итогам выполнения данного теста был зафиксирован в группе юношей старшего школьного возраста, которые в основном занимались физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и равнялся  $9,58 \pm 0,73$  м, что на 0,22 м больше, чем у юношей 11 «Б» класса, чьи занятия физическими упражнениями преимущественно были направлены на развитие быстроты ( $9,36 \pm 0,86$ ). Необходимо также отметить, что у школьников старших классов, занимающихся различными видами упражнений для развития быстроты и скоростной выносливости результаты тройного прыжка с места хоть и были выше, чем у школьников контрольной группы, но разница не являлась статистически достоверной.

Необходимо также отметить, что систематические занятия физическими упражнениями для развития быстроты и скоростной выносливости привели к достоверному увеличению показателей в teste «тройной прыжок с места» у школьников 11 «Б» и 11 «В» классов.

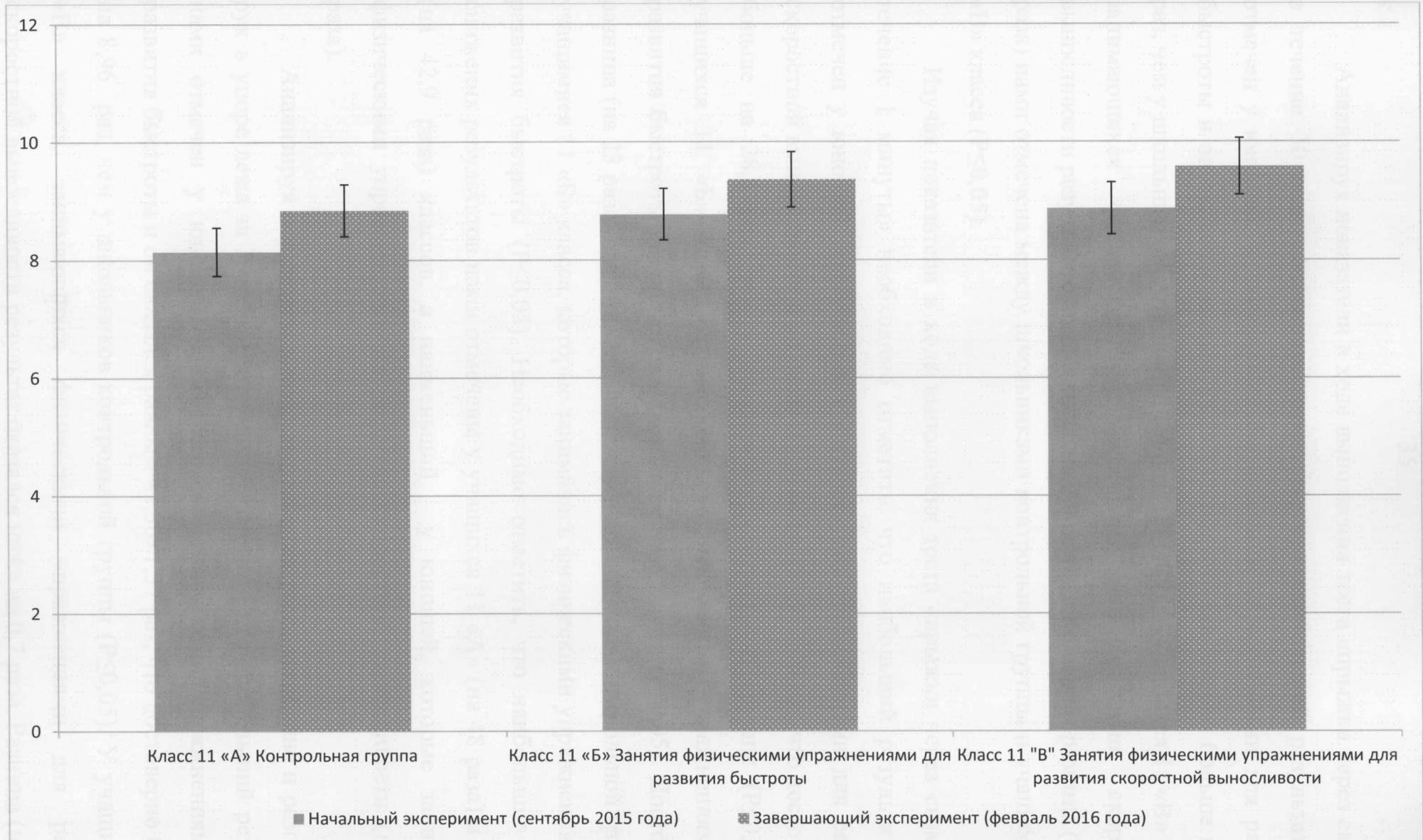
Таблица 2.

Результаты по определению быстроты и скоростной выносливости у школьников старших классов на завершающем этапе эксперимента (февраль 2016 года)

Тестовые задания Эксперимен- тальные группы	Тройной прыжок с места, (м)	Прыжки через скакалку (кол-во раз)		Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)		Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)		Теппинг- тест (количество раз)	
		За 30 сек	За 1 минуту	За 30 сек	За 1 минуту	За 30 сек	За 1 минуту	В течение первых 10 сек	В течение послед-х 10 сек
Класс 11 «А» Контрольная группа	8,84±0,63	57,1±1,45	105,1±1,3 7▼	32,4±1,64 ▼	39,7±1,43 ▼	34,4±1,67	53,7±1,34	75,5±1,74 ▼	63,6±1,38 #
Класс 11 «Б» Занятия физическими упражнениями для развития быстроты	9,36±0,86▼	85,2±2,11 *▼	128,1±2,6 5*▼	41,36±1,3 7*▼	54,1±1,43 *▼	44,3±1,43 *▼	61,7±2,21 *▼	96,7±2,11 *▼	83,5±2,26 *#▼
Класс 11 «В» Занятия физическими упражнениями для развития скоростной выносливости	9,58±0,73▼	82,3±1,35 •▼	133,9±2,4 6•▼	40,7±1,84 •▼	61,4±2,72 •■▼	43,7±1,79 •▼	66,6±2,44 •▼	88,9±2,33 •■▼	86,1±2,75 •▼

Примечание: \* - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «А» и 11 «Б» классов ( $P \leq 0,05$ ).

■ - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «Б» и 11 «В» классов ( $P \leq 0,05$ ). • - достоверность различий в показателях тестовых заданий между учащимися 11 «А» и 11 «В» классов ( $P \leq 0,05$ ). # - достоверность различий в показателях во время выполнения теппинг-теста в течение первых 10сек по сравнению с последними 10 сек выполнения работы ( $P \leq 0,05$ ). ▼ - достоверность различий в показателях быстроты и скоростной выносливости у школьников 11 класса на начальном этапе эксперимента с показателями на завершающем этапе ( $P \leq 0,05$ ).

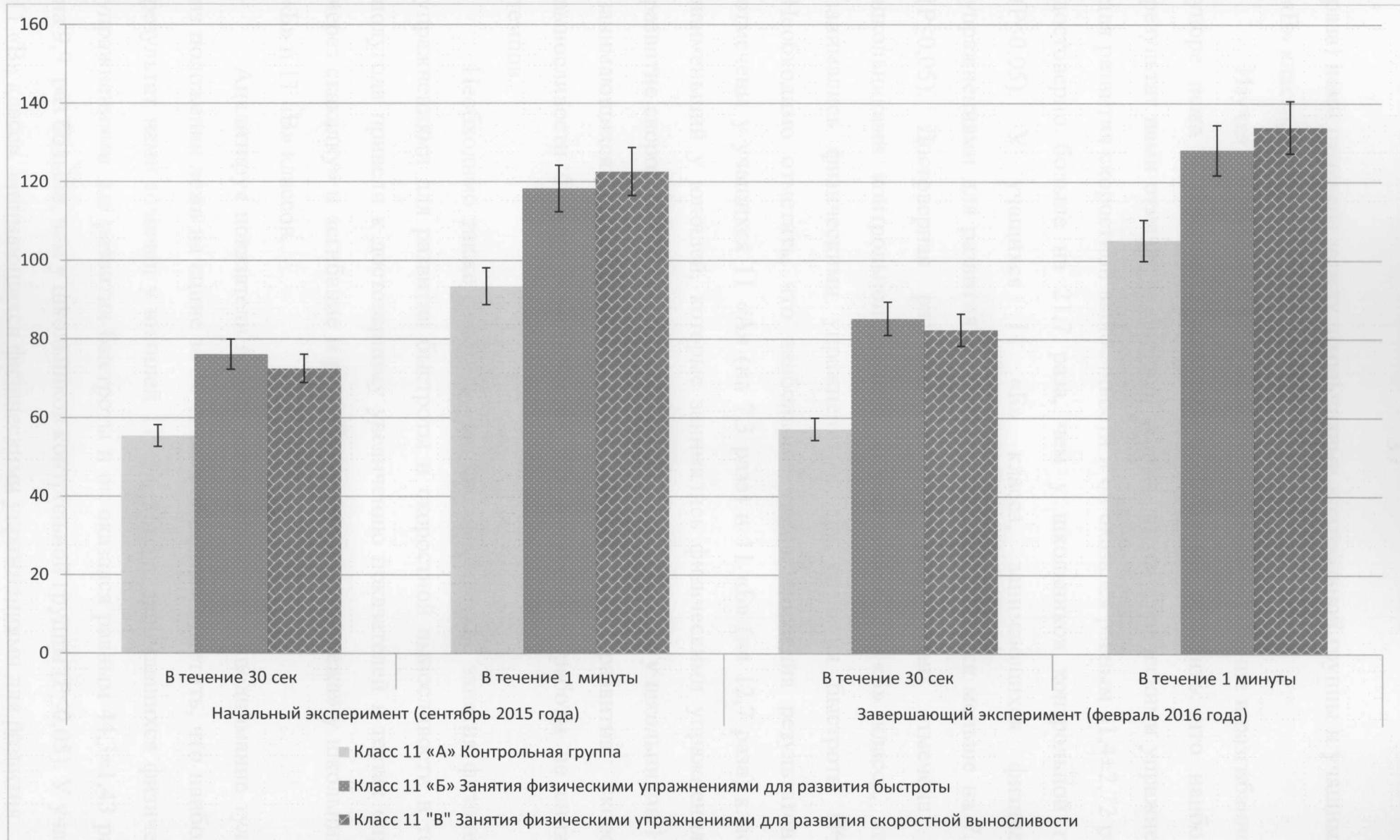


**Рис.1. Результаты выполнения теста "Тройной прыжок с места" у школьников 11 класса**

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «прыжки через скакалку в течение 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $85,2 \pm 2,11$  раз, что достоверно больше на 28,1 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости результат оказался ниже на 2,9 раза. Достоверная разница (на 25,2 раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса ( $P \leq 0,05$ ).

Изучая показатели в ходе выполнения теста «прыжки через скакалку в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он оказался равным  $133,9 \pm 2,46$  раз, что достоверно больше на 28,8 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат оказался ниже на 5,8 раза ( $P \leq 0,05$ ). Достоверная разница (на 23 раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов нами отмечены у учащихся 11 «А» (на 48 раза) и 11 «Б» (на 42,9 раза) классов, а наименьший - у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (на 51,6 раза).

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $41,36 \pm 1,37$  раз, что достоверно больше на 8,96 раз, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости результат оказался ниже на 0,7 раза. Разница (на 8,3



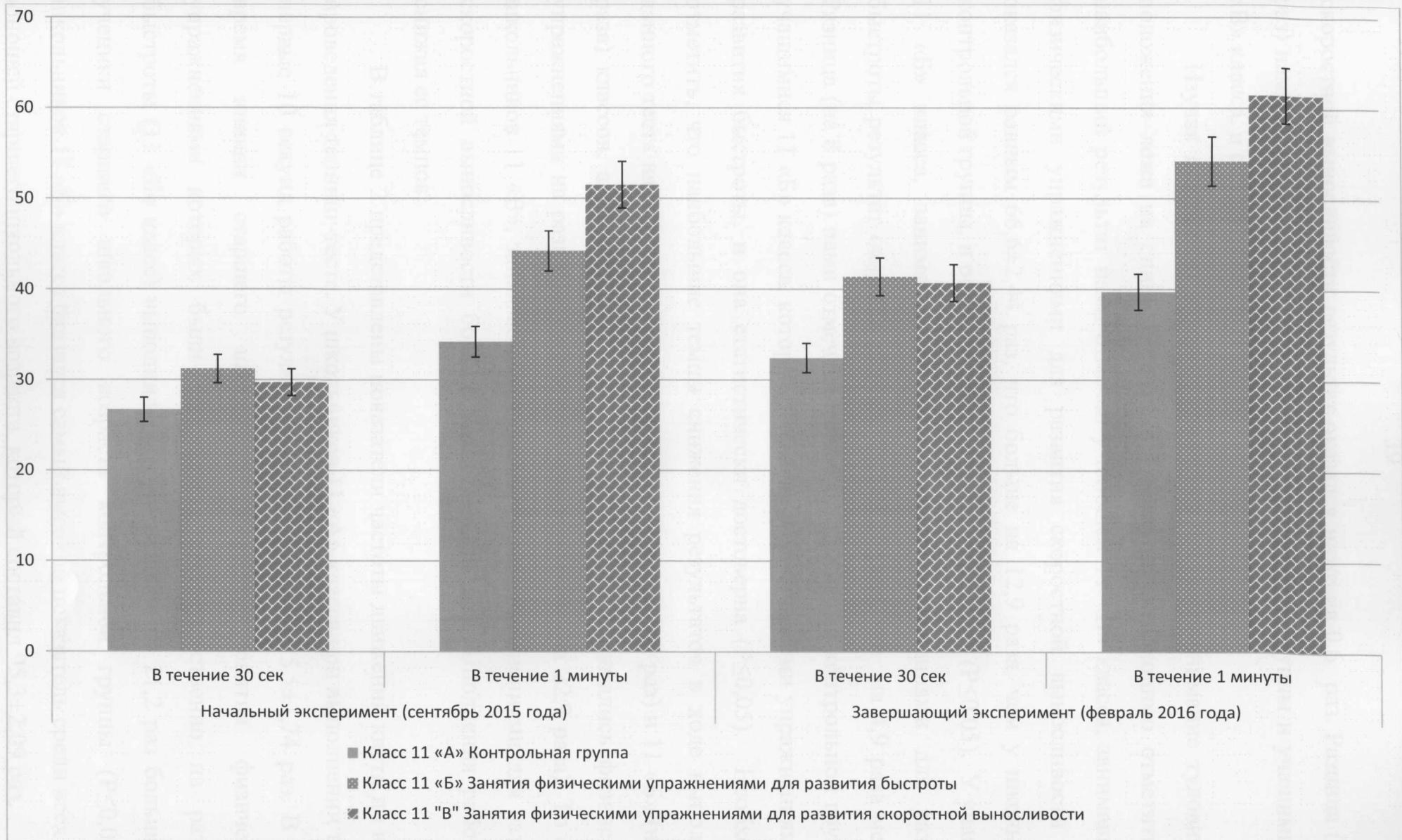
**Рис.2. Результаты выполнения теста "Прыжки через скакалку" у школьников 11 класса**

раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса, и она достоверна ( $P \leq 0,05$ ).

Изучая показатели в ходе выполнения теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей, занимавшихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он оказался равным  $61,4 \pm 2,72$  раз, что достоверно больше на 21,7 раза, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат оказался меньше на 7,3 раза ( $P \leq 0,05$ ). Достоверная разница (на 14,4 раза) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов нами отмечены у учащихся 11 «А» (на 7,3 раза) и 11 «Б» (на 12,7 раза) классов, а наименьший у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (на 20,7 раз). То есть у школьников 11 «В», занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости больше возможностей для выполнения работы не снижая ее темпов.

Необходимо также отметить, что систематические занятия физическими упражнениями для развития быстроты и скоростной выносливости в течение полугода привели к достоверному увеличению показателей в тестах «прыжки через скакалку» и «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» у школьников 11 «Б» и 11 «В» классов.

Анализируя показатели в ходе выполнения теста «поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 сек» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей 11 «Б» класса, занимавшихся физическими упражнениями для развития быстроты и он оказался равным  $44,3 \pm 1,43$  раз, что на 9,9 раз больше, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития

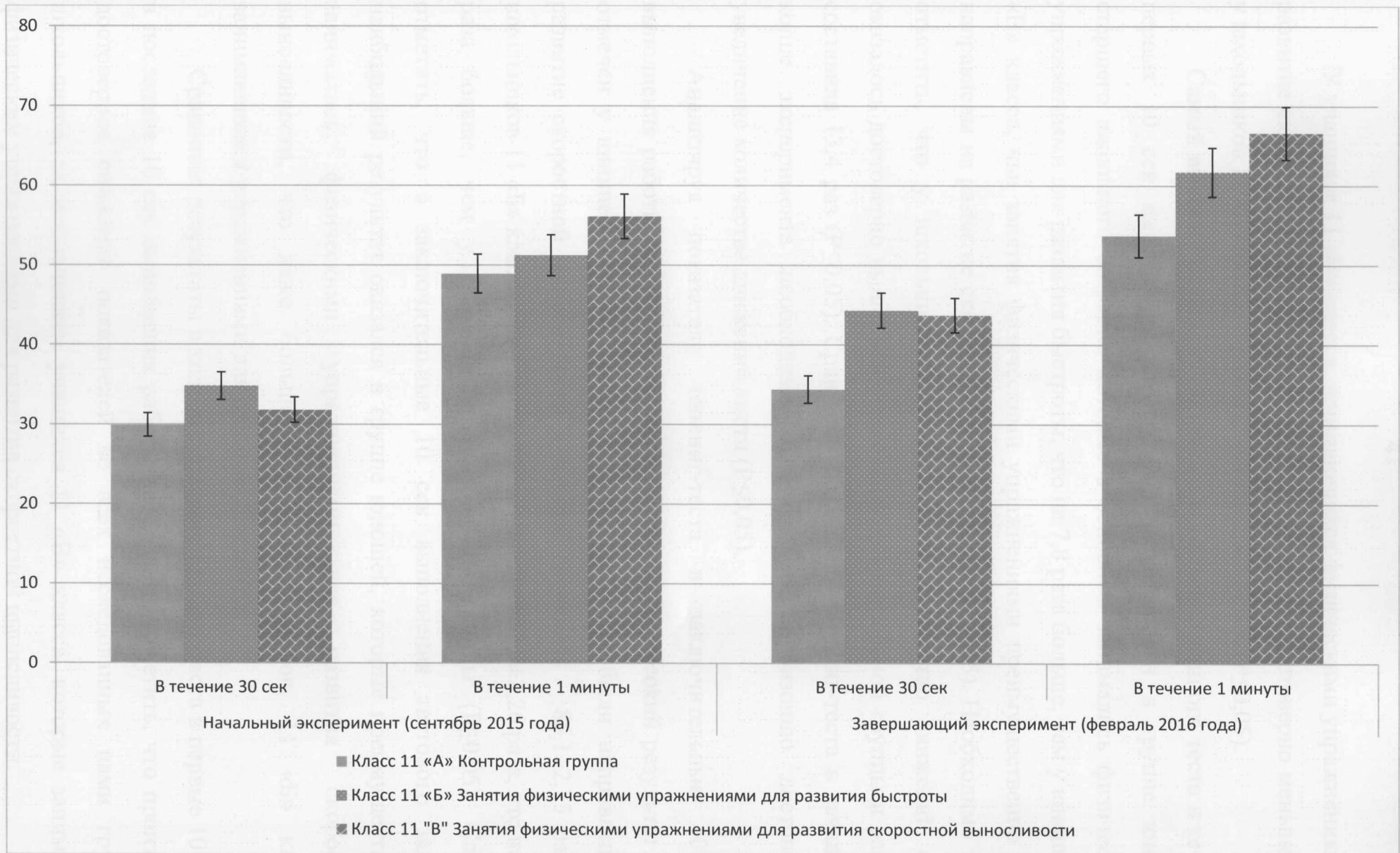


**Рис.3. Результаты выполнения теста "Сгибание и разгибание рук в упоре лежа" у школьников 11 класса**

скоростной выносливости результат оказался ниже на 0,6 раз. Разница (на 9,3 раз) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «В» класса, и она достоверна ( $P \leq 0,05$ ).

Изучая показатели в ходе выполнения теста «поднимание туловища из положения лежа на спине в течение 1 минуты» необходимо отметить, что наибольший результат нами отмечен у юношей 11 «В» класса, занимавшихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и он оказался равным  $66,6 \pm 2,44$  раз, что больше на 12,9 раза, чем у школьников контрольной группы, и разница статистически достоверна ( $P \leq 0,05$ ). У учащихся 11 «Б» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития быстроты результат оказался равным  $61,7 \pm 2,21$  раза, что на 4,9 раза меньше. Разница (на 8 раз) нами отмечена между школьниками контрольной группы и учащимися 11 «Б» класса, которые занимались физическими упражнениями для развития быстроты, и она статистически достоверна ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо отметить, что наибольшие темпы снижения результатов в ходе выполнения данного теста нами отмечены у учащихся 11 «А» (на 19,3 раз) и 11 «Б» (на 17,4 раза) классов, а наименьший - у юношей, которые занимались физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости (на 22,9 раза). То есть у школьников 11 «В», занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости больше возможностей для выполнения работы не снижая ее темпов.

В таблице 2 представлены показатели частоты движений кисти по итогам проведения теппинг-теста. У школьников 11 «А» класса при выполнении теста в первые 10 секунд работы результат оказался равным  $75,5 \pm 1,74$  раз. В то же время юноши старшего школьного возраста, занятия физическими упражнениями которых были направлены преимущественно на развитие быстроты (11 «Б» класс) выполнили это упражнение на 21,2 раз больше, чем ученики старшего школьного возраста контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). У школьников 11 «Б» класса оказался самый высокий показатель среди всех групп юношей старшего школьного возраста, который составил  $95,3 \pm 2,09$  раз.



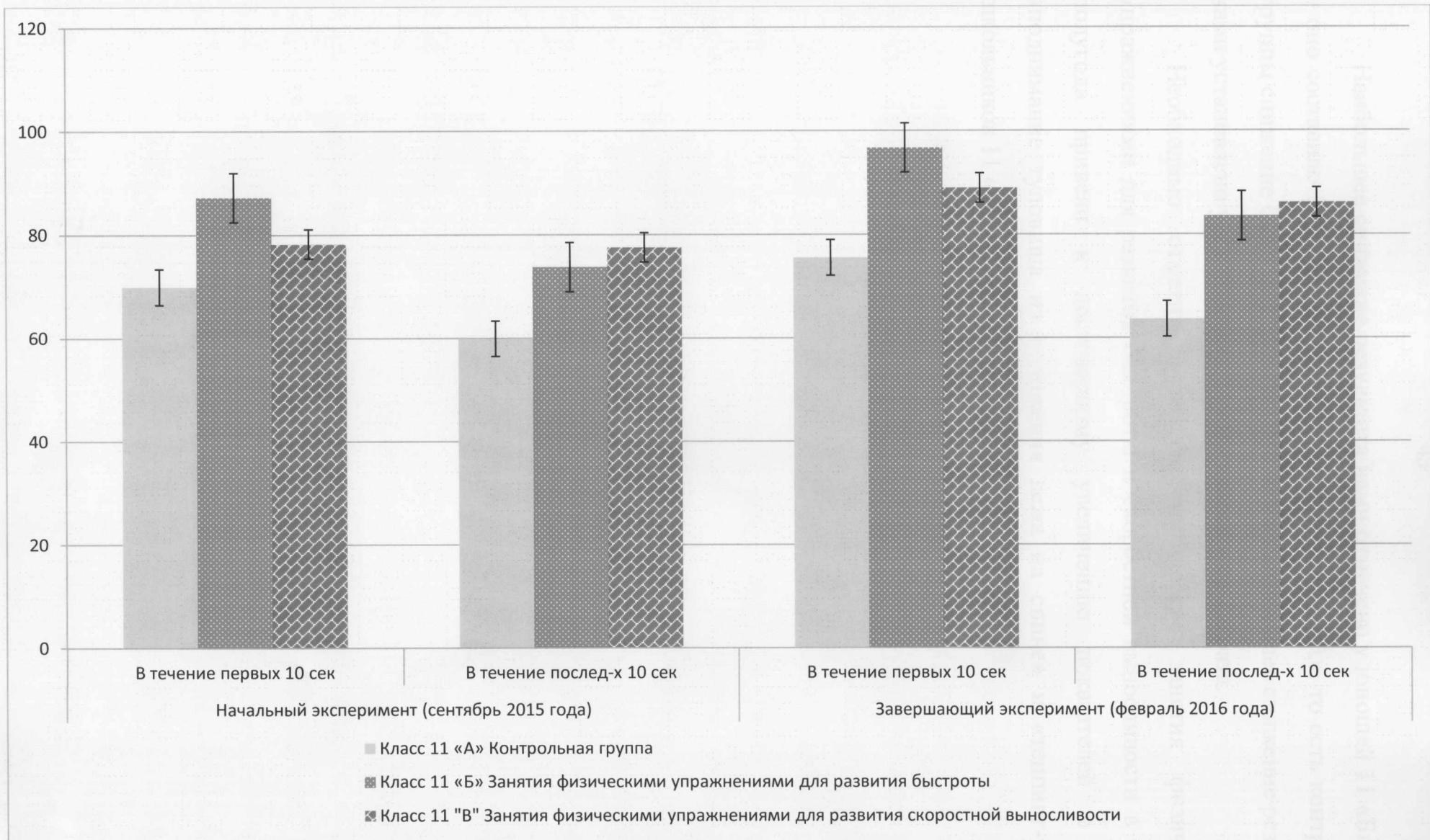
**Рис.4. Результаты выполнения теста "Поднимание туловища из положения лежа на спине" у школьников 11 класса**

У учащихся 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями на развитие скоростной выносливости результат оказался достоверно меньше, чем у школьников 11 «Б» класса и разница составила 7,8 раза ( $P \leq 0,05$ ).

Самый высокий результат по итогам проведения данного теста в течение первых 10 сек выполнения работы был зафиксирован в группе юношей старшего школьного возраста, которые в основном занимались физическими упражнениями для развития быстроты, что на 7,8 раза больше, чем у юношей 11 «В» класса, чьи занятия физическими упражнениями преимущественно были направлены на развитие скоростной выносливости ( $P \leq 0,05$ ). Необходимо также отметить, что у школьников 11 «В» класса количество движений кисти оказалось достоверно выше, чем у школьников контрольной группы и разница составила 13,4 раз ( $P \leq 0,05$ ). Сравнивая показатели теппинг-теста в начале и в конце эксперимента необходимо отметить, что произошло достоверное увеличение количества движений кисти ( $P \leq 0,05$ ).

Анализируя показатели теппинг-теста в заключительные 10 сек выполнения работы необходимо отметить, что самый высокий результат нами отмечен у юношей 11 «В» класса, занятия которых были направлены на развитие скоростной выносливости и данные равнялись  $86,1 \pm 2,75$  раза. У школьников 11 «Б» класса результат оказался равным  $83,5 \pm 2,26$  раза, что на 19,9 раза больше, чем у школьников контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). Следует отметить, что в заключительные 10 сек выполнения тестового задания наибольший результат оказался в группе юношей, которые преимущественно занимались физическими упражнениями для развития скоростной выносливости, что даже больше, чем у школьников, 11 «Б» класса, занимающихся упражнениями для развития быстроты.

Сравнивая результаты в ходе выполнения теппинг-теста в первые 10 сек и в последние 10 сек выполнения работы необходимо отметить, что произошло достоверное снижение показателей во всех исследованных нами группах школьников, за исключением учащихся 11 «В» класса, которые занимались физическим упражнениями для развития скоростной выносливости.



**Рис.5. Результаты выполнения теста "Теппинг-тест" у школьников 11 класса**

Наибольшее снижение результата нами отмечено у юношей 11 «Б» класса и оно составило 13,2 раза ( $P \leq 0,05$ ), у школьников 11 «А», то есть контрольной группы снижение было на 11,9 раза ( $P \leq 0,05$ ), а наименьшее снижение результата нами установлено у школьников 11 «В» класса – на 2,8 раза.

Необходимо отметить, что систематические занятия физическими упражнениями для развития быстроты и скоростной выносливости в течение полугода привели к достоверному увеличению показателей в тестах «поднимание туловища из положения лежа на спине» и «теппинг-тест» у школьников 11 «Б» и 11 «В» классов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с поставленной целью в данной выпускной квалификационной работе нами были определены особенности изменения уровня формирования быстроты и скоростной выносливости у учеников старшего школьного возраста в зависимости от занятий физическими упражнениями с различной направленностью.

Количество испытуемых составило 47 юношей, из них 16 человек (11 «А» класс) – контрольная группа, 15 человек (11 «Б» класс) – занимались физическими упражнениями на развитие быстроты и 16 человек (11 «В» класс) – занимались физическими упражнениями для развития скоростной выносливости. Данные методики для развития соответствующих качеств были нами разработаны самостоятельно в внедрялись в течение полугода.

Исследования проводились базе МБОУ средняя образовательная школа №89 с углубленным изучением отдельных предметов Ново-Савиновского района г.Казани во время прохождения практики в 2015 – 2016 учебном году.

Для выявления уровня формирования физического качества быстроты и скоростной выносливости нами для школьников старшего возраста были предложены пять тестов: тройной прыжок с места, прыжки через скакалку за 30 сек и за 1 минуту, сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 сек и за 1 минуту, поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 сек и за 1 минуту и теппинг-тест.

Анализируя полученные результаты выполнения теста «тройной прыжок с места» необходимо отметить, что во всех группах наблюдается увеличение результатов при выполнении данного теста спустя 6 месяцев занятий физическими упражнениями по разным методикам. При этом, значительное увеличение результатов наблюдается между группами 11 «Б» и 11 «В» классов.

Анализируя полученные результаты выполнения теста «прыжки через скакалку в течение 1 минуты» необходимо отметить, что во всех группах наблюдается увеличение результатов при выполнении данного теста спустя 6 месяцев занятий физическими упражнениями по разным методикам. При этом,

значительное увеличение результатов наблюдается между группами 11 «А» и 11 «В» классов.

Полученные нами данные в тестах «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» и «поднимание туловища из положения лежа на спине» свидетельствуют о том, что происходит увеличение результатов у учащихся всех экспериментальных групп. При этом необходимо отметить, что у школьников 11 «В», занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости больше возможностей для выполнения работы не снижая ее темпов.

В ходе выполнения теппинг-теста можно отметить, что с самые высокие результаты в течение последних 10 секунд выполнения работы отмечены у школьников 11 «В» класса, занимающихся физическими упражнениями для развития скоростной выносливости и у них отмечены самые низкие темпы снижения работоспособности.

7. Аудик И.В. Определение физической работоспособности и жизнеспособности. М.: Медицина, 1990.

8. Анимирин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физической выносливости // Быстрие — для учителей, аспирантов и преподавателей // М.: Спорткультура и спорт, 1978. 223 с.

9. Анимирин Б.А. Теория и методика физического воспитания // М.: Физкультура и спорт, 1999.

10. Байков, В.С. А быть ты умешь? // В.П. Байков // Физкультура и спорт // 2003. № 6. — С. 30.

11. Балакшин, В.К. Органическость полоска Г. В.К. Балакшин // М.: Теория и практика физической культуры, 1990. — 275 с.

12. Балакшин, В.К. Проблема физического воспитания младших школьников // В.К. Балакшин // Советская педагогика. — 1983. — № 8. — С. 9-12.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абзалов, Р.А. Теория и методика физической культуры и спорта: Учебное пособие / Р.А. Абзалов, Н.И. Абзалов // Казань: Изд-во «Вестфалика», 2013. – 202 с.
2. Абзалов, Р.А. Теория физической культуры (курс лекций): Учеб. Пособие / Р.А. Абзалов // Казань: Дом печати, 2002. – 216 с.
3. Алабин В.Г., Кривоносов М.П. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. М. «Физкультура и спорт», 1976. 272 с.
4. Алабин, В.Г. Развитие физических качеств в общеобразовательной школе / В.Г. Алабин // Физкультура и спорт. – 1986. – № 3. – С. 15-16.
5. Аракелян, Е.Е. Бег на короткие дистанции (спринт) / Е.Е. Аракелян, В.П. Филин, А.В. Коробов, А.В. Левченко // М.: Инфра-М, 2002. – С. 37-53.
6. Аркадьева, В.А. Основные направления дифференцирования физической подготовки школьников на основе конституциональной идентификации / В.А. Аркадьева // Автореферат диссертации канд. пед. наук. Волгоград, 2000. – 24 с.
7. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте– М.: Медицина, 1990.
8. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. (Пособие для студентов, аспирантов и преподавателей) М.: физкультура и спорт 1978. 223 с.
9. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. – М.: ФиС, 1990.
10. Байков, В.П. А бегать ты умеешь? / В.П. Байков // Физкультура в школе. – 2006. – № 6. – С. 39.
11. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич // М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
12. Бальсевич, В.К. Проблемы физического воспитания младших школьников / В.К. Бальсевич // Советская педагогика. – 1983. – № 8. – С. 9-12.

13. Баранцев С.А., Домашенко В.С. Совершенствование техники бега на скорость.- Физическая культура в школе. 2000 №5,6, 2001 №4,5,6.
14. Бондарчук А.П. Тренировка легкоатлета. – Киев, 1986.
15. Брасалин, А.И. Шорт-трек: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ / А.И. Брасалин, В.В. Крешнев, Г.М. Панов, Ю.И. Разинов // М: Пресс, 2007. – 84 с.
16. Бутенко, Б.И. О путях развития быстроты / Б.И. Бутенко // Теория и практика физической культуры. – 1968. – № 4. – С. 11.
17. Варакин, А.П. Методики исследования быстроты и точности атакующих действий у фехтовальщиков и пятиборцев / А.П. Варакин // Теория и практика физ. культуры. – 1983. - №3. – С. 7 – 9.
18. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский // М.: Физкультура и спорт, 1970. - 263 с.
19. Годик М.А. Метрологические основы контроля за физической подготовленностью спортсменов. В кн.: Спортивная метрология/Подобщ.ред. В.М.Зациорского. - М.: Физкультура и спорт, 1982. С.192-193.
20. Годик М.А., Бальсевич В.К., Тимошкин В.М. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека. – ТПФК, 1994. 11-12.
21. Горшков, М.И. О развитии физических качеств / М.И. Горшков // Физкультура в школе. – 2002. – № 1. – С. 19.
22. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техн. физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского // М.: Физкультура и спорт, 1986. – 382 с.
23. Гуревич И.А. 1500 упражнений для моделирования круговой тренировки. – 2– изд., перераб. и доп. – Мин.: Выш. школа, 1980. -256 с., ил.
24. Донской, Д.Д. Движения спортсмена: Очерки по биомеханике спорта / Д.Д. Донской // М.: Физкультура и спорт, 1965. – С. 3-90.

25. Дорохов, Р.Н. Физическое развитие детей и подростков, исследование и оценка / Р.Н. Дорохов, И.И. Бахрах // Детская спортивная медицина. – М.: Медицина, 1990. – С. 144-147.
26. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
27. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования: 6-е издание, переработанное / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров // М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
28. Жилкин А.И. и др. Легкая атлетика: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений /А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
29. Журнал «Лёгкая атлетика» М.: «ФиС», № 3, № 9, 1991
30. Журнал «Лёгкая атлетика» М.: «ФиС», № 6, 1996.
31. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов // М.: Лептос, 1994. – 368 с.
32. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена основы теории и методики воспитания: Учебн. пособ. / В.М.Зациорский // М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
33. Зимкин Н.В. Физиология человека: (Учебник для ин-тов физкультуры / Профессора Н.В. Зимкин, А.А. Логинов, Я.М. Коц и др.); Под общ. ред. проф. Н.В.Зимкина. – 5-е изд. – М.: «Физкультура и спорт», 1975 – 496 с.: ил.; 22см.
34. Зимкин, Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н.В. Зимкин // М.: Физкультура и спорт, 1956. – 206 с.
35. Ильин Е.П. Двигательные (физические) качества. В кн.: Теория и методика физического воспитания/Под ред. Б.А.Ашмарина. - М.: Просвещение, 1979. -

36. Казаков, П.Н. Футбол. Учебник для институтов физической культуры / П.Н. Казаков // М.: Физкультура и спорт, 1978. – 256 с.
37. Карпман В. Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Исследование физической работоспособности у спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1974. – Конева, Е.В. Физическая культура / Е.В. Конева // Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 361 с.
38. Коробейников, Н.К. Физическое воспитание: Учебник для студентов высших учебных заведений / Н.К. Коробейников, А.А. Михеев, И.Г. Николенко // М.: Высшая школа, 1984. – 98 с.
39. Корягина, Ю.В. Особенности временных характеристик движений у занимающихся различными видами спорта / Ю.В. Корягина, В.В. Вернер // Теория и практика физ. культуры. – 2004. - №12. – С. 37 – 38.
40. Круцевич, Т. Ю. Теория и методика физического воспитания: учебное пособие: в 2 т. / Т. Ю. Круцевич // Киев: Олимпийская литература, 2003. – Т. 1: Общие основы. – 423 с.
41. Купер, К. Новая аэробика / К. Купер // М.: Физкультура и спорт, 1979. – 245 с.
42. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин, В.М. Выдрин, Н.Е. Латышева и др. // М: Советский спорт, 2004. – 464 с.
43. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин // М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
44. Ломейко, В.Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах. – Минск: Нар. асвета, 1980. – 128 с., ил.
45. Лях, В.И. Скоростные способности: основы тестирования и методики развития. Физическая культура в школе. 1997 №3.
46. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. – М.: ООО «Фирма издательство АСТ». 1998. – 272 с., 50 ил.
47. Лях, В.И. Координационные способности школьников: основы тестирования и методика развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 5. – С. 3–10.

48. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях // М.: Физкультура и спорт, 1998. – 204 с.
49. Макаров А.Н. Легкая атлетика: Учеб. для студентов пед. ин-тов по спец. № 2114 «Физ. воспитание» / А.Н. Макаров, П.З. Сирис, В.П. Теннов и др.; Под ред. А.Н. Макарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1987. – 304 с.: ил.
50. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: (Общ. основы теории и методики физического воспитания; теорет. – метод. аспекта спорта и проф.-прикл. форм физ. культуры): (Учеб. для ин-тов физ. культуры). – М.: Физкультура и спорт, 1991. -542, (1) с.:ил;
51. Менхин, Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика / Ю.В. Менхин // М.: Физкультура и спорт, 2006. – 312 с.
52. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 240 с. – (Б-ка учителя физической культуры).
53. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин // М.: Физкультура и спорт, 1986. – 157 с.
54. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и её практические приложения / В.Н. Платонов // М.: Советский спорт, 2005. – 816 с.
55. Попов В.Б. 555 Специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов // М.: Изд-во «Человек», 2003. – 125 с.
56. Славин, С.Л. Управление процессом подготовки футболистов с учетом объемов нагрузок / С.Л. Славина С.Л // Эл-Агартуу. – 2008. – № 1-2. – С. 41-44.
57. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 225 с., ил.
58. Фукин, А.И. Диагностика психического и физического развития юных спортсменов/ А.И.Фукин, Л.И.Фукина// Наб. Челны, КамПИ.-2000.-144 с.

59. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.

60. Хрипкова, А.Г. и др. Возрастная физиология и школьная гигиена: Пособие для студентов пед. ин-тов / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.: ил.

61. Both, F.W. Enzymatic capacities of skeletal muscle: effects of different type of training //Med. Sport, 1981.13. 154-164.

62. Cavanagh, P.R., M.L.Pollock, J.Landa A biomechanical comparison of elite and good distance runners //Ann. New York Acad. Sci, 1977.301.328-345.

63. [www.minsport.gov.ru](http://www.minsport.gov.ru)

64. [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru)

65. [www.kpfu.ru](http://www.kpfu.ru)

66. [www.sport.ru](http://www.sport.ru)

# СПРАВКА № 149

о результатах проверки в системе «РУКОНТЕКСТ»  
выпускной квалификационной работы, магистерской диссертации,  
курсовой работы по направлению  
(нужное подчеркнуть)

В выпускной квалификационной работе, магистерской диссертации,  
(нужное подчеркнуть)

ФИО Габидова Г.Р.

Институт фундаментальной медицины и биологии, отделение физической культуры

Курс, группа 5 курс, 01-181

название работы Особенности методики формирования быстроты и скоростной выносливости у школьников

оригинальный текст составляет 93%

Отчет об источниках и адресах ресурсов Интернет, источниках, находящихся во внутреннем хранилище письменных работ КФУ, с которыми были обнаружены совпадения фрагментов текста работы, прилагается.

Дата 4.06.16.

Ответственный от кафедры Шакиев / Шакиева Ч.Р.

Оценка оригинальности документа: 93%

Использованы стандартные параметры проверки

Оригинальные фрагменты: 93%

93%

Заемствования: 8%

8%

## Источники заимствования

№	Заимство вания, %	Название	Ссылка	Авторы	Год публикации	Коллекция источника	В списке лит-ры
1	4,2 %	Курсовая работа: Выносливость и основы методики ее воспитания	http://www.bestreferat.ru/fil es/01/bestreferat-108601.docx	Не задано	2015	Готовые рефераты	нет
2	4,2 %	Выносливость и основы методики ее воспитания	http://biblio.fond.ru/view.asp x?id=479640	Не задано	2010	Готовые рефераты (часть 2)	нет
3	2,1 %	Вопросы теории физической культуры для студентов 3 курса	http://rucont.ru/efd/237553	Буриков А. В. (Первый автор); Зайцева И. П. (Автор); Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова (Автор-коллектив)	2009	Коллекция Руконт	нет
4	1,7 %	Теория и методика физической культуры	http://rucont.ru/efd/14205	Макеева Вера Степановна	2009	Коллекция Руконт	нет

1,7%  
автодиска исключительно  
документы

## Отчет о проверке на наличие заимствований от 07.06.2016

статьи рефераты  
(часть 2)

нет

Имя файла: Габидова Г.Р..docx

Автор: Габидова Г.Р.

Заглавие: ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ БЫСТРОТЫ И СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ

Год публикации: 2016

<http://www.bestreferat.ru/>

2015

Готовые рефераты

нет

Комментарий: Не указан

Проверяющий: Шакирова

Подразделение: Институт фундаментальной медицины и биологии / Кафедра / теории и методики физической культуры и спорта

Коллекции: Русскоязычная Википедия, Научные журналы, Авторефераты, Диссертации РГБ, Авторефераты РГБ, Готовые рефераты, Коллекция Руконт, Готовые рефераты (часть 2), eLIBRARY.RU, Правовые документы I, Правовые документы II

статьи рефераты  
(часть 2)

нет

Готовые рефераты  
(часть 2)