

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

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

Андриенко Матвей Валентинович
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема «Совершенствование процесса развития быстроты у обучающихся старших классов во внеурочной деятельности по мини-футболу»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой канд. пед. наук, доцент. Ситничук С.С.
31.05.2024_____

(дата, подпись)

Руководитель канд. пед. наук, доцент каф. ТОФВ

Ситничук С.С.

Дата защиты 13.06.2024

Обучающийся Андриенко М.В.

31.05.2024_____

(дата, подпись)

Оценка _____

Красноярск 2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ	
1.1. Развитие быстроты на занятиях по мини-футболу.....	5
1.2. Возрастные особенности развития быстроты.....	11
1.3 Средства и методы развития быстроты.....	18
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.1.Методы исследования	26
2.2.Организация исследования.....	27
ГЛАВА 3. ВНЕДРЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УПРАЖНЕНИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ВО ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ	
3.1.Разработка и внедрение комплекса упражнений направленного на развитие быстроты во внеурочную деятельность по мини-футболу обучающихся старших классов.....	28
3.2. Выявление результативности комплекса упражнений направленного на развитие быстроты.....	31
ВЫВОДЫ.....	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	41

Введение

В настоящее время одной из значимых проблем школьников является гиподинамия, а такой дефицит двигательной активности на фоне напряженной умственной работы может привести к тяжелым последствиям. В таких условиях важную роль играет эффективная организация физкультурно–оздоровительной работы не только на занятиях физической культурой, но и во внеурочное время. Одним из видов такой физкультурно-оздоровительной работы может являться мини – футбол, ведь этот вид спорта направлен не только на содействие улучшению состояния здоровья школьников, но и на обеспечение нормального физического развития, развития сердечно – сосудистой, дыхательной, опорно – двигательной систем, укрепление иммунитета.

Современный мини-футбол предъявляет высокие требования к физической подготовке обучающихся например сложность игровой деятельности по мини-футболу увеличивается в связи с тем, что движения игроков часто выполняется во время бега и прыжков, происходит быстрое перемещение мяча в условиях непрерывной борьбы за него. Игра в мини-футбол требует высокого уровня развития быстроты так как требуется достаточно быстрое выполнение технических элементов: удары головой, ногой по мячу, броски, прыжки, отбор, вбрасывание мяча. Высокий уровень развития быстроты, позволяет успешно осуществить перечисленные технические элементы в игре и добиться высоких результатов в образовательной деятельности на занятиях по мини-футболу, чем и обусловлена актуальность данного исследования.

Цель исследования: выявление, обоснование и внедрение во внеурочную деятельность по мини-футболу обучающихся старших классов специализированных упражнения направленных на развитие быстроты.

Объект исследования: внеурочная деятельность по мини-футболу обучающихся старших классов.

Предмет исследования: специализированные упражнения

направленные на развитие быстроты.

Гипотеза исследования: процесс развития быстроты у обучающихся старших классов во внеурочной деятельности по мини-футболу будет результативнее, если:

- будут выявлены и обоснованы специализированные упражнения с применением парашюта для бега направленные на развития быстроты;

- специализированные упражнения с применением парашюта для бега будут внедрены во внеурочную деятельность по футболу и будет доказана их результативность.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.

2. Выявить, обосновать и внедрить специализированные упражнения с применением парашюта для бега во внеурочную деятельность по мини-футболу обучающихся старших классов.

3. Проверить результативность внедренных специализированных упражнениях с применением бегового парашюта на развитие быстроты у обучающихся старших классов

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ

1.1. Развитие быстроты на занятиях по мини-футболу

В связи с большим количеством технических элементов, игра в мини-футбол предполагает высокий уровень развития быстроты у обучающихся, приблизиться к необходимому уровню им помогут внеурочные занятия по мини футболу.

Соколов Е.С. считает, что «положения системы физического воспитания общеобразовательных школ все еще не отвечают современным требованиям из-за действия некоторых объективных факторов, таких как:

- массовое падение интереса школьников к урокам физической культуры из-за появления других интересов;
 - недостаточное количество уроков физической культуры; –
- возрастание гиподинамии школьников, обусловленное, с одной стороны, дальнейшей интенсификацией их интеллектуального труда, а с другой – сокращением двигательной активности, что является причиной таких тревожных явлений, как заболевания сердечно-сосудистой системы, ожирение, нарушения осанки и др. - слабая материальная база» [17].
- Задачами внеурочных занятий являются:

1. Вовлечение в систематические занятия физической культурой и спортом возможно большего числа учащихся.

2. Расширение и совершенствование знаний, умений и навыков, двигательных, моральных и волевых качеств, приобретённых в процессе обязательных уроков ФК и обеспечение готовности школьников к более качественному усвоению материала школьной программы по физическому воспитанию.

3. Формирование умения и привычки самостоятельно использовать доступные средства физического воспитания в повседневной жизни с целью собственного физического совершенствования и оздоровления, активного и

культурного проведения досуга.

4. Выбор спортивной специализации и достижение в избранном виде спорта результатов на уровне нормативных требований ЕВСК для соответствующего возраста.

5. Подготовка общественного физкультурного актива школы.

К функциям внеурочных занятий относятся:

1. Повышение уровня двигательной активности детей и укреплению их здоровья;

2. содействие организации активного отдыха школьников;

3. удовлетворение индивидуальных интересов в физическом совершенствовании;

4. Развитие социальной активности школьников» [4].

Как писал Б.А. Ашмарин «Задача физического воспитания состоит в том, чтобы каждый человек освоил доступное ему содержание физической культуры» [3]. Следовательно, через физическое воспитание человек превращает общие достижения физической культуры в личное достояние (в виде улучшения здоровья, повышения уровня физического развития и т. п.). В свою очередь изменения личности под воздействием физического воспитания ведут к изменениям содержания физической культуры, влияют на главные результаты физической культуры» [2]. С точки зрения педагогики в ходе данных занятий обучающиеся смогут не только уверенно чувствовать себя на спортивной площадке, но и за её пределами, ведь совместно с физическими на занятиях будут развиваться и такие качества, как лидерство, умение работать в команде, дисциплинированность, концентрированность на поставленной задаче. По определению Л.П.Матвеева «Физические качества – врожденные морфофункциональные качества, позволяющие человеку проявлять физическую активность и проявляющиеся в его двигательной деятельности»[1].

Епифанов В.А. пишет, что «развитие физических качеств - это, по существу, процесс управления физическим развитием человека,

направленный на всестороннее совершенствование организма и повышение общей работоспособности, с использованием разнообразных двигательных умений и навыков» [18].

«Скоростно-силовая подготовка – важная составная часть всесторонней физической подготовки. Два физических качества, быстрота и сила мышечного сокращения постоянно связаны с движением и определяют его. Скоростно-силовая подготовка – совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы с целью обеспечения всестороннего гармонического физического развития» [24] Скоростно – силовые способности - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий. Скоростно – силовые способности можно рассмотреть через такие физические качества, как сила и быстрота. А.С. Солодков считает, «сила» представляет способность человека противодействовать внешнему сопротивлению либо преодолевать его мышечными усилиями. Понятие также трактуется как способность проявить мышечные усилия некоторой определенной величины. Под силой мышц физиологи подразумевают способность их к максимальному напряжению» [12].

Пристинский В. считает, что «быстрота» – это такая способность человека, которая позволяет ему выполнять движение без наступления утомления в минимально короткий промежуток времени. Она как качество физическое представляет совокупность независимых (относительно) компонентов: латентного (скрытого) времени двигательной реакции; скорости одиночного движения; темпа (частоты) движений» [14]. «Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, которое проявляется в движениях, выполняемых со значительной скоростью, и оценивается показателем скорости движения. Для данного вида проявления силовых качеств не требуется максимальное напряжение мышц, а необходима быстрота развития напряжения (скорость сокращения мышц). Взрывная сила характеризует способность человека по ходу выполнения

двигательного действия достигать максимальных показателей силы в минимально короткое время. Взрывной тип мышечного напряжения проявляется в движениях по преодолению значительных внешних сопротивлений. Основная особенность этих движений заключена в умении быстро развить значительное усилие, максимум которого достигается преимущественно к концу движения. Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Способность мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения называют стартовой силой. Способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения называют ускоряющей силой» [19].

В мини-футболе далеко не последнюю роль играет скорость реакции. «С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз: возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала; передачи возбуждения в центральную нервную систему; перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала; проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце; возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности» [16]

Развитие быстроты зависит от:

- Состояния нервно - мышечного аппарата
- Стартовой силы мышц
- Способности мышц к быстрому наращиванию усилия в начале движения» [24].

При развитии быстроты необходимо опираться на педагогические принципы, среди которых:

1. «Принцип оздоровительной направленности. Этот принцип предполагает: а) при выборе средств и методов физической культуры

руководствоваться, прежде всего, их оздоровительной ценностью; б) соответствие физических нагрузок возможностям занимающихся; в) осуществление систематического врачебно-педагогического контроля;

2. Принцип всестороннего гармонического развития личности. Данный принцип предполагает: а) связь физического воспитания с умственным, трудовым, нравственным; б) согласованное и соразмерное развитие физических качеств, формирование двигательных умений и навыков;

3. Общеметодические принципы – это отправные положения, которыми необходимо пользоваться преподавателю физической культуры, решая образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи. Эти принципы предусматривают раскрытие внутренних свойств, отражающих их связь с логикой определения меры педагогического воздействия на личность.

4. Принцип сознательности рекомендует глубоко и самостоятельно осмысливать знания, приобретаемые путем интенсивного напряжения собственной мысли;

5. Принцип активности, когда в процессе занятий появляется потребность в систематическом выполнении физических упражнений;

6. Принцип наглядности. Наглядность – это свойство, особенность того психического образа объекта или явления, которое создается человеком в результате процессов;

7. Принцип индивидуализации – возможность осуществлять контроль за каждым обучающимся. Он базируется на анатомических, физиологических и психологических особенностях личности;

8. Принцип научности – любые применяемые средства физического воспитания, методы обучения и формы организации занятий должны отвечать существенным научным положениям. Принцип требует от учителя систематического обновления содержания своей теоретической подготовленности;

9. Принцип доступности, заключающийся в необходимости учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся в учебном процессе и

недопустимости чрезмерной усложненности и перегруженности, при которых овладение изученным материалом может оказаться непосильным;

10. Принцип прочности, позволяющий оценить конечный результат обучения, отражающий готовность обучающегося к соответствующей деятельности;

11. Принцип непрерывности является главным принципов построения занятий физическими упражнениями. Его реализация предусматривает недопустимость больших перерывов между занятиями, т.к. это приводит к снижению достигнутого уровня развития физических качеств [3].

При развитии скоростно-силовых способностей интенсивность выполнения основного упражнения должна быть околопредельной (80-90 %), субпредельной (90-95 %) и предельной (100 %) на данный период времени. В динамических упражнениях она может задаваться скоростью выполнения упражнения. При выполнении статических упражнений интенсивность напряжения может быть предельной (100 %) и субпредельной (90-95 %). Чем ближе величина сопротивления к максимальной, тем меньше количество повторений в одном подходе, и наоборот, по мере уменьшения величины сопротивления и интенсивности количество повторений может несколько возрастать. При выполнении упражнения с ациклической структурой движений с предельной интенсивностью в одном подходе количество повторений однократное, при выполнении с субпредельной интенсивностью 2-3 раза, с околопредельной- 3-5 раз. Данное методическое положение является общим для спортсменов любой квалификации и специализации. Если преодолеваемым сопротивлением служит вес собственного тела, то количество повторений упражнения с циклической структурой движений может быть многократным и продолжаться до нескольких секунд. Количество подходов, длительность пауз отдыха на одном тренировочном занятии сугубо индивидуальны. Общим для всех упражнений показателем, ограничивающим количество подходов или серий, является падение интенсивности, с которой выполнялись в начале

тренировочного занятия первые лучшие попытки. Сегодня значительное количество исследований посвящено изучению физиологических механизмов, целенаправленная работа над которыми способствует развития скоростно-силовых способностей. В проявлении скоростно-силовых способностей проявляется следующая тенденция: мышечная сила увеличивается за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения [25,28].

1.2. Возрастные особенности развития быстроты

Некоторые исследователи (Муханова Н.В., Рила М.Д., Скорев А.) полагают, что «уровень развития (специфический) физических (двигательных) качеств зависит от множества внутренних и внешних факторов: пола, возраста, профессии, веса, наследства, образа жизни, времени суток, тренированности, вида спорта, среды обитания и прочих. В ходе индивидуального развития одни качества к периоду полового созревания человека достигают максимума[13,15,20].

В настоящее время в научно-методической литературе по теории и методике физического воспитания все чаще обращается внимание на необходимость учета в практике анатомо-физиологических особенностей развития организма.

Опорно-двигательный аппарат. Замедление роста в длину – одна из анатомо-физиологических особенностей развития подростков 15 лет, к тому же кости становятся более толстыми и прочными, т.е. преобладает их рост в ширину. У обучающихся в возрасте от 15 до 16 лет еще не окончен процесс окостенения позвоночника, поэтому им следует избегать чрезмерных нагрузок на позвоночник. Кроме того, частое использование в процессе физического воспитания максимальных нагрузок может привести к уплощению стопы, так как при чрезмерной нагрузке переутомляются мышцы, поддерживающие свод стопы.

Сердечно-сосудистая система. У старших школьников процесс развития нервной регуляции работы сердца еще не завершился, именно

поэтому следует избегать максимальных и соревновательных нагрузок. Увеличивается мощность сердечной мышцы, что влечет за собой увеличение ударного, минутного объема сердца и силы сердечных сокращений. В возрасте 16 лет количество крови, выбрасываемое сердцем за одно сокращение, увеличивается до 70 мл. Число сердечных сокращений в покое снижается и составляет теперь в среднем 62-64 ударов в минуту. Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку становится более адекватной. Занимаясь со школьниками 15-16 лет, не стоит забывать о юношеской гипертонии, которая отмечается у большинства подростков данной возрастной категории, возникает она в результате более выраженного увеличения размеров сердца в сравнении с расширением просвета сосудов. Юношеская гипертония - не патологическое явление, а возрастное, оно носит временный характер.

Дыхательная система. В 15-16 лет увеличиваются размеры грудной клетки, возрастает амплитуда дыхательных движений, происходит значительное развитие дыхательной мускулатуры, интенсивный рост объема легких. Повышается выносливость дыхательных мышц, увеличивается жизненная емкость легких, совершенствуется регуляция дыхания. Максимальное потребление кислорода неравномерно: с 15 до 16 лет прирост его отчетливый, а после 16 лет – малозаметный.

Нервная система. К 17 годам нервная система находится на высоком уровне развития, что позволяет подросткам выполнять движения с хорошей координацией, с заданным усилием и скоростью, а так же бороться с утомлением в течение длительного времени.

Мышечная система. Мышцы являются активной частью опорно-двигательного аппарата, благодаря сократительной способности которых человек может производить всевозможные движения. В юношеском возрасте продолжают заметно изменяться физико-химические свойства мышц, совершенствуются их функциональные свойства. Мышечная ткань по химическому составу приближается к мышцам взрослых. Мышцы в таком

возрасте эластичнее, чем у взрослых, и обладают большой сократительной способностью. Быстрый рост относительной силы (на 1 кг веса тела) после 16 лет замедляется. Наибольший прирост максимальной силы приходится на возраст 13-17 лет. У юношей совершенствуются двигательные качества 16 мышц, аппарат мышечной чувствительности, возрастает скорость возбуждения мышц. В юношеском возрасте увеличивается поперечник мышечных волокон, вес отдельных мышц, продолжается рост мышц в длину, развиваются соединительнотканые структуры. Возраст от 13-14 до 16-17 у учащихся старших классов является наиболее интенсивным периодом развития силы мышц, следовательно, применение специальных упражнений с целью развития силы, наряду с совершенствованием остальных физических качеств, позволит более эффективно повышать уровень физической подготовленности школьников.

При развитии быстроты необходимо учитывать темперамент каждого обучающегося. По словам Сидорова П.И «Темперамент - это характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, т.е. темпа, ритма, интенсивности отдельных психических процессов и состояний.» [6] Ступницкий В.П определяет темперамент как «индивидуально-своеобразные свойства психики, определяющие динамику психической деятельности человека, которые, одинаково проявляясь в разнообразной деятельности независимо от ее содержания, целей, мотивов, остаются постоянными в зрелом возрасте и во взаимосвязи характеризуют тип темперамента» [7] «Выделяют 4 типа темперамента:

Холерик - отличается малой чувствительностью, высокой реактивностью и активностью. Но у холерика реактивность явно преобладает над активностью, поэтому он не обуздан, не сдержан, нетерпелив, вспыльчив. Он менее пластичен и более инертен, чем сангвиник. Отсюда — большая устойчивость стремлений и интересов, большая настойчивость, возможны затруднения в переключении внимания, он скорее экстраверт.

Сангвиник – человек с повышенной реактивностью, но при этом

активность и реактивность у него уравновешены. Он живо, возбужденно откликается на все, что привлекает его внимание, обладает живой мимикой и выразительными движениями. По незначительному поводу он громко хохочет, а несущественный факт может сильно его рассердить. По лицу сангвиника легко угадать его настроение, отношение к предмету или человеку. У него высокий порог чувствительности, поэтому он не замечает очень слабых звуков и световых раздражителей. Обладая повышенной активностью и будучи очень энергичным и работоспособным, он активно принимается за новое дело и может долго работать, не утомляясь. Способен быстро сосредоточиться, дисциплинирован, при желании может сдерживать проявление своих чувств и произвольные реакции. Ему присущи быстрые движения, гибкость ума, находчивость, быстрый темп речи, быстрое включение в новую работу. Высокая пластичность проявляется в изменчивости чувств, настроений, интересов, стремлений. Сангвиник легко сходится с новыми людьми, быстро привыкает к новым требованиям и обстановке. Без усилий не только переключается с одной работы на другую, но и в большей степени откликается на внешние впечатления, чем на субъективные образы и представления о прошлом и будущем, экстраверт.

Флегматик – обладает высокой активностью, значительно преобладающей над малой реактивностью, малой чувствительностью и эмоциональностью. Его трудно рассмешить и опечалить когда вокруг громко смеются, он может оставаться невозмутимым. При больших неприятностях остается спокойным. Обычно у него бедная мимика, движения невыразительны и замедленны, так же как и речь. Он не находчив, с трудом переключает внимание и приспосабливается к новой обстановке, медленно перестраивает навыки и привычки. При этом он энергичен и работоспособен. Отличается терпеливостью, выдержкой, самообладанием. Как правило, он трудно сходится с новыми людьми, слабо откликается на внешние впечатления, интроверт.

Меланхолик – человек с высокой чувствительностью и малой

реактивностью. Повышенная чувствительность при большой инертности приводит к тому, что незначительный повод может вызвать у него слезы, он чрезмерно обидчив, болезненно чувствителен. Мимика и движения его невыразительны, голос тихий, движения бедны. Обычно он неуверен в себе, робок, малейшая трудность заставляет его опускать руки.

Меланхолик неэнергичен и ненастойчив, легко утомляется и малоработоспособен. Ему присуще легко отвлекаемое и неустойчивое внимание, и замедленный темп всех психических процессов. Большинство меланхоликов — интроверты.»[5,7]

В связи с этим можно предположить, что сангвиник и флегматик наиболее трудоспособны, а значит будут усерднее выполнять задания, холерик подходит для занятий с частой сменой деятельности, к людям, у которых типом темперамента является «меланхолик» необходимо находить особый подход, вовлечь их в процесс внеурочной деятельности будет гораздо сложнее, в отличии от обучающихся с другими видами темпераментов. В развитии быстроты не менее важное значение имеет и тип конституции обучающихся.

Под конституцией понимают «совокупность морфологических, функциональных и психических особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств и определяющих устойчивость организма к различным воздействиям среды» [8]. По мнению Калмыковой А.С. «Конституция определяет особенности реактивности организма, т.е. характер его реакций на различные влияния внешней среды». [10] «По М.В. Черноруцкому выделяют 3 конституциональных типа: Астеники (гипостеники) характеризуются следующими особенностями:

- длинное и узкое туловище, узкая грудная клетка, длинные конечности, узкие кости, слабая мускулатура, сердце малых размеров, кишечник короткий, печень и почки опущены;

- снижение всасывания питательных веществ в кишках,наклонность к гипо–гликемии, тонус желудка понижен;

- преобладание процессов катаболизма (диссимиляции) над процессами анаболизма (ассимиляции);
- слабая упитанность (слабое жиросложение);
- гипофункция половых желёз и надпочечников;
- склонность к более частому развитию аддисоновой болезни;
- более выраженной реакции на инсулин;
- склонность к более частому развитию гипотонической болезни;
- склонность к развитию язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и т.д.

Нормостеники характеризуются следующими особенностями:

- нормальными пропорциями частей тела (головы, туловища, конечностей);
- средним развитием костной и мышечной систем;
- нормальными величинами артериального давления;
- нормальным всасыванием питательных веществ в кишечнике;
- умеренной степенью жиросложения;
- нормальной интенсивностью протекания метаболических процессов.

Гиперстеники характеризуются следующими особенностями:

- относительно длинным и широким туловищем;
- относительно короткими конечностями;
- относительно большими размерами сердца;
- большим животом, объёмистым желудком и длинным
- кишечником; • большими паренхиматозными органами;
- повышением всасывания питательных веществ в кишках;
- склонностью к гипергликемии и гиперхолестеринемии;
- склонностью к развитию ожирения;
- преобладанием процессов ассимиляции над диссимиляцией;
- склонностью к развитию ишемической болезни сердца и

коронаросклерозу;

- склонностью к развитию артериальной гипертензии, гипертонической болезни, сахарного диабета, желчнокаменной болезни, кровоизлияниям» [9].

Обратив внимание на конституцию обучающегося, мы можем определить насколько легко или тяжело ему будет справляться с нагрузкой, которая необходима для развития быстроты. Помимо анатомо-физиологических особенностей, особенностей темперамента, конституции обучающихся, следует учитывать реакцию сердечно – сосудистой системы каждого из них на физическую нагрузку. Для этого проводят функциональную пробу со стандартной нагрузкой, суть которой заключается в выполнении 20 приседаний за 30 секунд. При этом сразу после выполнения приседаний измеряют ЧСС за 10 секунд, затем артериальное давление. Эти замеры выполняются в течение 1 минуты. В начале 2-й минуты измеряется ЧСС за 10 секунд и артериальное давление. То же производится на 3-й минуте восстановления. По результатам данной пробы определяют один из пяти типов реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку:

1. Нормотонический тип проявляется в том, что происходит учащение пульса и увеличение пульсового давления (разности максимального и минимального) за счет выраженного повышения максимального давления и умеренного понижения минимального. Восстановительный период длится около 3 мин.

2. Гипертонический тип, при котором значительно повышаются максимальное давление и пульс. Минимальное давление не изменяется либо незначительно поднимается (но не понижается). Восстановительный период увеличивается до 4-6 мин.

3. Ступенчатый тип характеризуется тем, что непосредственно после нагрузки максимальное давление бывает ниже, чем на 2-й и даже 3-й минуте восстановительного периода. Нередко отмечается падение минимального давления и значительное учащение пульса. Восстановительный период затягивается.

4. Дистонический тип реакции - отмечается феномен «бесконечного тона» (неисчезающей звуковой пульсации) при определении минимального давления из-за значительного его снижения. Максимальное давление обычно значительно повышается. Все это обуславливает сильное увеличение пульсового давления. Восстановление замедлено.

5. Гипотонический (или астенический) тип реакции характеризуется незначительным подъемом максимального давления при значительном учащении пульса и продолжительном (более 7 мин) восстановительном периоде. Минимальное давление обычно несколько повышается, вследствие чего пульсовое давление не увеличивается, а нередко даже уменьшается.» [11].

Зная реакцию каждого обучающегося на физическую нагрузку, необходимо использовать индивидуальный подход в составлении упражнений для развития быстроты. Для каждого из представителей различных типов реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку следует предоставлять необходимое количество времени на отдых, а также более внимательно следить за самочувствием обучающихся, относящихся к ступенчатому и дистоническому типу.

1.3 Средства и методы развития быстроты

Развитие быстроты можно начинать с разнообразных упражнений, которые будут влиять на задействованные в процессе упражнения мышцы. Также полезно использовать физические упражнения с отягощением, выполняемые с максимальной скоростью. Силовые средства увеличения быстроты - это упражнения направленные на постоянный прирост степени напряжения мышц. Силовые средства подразделяются на основные и дополнительные. К основным можно относят несколько видов упражнений: 1) упражнения, связанные с использованием посторонней нагрузки, получаемой от внешних предметов.

2) упражнения, в которых масса собственного тела используется как утяжелитель (упражнения на брусьях, различные вариации упражнений на

перекладине и скамье, отжимания.

3) упражнения, которые включают в себя использование классических тренажеров.

4) рывково-тормозные упражнения, суть которых заключается в том, что спортсмену необходимо максимально быстро переходить из состояния максимального ускорения в состояние покоя и наоборот. Смена режима работы мышц позволяет нагружать как отдельные мышцы, так и целые группы, выполняя упражнения, как с утяжелителями, так и без.

5) статические упражнения в изометрическом режиме, для выполнения которых требуется не только сила воли, но и сторонние предметы и установки, либо упражнения, для которых требуется только сила воли.

К дополнительным средствам для тренировки силовых способностей можно отнести:

- В первую очередь упражнения на природе, используя окружающую среду (бег по песку, поднятие в гору).
- Во вторую очередь работа с упругими аксессуарами (резина, мячи и т.д.)
- В третью очередь физическая нагрузка получаемая с помощью взаимодействия с другим человеком [22, 23].

Упражнения выполняемые для увеличения мышечной силы подбираются каждому подростку индивидуально и зависят от целей увеличения силы. Упражнения для развития силы выполненные с максимальной быстротой являются средствами развития скорости. Выделяют несколько разновидностей нагрузок:

- физические нагрузки, направленные на воздействие на конкретную скоростную характеристику: скорость реакции, быстрота исполнения конкретных движений и т.д.
- упражнения, развивающие весь спектр скоростных характеристик спортсмена, например соревнования и эстафеты.

- физическая нагрузка совмещенного типа, направленная не только на развитие скорости, но еще и на развитие силы, координации и выносливости.

Для усовершенствования скорости исполнения различных движений используются физические нагрузки схожие с нагрузками для работы над взрывной силой, но без использования усилителей и утяжелителей, либо утяжелители, которые не влияют на быстроту. Также применяют упражнения, выполняемые на предельной скорости с быстрым торможением. Чтобы развивать все скоростные характеристики в комплексе, можно применить разные виды упражнений:

- упражнений направлены на развитие скорости реакции.
- упражнения, которые развивают скорость в определённых движениях или коротких отрезках.

- упражнения, развивающие взрывную силу подростка. Можно сделать вывод, что для развития скоростно-силовых способностей можно использовать различные группы упражнений, как с отягощением, так и без.

Виды упражнений, количество повторений и характер тренировок определяется индивидуально с учетом анатомо-физиологических, гендерных и возрастных особенностей. Развивая специфические скоростно-силовые качества надо обратить внимание на упражнения, выполняемые с сопротивлением, которые позволяют нагрузить мышцы, участвующие при футбольной двигательной активности, но практически не используемые в повседневной жизни. Становление скоростно-силовых способностей неразрывно связано с общим физическим развитием. Различные упражнения, где в качестве нагрузки используется масса собственного тела или внешние утяжелители прекрасно развивают как общие физические показатели, так и скоростно-силовые качества. Наибольший эффект может принести постоянный целенаправленный повтор упражнений и круговые тренировки. Повторный метод выполнения упражнений позволяет проработать конкретные участки мышц, но подходит не для всех типов обучающихся, так

как может вызывать быструю утомляемость.

Круговые тренировки позволяют получить комплексную нагрузку сразу нескольким группам мышц. Нагрузка выстраивается таким образом, чтобы каждый новый подход подключал новую группу мышц. При этом следует устраивать паузы между подходами, чтоб обеспечивать отдых мышцам. Круговая тренировка благотворно влияет на сердечнососудистую систему, происходит оздоровление систем дыхания и обмена веществ. Для развития общей выносливости и скорости можно использовать, набравшую в последнее время высокую популярность, тренировку кроссфит. Данная тренировка подразумевает под собой как интенсивную силовую нагрузку, так и функциональную.

Выполнение скоростно-силовых нагрузок можно качественно улучшить, выполняя упражнения двух типов:

1. упражнения, направленные на развитие силового аспекта
2. упражнения с уклоном в сторону скоростных характеристик.

При выполнении упражнений первого типа акцент делается на максимальную сокращаемость мышц, которая стремится к пределу, при этом утяжеление незначительно, примерно 15% от предельно возможного. Выполнение упражнений непродолжительно, находится в диапазоне от 5 до 15 с. Второй тип упражнений основывается на более высоком уровне утяжелений, порядка 50% от предельной нагрузки мышц, соответственно быстрота сокращения мышц уменьшается относительно первого типа упражнений. При этом увеличивается и время выполнения данных нагрузок, составляет приблизительно 15-30 с. Для развития скоростно-силовых способностей важно выполнение упражнений в темпе, близком к предельному. При этом неважно используется утяжелители или нет, постоянное отягощение или меняющиеся. Многие упражнения сочетают в себе переходы от максимальных нагрузок к минимальным.

В мини-футболе уровень подготовленности имеет достаточно большое значение, поэтому быстрота реакции является одной из ведущих

характеристик, влияющих на качество выполнения технических действий непосредственно в игре. Уменьшение спортивных результатов даже на сотые доли секунды является целью для многих спортсменов. Для достижения этих целей можно использовать повторяющиеся упражнения, при этом суть этих упражнений должна состоять в том, что внешний раздражитель должен возникать внезапно, а спортсмен должен реагировать с каждым повторением все быстрее и быстрее, сокращая время реагирования. Выделяют несколько фундаментальных методов воспитания скорости:

- 1) классические и специализированные упражнения
- 2) соревнования, эстафеты
- 3) игры.

Классические и специализированные упражнения подразумевают следующие виды упражнений:

- повторные упражнения, выполняемые со скоростью, близкой к предельной;
- упражнения, в которых чередуется различная скорость выполнения, ускорение сменяется торможением, двигательная активность совершается по специальной программе.

При использовании второго вида выполняются различные упражнения с переменной интенсивностью, сначала развивают высокую интенсивность, а затем делают упражнения с низкой интенсивностью, таким образом скорость в начале развивается, увеличивается, затем сохраняет свой темп, а потом начинает падать. Такие циклы повторяют несколько раз. Развитие скорости с помощью соревнований является одним из самых эффективных методов. Различные соревнования, состязания и эстафеты позволяют спортсменам оценить собственную подготовку по сравнению с другими участниками борьбы. Удачные выступления на соревнованиях дают высокий эмоциональный подъем, желание стремиться вперед, ощутимую психологическую поддержку. Если рассматривать такой вид спорта, как футбол, то соревнования повышают сплоченность команды, позволяет

выявить различные аспекты поведения каждого игрока, в том числе и в стрессовых ситуациях. Соревнования в футболе дают значимый толчок в развитии скоростно-силовых качеств, ведь только при состоянии борьбы за победу с соперником можно развить самые лучшие способности. У мальчиков появляется азарт к игре, каждый стремится стать лучшим игроком, при этом оставаясь частью команды. Конечно, главное соревнование у игрока происходит постоянно, он соревнуется с самим собой, стремится быть быстрее и сильнее, чем вчера, но в командных играх спорта, особенно футболе соревнования для молодых спортсменов являются самой большой мотивационной силой. Развитие скоростно-силовых способностей в процессе игры также является для футбола наиболее подходящим методом. В процессе подвижных игр подростки развивают высокие скорости при этом не испытывая особого напряжения. Данный метод даёт возможность юным спортсменам проявлять свои лучшие скоростные характеристики, при этом не ограничивая в выборе возможных вариантов двигательной активности. Определяют элементарные (простые) и комплексные формы проявления скоростных способностей [21].

1.Способность к моментальному ответу на сигнал. Под понятием понимается - быстро реагировать на сигнал, способность незамедлительно отвечать на разные сигналы, изменение своих двигательных действий в соответствии с меняющимися внешними условиями.

2.Способность к выполнению одиночных локальных движений с максимальной скоростью.

3.Способность к быстрому началу движения (на практике иногда называют "резкостью").

4.Способность к выполнению движений в максимальном темпе Для развития скоростно-силовых способностей футболистов большое значение имеет простая реакция.

Простые реакции работают в разных ситуациях одинаково, если у спортсмена сформирована реакция на определенные сигналы в одной

ситуации, то и в другой ситуации на эти же сигналы он отреагирует также. Сложные двигательные реакции отличаются от простых тем, что происходят не на один сигнал, а на постоянно меняющийся сигнал. Это или объект, находящийся в постоянном движении или же постоянно меняющиеся ситуации. Иногда сложные реакции необходимо проявить в ситуациях выбора, это особенно актуально для футбола, игроку нужно в кратчайший период определить кому удобнее и эффективнее можно отдать пас. Быстрота реакции на движущийся объект зависит в первую очередь от быстроты опознавания мяча в поле зрения спортсмена. Мяч, обычно, возникает перед спортсменом внезапно и продолжает стремительное движение, футболисту необходимо зафиксировать мяч, проследить за ним. Именно эта часть реакции занимает чаще всего больше половины времени сложной двигательной реакции. Сократить эту составную часть можно, используя два пути:

1. постоянно удерживать фокус зрения на мяче, не упускать его из виду, тем самым сокращая время на нахождение и опознавание мяча, предугадывать всевозможные перемещения мяча по полю.

2. увеличить нагрузки и скорость окружающей обстановки, для стимуляции развития быстроты у спортсмена. На скорость проявления реакции оказывают влияние множество факторов: возраст, опыт, физическая подготовка, состояние здоровья, сложность сигнала и т.д. Скорость проявляется при движении, но не только скоростные способности оказывают на неё влияние. Сила, координация и выносливость также играют значительную роль в проявлении скорости. Упражнения, выполняемые с усилением спортивным снарядам, обычно замедляют скорость выполнения упражнений. Для увеличения скорости и облегчения переносимости высокой скорости можно снизить тяжесть снаряда. Если же упражнения выполняются без отягощений, то для снижения нагрузки при повышенной скорости можно использовать следующее: а) снизить нагрузку на спортсмена за счёт уменьшения массы его тела (выполнение упражнений с дополнительными

опорами, помощью тренера); б) использовать окружающую среду в качестве сопутствующего фактора (бег по направлению ветра); в) создать условия, позволяющие телу двигаться по инерции (бег по наклонной); г) использовать силы окружающей среды и дополнительные приспособления, направленные в сторону перемещения. Временного увеличения скорости можно добиться если перед выполнением упражнений на результат выполнить упражнение с утяжелением. Данный эффект работает благодаря остаточному действию возбужденных ранее нервных центров. Особенность этого процесса заключается в шлейфовых двигательных процессах, которые сокращают время выполнения движений, усиливается ускорение и напряжение исполняемой работы. Стоит отметить, что данный эффект наблюдается не всегда. Он зависит от уровня силы спортсмена, типа утяжелителя, числа повторений и порядка выполнения упражнений с отягощением. Особенность развития скоростно-силовых способностей футболистов с использованием утяжелений близких к предельным с физическими нагрузками выполняемыми с максимальной для данных условий скоростью. Утяжеление используется приблизительно равное 50% от максимального. Количество повторов от 5 до 10 в соответствии с весом утяжелителей, с чередованием отдыха. При тренировках быстрой силы следует обратить внимание на специализированные упражнения, которые задают необходимый темп работы. Используя данные методы, можно разработать комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей на занятиях по мини-футболу у детей старшего возраста.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В данной работе были использованы следующие методы исследования:

1. анализ научно-методической литературы;
2. тестирование;
3. педагогический эксперимент;
4. методы обработки данных и математической статистики.

Метод анализа научно-методической литературы был использован нами для более глубокого изучения теоретических вопросов представленных в данной теме, с этой целью были проанализированы многие литературные источники, а так же методические документы.

Метод тестирования предполагает использование контрольных тестов с целью выявления уровня развития двигательных качеств, оценки уровня технической и тактической подготовки, сравнения уровня подготовки учащихся, выявления преимуществ и недостатков применяемых средств, методов обучения и форм организации занятия.

Педагогический эксперимент – является фундаментом для любого исследования, проводимого в области педагогики. Эксперимент - это исследовательская деятельность, предназначенная для проверки выдвинутой гипотезы, разворачиваемая в естественных или искусственных условиях, результатом которой является новое знание, включающее в себя выделение существенных факторов, влияющих на результаты педагогической деятельности. Педагогический эксперимент - эксперимент, задачей которого является выяснение сравнительной эффективности применяемых в педагогической деятельности технологий, методов, приемов, нового содержания и т. д. Он характеризуется тем, что является запланированным вмешательством человека в изучаемое явление.

Математико-статистическая обработка данных – обработка проводилась с помощью статистических формул Критерий Стьюдент.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось на базе Академии спорта «Я чемпион». Для проведения эксперимента было набрано 30 обучающихся старших классов, они были поделены на две группы по 15 человек в каждой, на контрольную и экспериментальную. Учащиеся из контрольной группы тренировались по традиционной программе. А для программы экспериментальной группы был подобран блок специализированных упражнений с применением парашюта для бега, направленных на развитие быстроты. Контрольная и экспериментальная группа тренировались 3 раза в неделю.

Педагогический эксперимент состоял из трех взаимосвязанных этапов: констатирующего, формирующего и заключительного.

1. Констатирующий этап (сентябрь 2023 года) был посвящен анализу особенностям развития быстроты у обучающихся старших классов. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы, этапы педагогического эксперимента.

2. Формирующий этап (октябрь 2023 года – март 2024 года) предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 15 человек в каждой, так, чтобы средне групповой результат был примерно одинаковым. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования.

3. Контрольный этап (апрель – май 2024 года) имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности внедренных специализированных упражнений направленных на развитие быстроты у обучающихся старших классов. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных, сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данных упражнения. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 3. ВНЕДРЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УПРАЖНЕНИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ВО ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ

3.1. Разработка и внедрение комплекса упражнений направленного на развитие быстроты во внеурочную деятельность по мини-футболу обучающихся старших классов

Занятия, как в экспериментальной, так и в контрольной группе проводились 3 раза в неделю. Отличительной особенностью занятий в группах было то, что в основной части занятия в экспериментальной группе применялись упражнения с парашюта для бега, направленные на развитие быстроты, а контрольная группа занималась по общепринятой программе.

В рамках внеурочной деятельности по мини-футболу нами применялся метод круговой тренировки. Круговая тренировка позволила обучающимся выполнять много специализированных упражнений за короткий промежуток времени в интенсивном темпе, сконцентрироваться на решении целевых задач – в нашем случае - улучшения быстроты. Мы исходили из положения, что круговая тренировка дает достижение очень сильного анаэробного эффекта, который достигается путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление. В конце каждой круговой тренировки проводились игровые упражнения. Комплекс проводился во второй половине занятия и занимал 30% тренировочного времени. Комплекс состоял из упражнений, выполняемых в определенной последовательности (по кругу).

При выявлении специализированных упражнений были учтены возрастные особенности развития организма и временные рамки тех или иных возможностей и время их максимального раскрытия. В частности было выяснено, что организм в данном возрасте обладает меньшей работоспособностью, чем взрослый. Это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности

органов и систем и координация их деятельности не достигла расцвета. Но работа над развитием скоростных качеств будет наиболее полезна для повышения уровня подготовленности футболистов в целом и поможет им качественно выполнять технически сложные элементы.

Основными принципами в рамках применения специализированных упражнений: интенсивный характер работы, постепенное увеличение нагрузки за счет уменьшения времени отдыха, усложнения выполняемых упражнений, увеличения количества кругов. В работе с обучающимися необходимо постоянно помнить о главных характеристиках нагрузки тренировки, которыми являются:

1. Интенсивность;
2. Длительность упражнений;
3. Интервал отдыха между упражнениями;
4. Характер отдыха;
5. Число повторений упражнений.

Учитывая их влияние на течение восстановительных процессов, и располагая соответствующим образом упражнения в тренировочном занятии можно более точно направлять развитие функциональных возможностей организма спортсмена и развивать необходимые физические способности. В нашей экспериментальной работе мы применяли парашют для бега, но сначала нам необходимо описать этот инвентарь.

Парашют для циклических видов спорта помогает сделать тренировки более интенсивными, обеспечивая дополнительное сопротивление за счёт воздуха (или воды, если речь идёт о пловцах). Парашют для бега состоит из ремня, который оборачивается вокруг груди или талии. Он крепится с помощью липучки, что позволяет во время тренировки быстро отстегнуть снаряд и продолжить упражнение уже без него. Бег после сбрасывания парашюта сопровождается мощным ускорением, так как пропадает необходимость бороться с натяжением купола. Основную часть парашюта представляет купол, который крепится к длинной стропе из нейлона. Во

время бега стропа натягивается из-за сопротивления купола, и парашют болтается за спиной спортсмена на ремне на расстоянии 1,2-1,8 м. Беговой парашют позволяет одновременно прокачивать силу и скорость, частично заменяя тренировки в тренажёрном зале. Даёт сопротивление и слегка тормозит атлета, вынуждая его прикладывать максимум усилий. В отличие от силовых тренировок в зале, бег с парашютом даёт не статическую, а динамическую нагрузку. Работают именно те мышцы, которые задействованы и при обычном беге без дополнительных аксессуаров. Парашют помогает развить взрывную силу.

Преимущества бегового парашюта перед утяжелителями для рук и ног в том, что он вынуждает работать сразу все мышцы тела. Это не только более эффективно, но и безопасно, так как не даёт точечной нагрузки на голеностоп, на который обычно цепляются утяжелители.



Рисунок 1.

Примерный парашют для бега «SKLZ»

Ниже описаны основные специализированные упражнения, которые применялись в рамках педагогического эксперимента.

1. Ускорения два интервальных отрезка по 30 метров с отдыхом между ними в минуту;

2. Ускорения четыре интервальных отрезка по 50 метров, между которыми отдохните минуту;
3. Ускорения два интервальных отрезка по 70 метров, между которыми отдых по минуте;
4. Ускорения два интервальных отрезка по 20 метров отрыв парашюта еще 20 метров ускорение.

Также в рамках применения специализированных упражнений менялась мощность выполнения от умеренной до максимальной.

3.2. Выявление результативности комплекса упражнений направленного на развитие быстроты

На констатирующем этапе педагогического эксперимента были сформулированы цель, задачи, гипотеза исследования. В целях проверки эффективности внедренных упражнений были отобраны контрольные тесты, позволяющие оценивать динамику показателей развития быстроты у обучающихся старших классов.

Отобранные для контроля тесты, были:

- достаточно информативными и надежными
- несложными по процедуре измерения результата и его оценки
- отражали специфику проявления быстроты

Таким образом, в эксперименте были применены следующие контрольные тесты:

1. Прыжок в длину с места
2. Бег на 30м. с высокого старта.
3. Челночный бег на 50м.= 5-5-10-10-20м.

При анализе показателей до эксперимента видно, что средние значения близки в обеих группах и достоверных различий не имеют. Отсюда полагаем, что обе исследуемые группы имеют примерно один уровень подготовленности и могут быть привлечены к педагогическому эксперименту с однозначного начального состояния. Данные контрольной

группы полученные до эксперимента представлены в таблице 1. Данные экспериментальной группы полученные до эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 1.

**Результаты тестирования контрольной группы
констатирующий этап исследования**

№	Прыжок в длину с места (см)	Бег 30м с высокого старта (сек)	Челночный бег на 50м= 5-5-10-10-20 (сек)
1	200	5,4	15,2
2	198	5,6	15
3	210	5,3	14,9
4	207	5,5	15,2
5	205	5,2	15,3
6	204	5,4	14,9
7	209	4,9	15
8	211	4,8	14,9
9	209	5,5	15,4
10	204	5,2	15,1
11	203	5,1	15
12	206	5,5	15,3
13	211	5,3	15,4
14	208	4,9	14,9
15	212	5,4	15,3
М	206,46	5,26	15,12
σ	4,17	0,93	0,19
m	1,11	0,24	0,05

Таблица 2.

Результаты тестирования экспериментальной группы

констатирующий этап исследования

№	Прыжок в длину с места (см)	Бег 30м с высокого старта (сек)	Челночный бег на 50м= 5-5-10-10-20 (сек)
1	200	5,4	15,2
2	198	5,5	15
3	207	5,5	15,4
4	202	5,3	15,1
5	209	5,5	15,3
6	198	5,3	14,9
7	206	5,1	15
8	205	5,3	14,9
9	209	5,2	15,1
10	211	4,8	15,3
11	207	5,4	15
12	210	5,3	15,4
13	204	5	15,1
14	206	4,9	14,8
15	207	5,1	15,3
M	205,26	5,24	15,12
σ	4,14	0,22	0,22
m	1,1	0,05	0,05

На контрольном этапе была проведена оценка эффективности внедренных упражнений путем проведения контрольных итоговых тестов. Результаты тестирования контрольной и экспериментальной группы после проведенного эксперимента представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3.

**Результаты тестирования контрольной группы
заключительный этап исследования**

№	Прыжок в длину с места (см)	Бег 30м с высокого старта (сек)	Челночный бег на 50м= 5-5-10-10-20 (сек)
1	198	5,4	15,1
2	201	5,4	14,9
3	213	5,2	14,9
4	206	5,4	15,1
5	205	5,1	15,1
6	205	5,1	14,8
7	209	4,8	14,9
8	213	5	14,8
9	212	5,4	15,2
10	205	5	14,8
11	205	5	14,8
12	209	5,4	15,2
13	213	5	15,4
14	214	5,7	14,8
15	214	5,3	15,2
M	208,13	5,21	15,0
σ	5,02	0,22	0,17
m	1,34	0,05	0,04

Таблица 4.

**Результаты тестирования экспериментальной группы после
заключительный этап исследования**

№	Прыжок в длину с места (см)	Бег 30м с высокого старта (сек)	Челночный бег на 50м= 5-5-10-10-20
---	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

			(сек)
1	207	4,9	14,4
2	205	5,1	14,4
3	215	5	14,5
4	211	4,9	14,4
5	215	5	14,5
6	207	4,8	14,6
7	216	4,7	14,7
8	210	5	14,4
9	215	4,7	14,5
10	217	4,2	14,7
11	213	4,8	14,8
12	216	4,6	14,7
13	210	4,6	14,4
14	214	4,3	14,6
15	215	4,3	14,5
M	212,3	4,72	14,54
σ	3,83	0,28	0,14
m	1,02	0,07	0,04

Анализируя более подробно динамику изучаемых данных двух групп можно отметить, что в экспериментальной группе произошли значительные изменения (таблица 5). Такие значительные положительные изменения явились следствием целенаправленной тренировки обучающихся экспериментальной группы на основе применения парашюта для бега. После повторного тестирования в результате математической обработки были получены данные, которые подтверждают, что различия между результатами контрольной и экспериментальной групп считаются достоверными.

Таблица 5

Динамика изучаемых данных двух групп

Испытание	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Т
	до	после	до	после	
Прыжок в длину с места (см)	206,46 ± 4,17	208,13 ± 5,02	205,26 ± 4,14	212,4 ± 3,83	P<0.5
Челночный бег на 50 м = 5-5-10-10- 20 (сек)	15,12 ± 0,19	15,0 ± 0,17	15,12 ± 0,22	14,54 ± 0,14	P<0.5
Бег 30 м с высокого старта (сек)	5,26 ± 0,93	5,21 ± 0,22	5,24 ± 0,22	4,72 ± 0,28	P<0.5

В тесте «Прыжок в длину с места» результат экспериментальной группы равен $205,26 \pm 4,14$ до и $212,4 \pm 3,83$ после эксперимента, а в контрольной группе $206,46 \pm 4,17$ и $208,13 \pm 5,02$ соответственно.

В тесте «Челночный бег на 50 м (5-5-10-10-20)» результат экспериментальной группы составил $15,12 \pm 0,22$ до эксперимента и $14,54 \pm 0,14$ после, в контрольной группе до эксперимента – $15,12 \pm 0,19$ до и $15,0 \pm 0,17$ после эксперимента.

В тесте «Бег 30 м с высокого старта» результат в экспериментальной группе составил $5,24 \pm 0,22$ до эксперимента и $4,72 \pm 0,28$ после, тогда как в контрольной группе результаты были следующие: $5,26 \pm 0,93$ до и $5,21 \pm 0,22$ после эксперимента.

Рисунок 2.

Результаты прыжка в длину с места

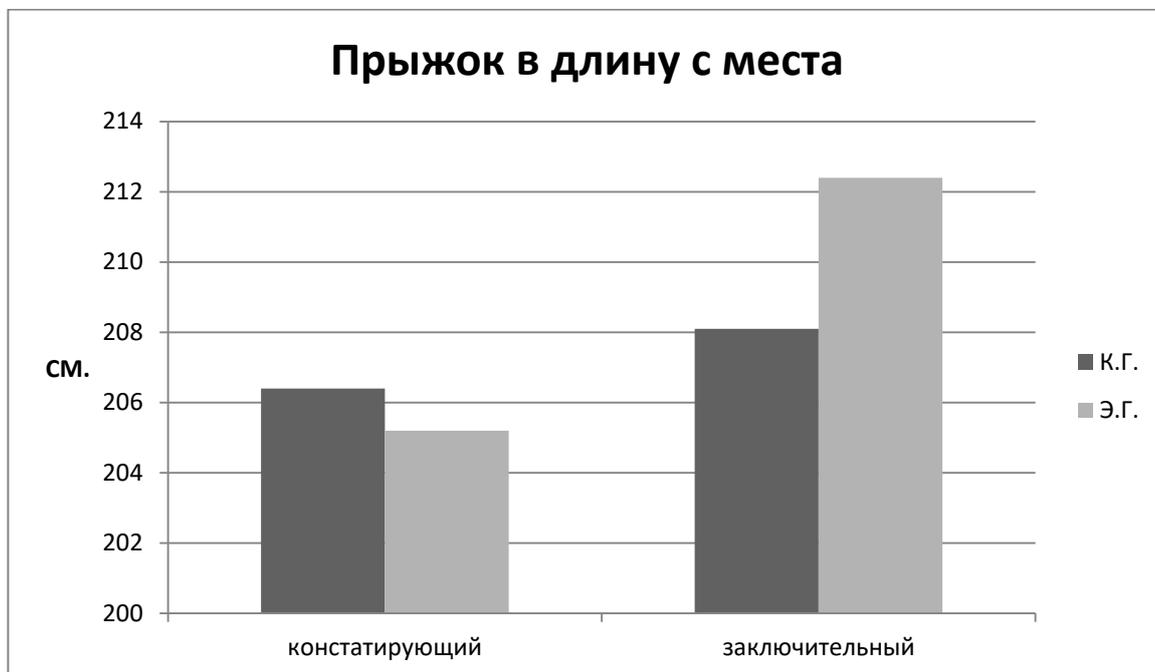


Рисунок 3.

Челночный бег на 50 м = 5-5-10-10-20 (сек.)

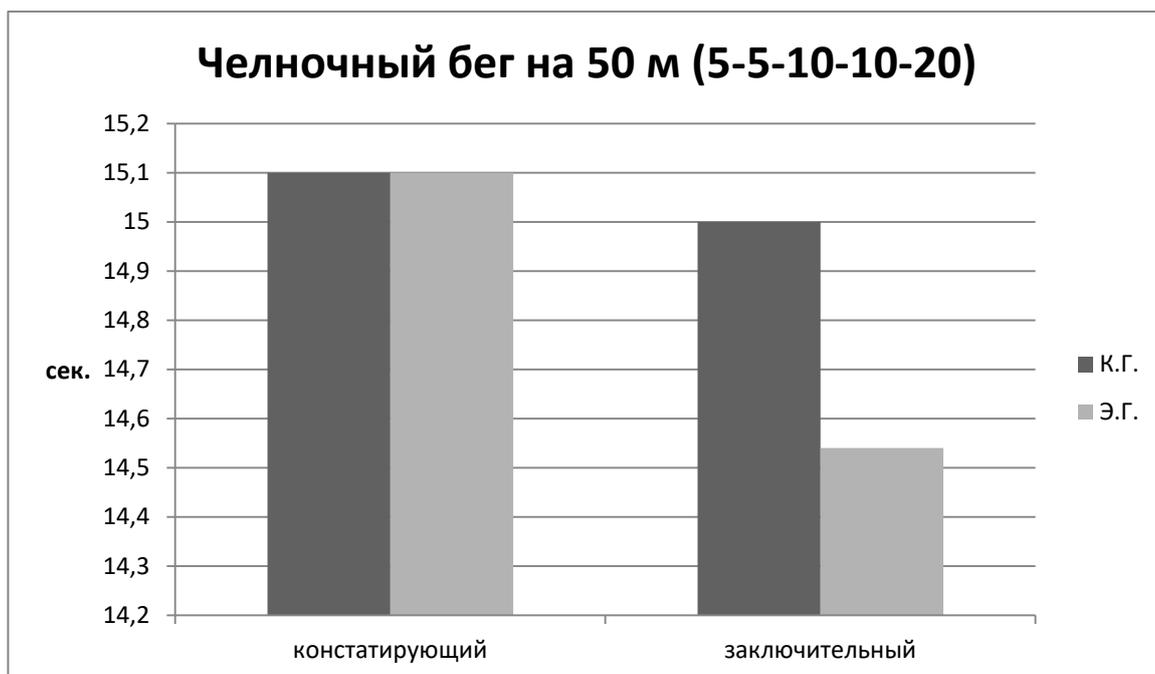
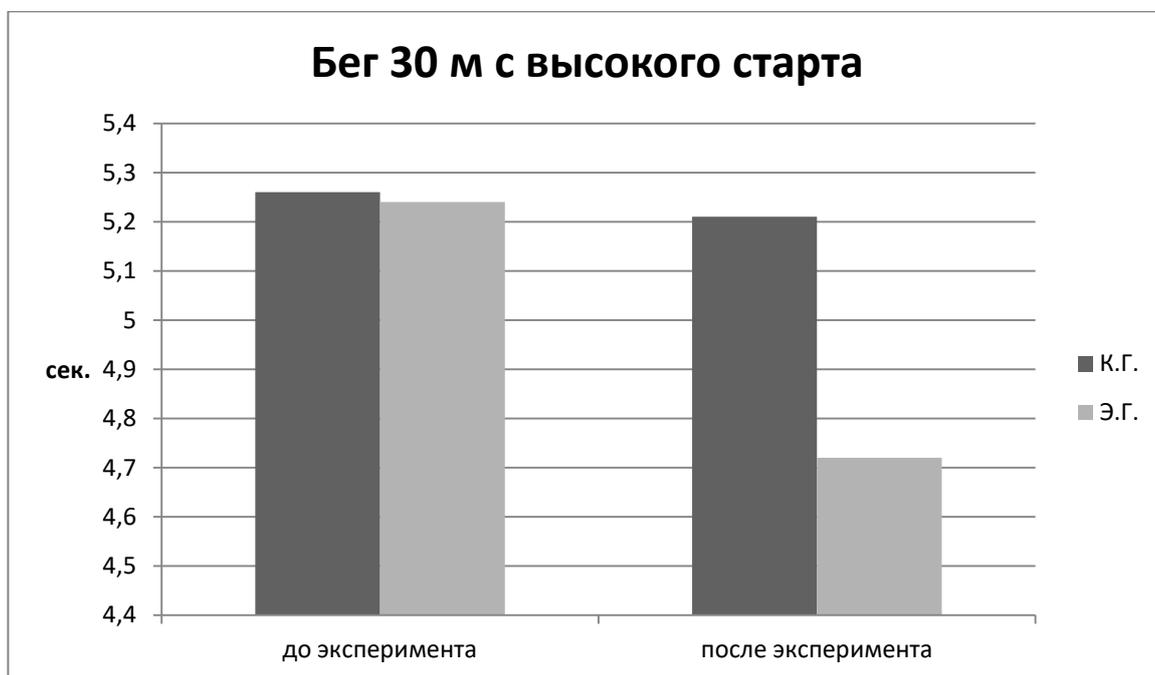


Рисунок 4.

Бег 30 м с высокого старта (сек.)



Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, подтверждают гипотезу о том, что реализация специализированных упражнений с применением парашюта для бега во внеурочном процессе по мини-футболу позволит улучшить развитие быстроты.

ВЫВОДЫ

1. Изучив и проанализировав психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования, мы выявили, что «быстрота» – это такая способность человека, которая позволяет ему выполнять движение без наступления утомления в минимально короткий промежуток времени. Она как физическое качество представляет совокупность независимых компонентов: времени двигательной реакции, скорости одиночного движения и темпа (частоты движений) и все это нужно учитывать при развитии этого физического качества.

2. В рамках выявления, обоснования и внедрения специализированных упражнений были учтены возрастные особенности развития организма и временные рамки тех или иных возможностей и время их максимального раскрытия. В частности было выяснено, что организм в данном возрасте обладает меньшей работоспособностью, чем взрослый. Это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности органов и систем и координация их деятельности не достигла расцвета. Основными принципами в рамках применения специализированных упражнений: интенсивный характер работы, постепенное увеличение нагрузки за счет уменьшения времени отдыха,

усложнения выполняемых упражнений, увеличения количества кругов. В нашей экспериментальной работе мы применяли парашют для бега, преимущества бегового парашюта перед утяжелителями для рук и ног в том, что он вынуждает работать сразу все мышцы тела. Это не только более эффективно, но и безопасно, так как не даёт точечной нагрузки на голеностоп, на который обычно цепляются утяжелители.

3. Анализируя более подробно динамику изучаемых данных двух групп можно отметить, что в экспериментальной группе произошли значительные изменения. Такие значительные положительные изменения явились следствием целенаправленной тренировки обучающихся экспериментальной группы на основе применения специализированных упражнений с парашютом для бега. В тесте «Прыжок в длину с места» результат экспериментальной группы равен $205,26 \pm 4,14$ до и $212,4 \pm 3,83$ после эксперимента, а в контрольной группе $206,46 \pm 4,17$ и $208,13 \pm 5,02$ соответственно. В тесте «Челночный бег на 50 м (5-5-10-10-20)» результат экспериментальной группы составил $15,12 \pm 0,22$ до эксперимента и $14,54 \pm 0,14$ после, в контрольной группе до эксперимента – $15,12 \pm 0,19$ до и $15,0 \pm 0,17$ после эксперимента. В тесте «Бег 30 м с высокого старта» результат в экспериментальной группе составил $5,24 \pm 0,22$ до эксперимента и $4,72 \pm 0,28$ после, тогда как в контрольной группе результаты были следующие: $5,26 \pm 0,93$ до и $5,21 \pm 0,22$ после эксперимента. Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, подтверждают гипотезу о том, что реализация специализированных упражнений с применением парашюта для бега во внеурочном процессе по мини-футболу позволит улучшить развитие быстроты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аверьянов, И. В. Методика совершенствования кинестетических координационных способностей футболистов 10-11 лет: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / И. В. Аверьянов. - Тюмень, 2018. - 24с.
2. Алёшина Т.Е., Наумова А.А., Наумова Т.А. Зависимость работоспособности от соблюдения режима дня // Инновационная наука. - 2016. - № 10-3. - С. 28-30.
3. Андреев, С. Н. Играй в мини-футбол / С. Н. Андреев. - Москва: Книга по требованию, 2016. - 50 с.
4. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания: учебник / Б. А. Ашмарин. - Москва: Просвещение, 2015. - 287с.
5. Белич, А. Футбол: методика / А. Белич // Спорт в школе. - 2017. - №13. - С. 3 - 4.
6. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / А. Н. Бернштейн. - Москва: «ФиС», 2018. - 228 с.
7. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / А. Н. Бернштейн. - Москва: Медицина, 2016. - 146 с.
8. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Бишаева. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.

9. Бородай С.С., Шлемова М.В., Чернышева И.В. Использование физических упражнений для улучшения работоспособности человека в режиме дня // Международный студенческий научный вестник. - 2015. - № 5-4. - С. 486-487.
10. Замятина, М. Р. Проблемы и перспективы развития физической культуры в России [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). — Казань: Бук, 2015. — С. 108-110
11. Ивайлов, А. В. Соревнования и тренировка спортсмена / А. В. Ивайлов. - Минск: Высшая школа, 1982. - 144 с.
12. Ильин, Е. П. Ловкость - миф или реальность? / Е. П. Ильин // Теория и практика физической культуры. - 1992. - № 3. - С. 51-53.
13. Каинов, А.Н. Физическая культура 1-11классы: комплексная программа физического воспитания учащихся В.И. Ляха, А.А. Зданевича. / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова. - М.: Советский спорт, 2013. - 171 с.
14. Калинин, А. В. Футбол: методика тренировки / А. В. Калинин. - Москва: Физкультура и спорт, 2015. - 162 с.
15. Карпеев, А. Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей / А. Г. Карпеев // Вопросы биомеханики физических упражнений: Сб. научн. трудов, 1992 / Омск, 1992. - С. 24-32.
16. Ковальх, Ю. В. Нормирование специализированных нагрузок различной координационной сложности квалифицированных футболистов в подготовительном периоде: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. В. Ковальх. - Краснодар, 2016. - 24 с.
17. Копылов, Ю. А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях [Текст] / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018. – 393 с.
18. Кузьменко, Г. А. Методические рекомендации к разработке интегрированных образовательных программ, актуализирующих познавательную активность, интеллектуальные способности и личностные качества обучающихся спортсменов / Г.А. Кузьменко. - М.: Прометей, 2020. - 896 с.

- 19.Лапутин, А. Н. Технические средства обучения: учеб. пособие для институтов физ. культуры / А. Н. Лапутин, В. Л. Уткин. - Москва: Физкультура и спорт, 2015. - 80 с.
- 20.Латыпов, И. К. Физическая культура. Профильное обучение. 10-11 классы. Программы элективных курсов. Сборник 1 / И.К. Латыпов. - М.: Дрофа, 2017. - 975 с.
- 21.Листова, О. Спортивные игры на уроках физкультуры / О. Листова. - М.: СпортАкадемПресс, 2018. - 851 с.
- 22.Лях, В. И. Анализ свойств, раскрывающих сущность понятия «координационные способности» / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. - 1994. - №1.- С. 48-50.
- 23.Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. - Москва: ГВТ Дивизион, 2016. - 290 с.
- 24.Лях, В. И. О классификации координационных способностей / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. - 1997. - №7.- С. 28-30.
- 25.Лях, В. И. Понятие «координационные способности» и «ловкость» / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. - 1993. - №8. - С. 44-46.
- 26.Лях, В. И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте / В. И. Лях // Физкультура в школе. - 1997. - № 5. - С. 25-28.
- 27.Лях, В. И. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов / В. И. Лях, З. Витковски, В. Жмуда // Теория и практика физической культуры. - 2012. - №8. - С. 13-21.
- 28.Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В. И. Лях. - Москва: Физкультура и спорт, 2015. - 114 с.
- 29.Максачук, Екатерина Павловна Актуализация формирования спортивной культуры личности молодого поколения / Максачук Екатерина Павловна. - М.: Спутник+, 2016. - 495 с.
- 30.Максикова Т.М. Зачем нужно соблюдать режим дня? // Альманах сестринского дела. - 2016. - № 1-2. С. 75-76.

- 31.Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб. для вузов / Л. П. Матвеев. - Москва: Физкультура и спорт, 2016. - 412 с.
- 32.Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 240 с.
- 33.Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 240 с. 6. Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - М.: Юрайт, 2013. - 424 с. 7. Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 424 с.
- 34.Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. - М.: Юрайт, 2014. - 432 с.
- 35.Общее физкультурное образование: учебник для студентов специализации «Преподаватель физической культуры» / И. И. Сулейманов, О. А. Аюшева, Н. А. Коротаева [и др.]: в 2 т. Т.1 - Омск: СибГАФК, 2018. - 346 с.
- 36.Озолин, Н. Г. Совершенствование системы подготовки спортсменов: Лекция / Н. Г. Озолин. - Москва, ГЦОЛИФК, 2016. - 33 с.
- 37.Петухов, А. В. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. Проблемы и пути решения / А. В. Петухов. - Москва: Советский спорт, 2016. - 232 с.
- 38.Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура. - М.: Юрайт, 2014. - 494 с.
- 39.Полиевский, С. А. Технические средства обучения в спортивных играх / С. А. Полиевский, Л. А. Латышкевич, В. А. Романов. - Киев: Здоровье, 2016. - 176 с.
- 40.Просандеев, П. П. Оптимизация педагогического контроля посредством оценки технической подготовленности юных футболистов / П. П. Просандеев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2017. - № 5. С. 53.
- 41.Ратов, И. П. Совершенствование движений в спорте / И. П. Ратов, Ф.Н. Насриддинов. - Ташкент: Издательство Ибн Сины, 2004. - 152 с.

- 42.Скорович, С. Л. Методика акцентированного развития координационных способностей высококвалифицированных футзалистов на этапе спортивного совершенствования / С. Л. Скорович // Теория и практика физической культуры. - 2012. - №4. - С.25.
- 43.Спортивные игры: техника, тактика обучения: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. - Москва, Издательский центр «Академия», 2015. - 520 с.
- 44.Сулейманов, И. И. Основы воспитания координационных способностей: учебн. пособие / И. И. Сулейманов. - Омск: ОГИФК, 2016.
- 45.Сулейманов, И. И. Основы теории и методики физической культуры: метод. пособие / И. И. Сулейманов, В. Г. Хромин. - Омск, 2017. - 44 с.
- 46.Титова, Т.М. Футбол: развитие физических качеств и двигательных навыков в игре / Т. М. Титова, Т. В. Степанова. - Москва, Чистые пруды, 2016. - 32 с.
- 47.Тополь, А. И. Сопряженная методика тренировки, направленная на воспитание скоростно-силовых и двигательно-координационных качеств юных спортсменов 12-13 лет: дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / А. И. Тополь. - Москва, 2017. - 204 с.
- 48.Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 431 с.
- 49.Филиппович, В. И. Двигательная ловкость / В. И. Филиппович // Легкая атлетика. - 2000. - №7. - С. 12-16.
- 50.Хазова, С.А. Актуальные проблемы и современное состояние научных исследований в сфере физической культуры и спорта [Текст] / С.А. Хазова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 12-3. – С. 637-641 Чукалина, Я.В. Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Российской Федерации [Текст] / Я.В. Чукалина // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(42). – 2016. – С. 130-134

51.Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: Учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2013. - 480 с.