

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

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

Черкасов Александр Артемович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «Развитие скоростных качеств у обучающихся 12-13 лет на уроке  
физической культуры»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, доктор педагогических наук,

профессор Янова М.Г.

10.06.19

(дата, подпись)

Руководитель старший преподаватель

Кравченко С.В.

Руководитель зав. кафедрой д-р пед. наук,  
профессор Янова М.Г.

Дата защиты 20.06.19

Обучающийся Черкасов А.А.

10.06.19

(дата, подпись)

Оценка Хорошо

(прописью)

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	3
ГЛАВА 1. СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	5
1.1. Скоростные способности и их виды.....	5
1.2. Особенности развития скоростных способностей у детей среднего школьного возраста.....	9
1.3. Методика развития скоростных качеств.....	18
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
2.1. Организация исследования.....	24
2.2. Методы исследования.....	25
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ АНАЛИЗ.....	28
3.1. Методика развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет на уроках физической культуры.....	28
3.2. Оценка эффективности методики развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет на уроках физической культуры.....	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	34
Список использованной литературы.....	38

## ВВЕДЕНИЕ

Важное место в процессе физического воспитания обучающихся должно быть отведено воспитанию физических качеств, потому что высокий уровень их развития во многом способствует успешной учебной и физкультурно-спортивной деятельности. Особенно быстрый рост всего организма наблюдается в период бурного его развития - в подростковом возрасте. У подростков со значительной интенсивностью происходит окостенение скелета, происходит совершенствование мускулатуры. Этот возраст в плане физического развития характеризуется достижением наилучших результатов (максимальной частоты движений, быстроты простой реакции) и их стабилизацией. Для эффективного развития скоростных и скоростно-силовых способностей необходимо целенаправленное воздействие в процессе урока физической культуры и внеурочных занятий.

Грамотная организация педагогического процесса с учетом возрастных особенностей учащихся дает большие возможности для развития комплекса физических качеств. При этом необходимо учитывать закономерности возрастного развития различных способностей. Педагогическое воздействие не должно вызывать значительные изменения одних способностей вместо других, рост которых на данном этапе возрастного развития более выражен. Современные ученые активно ведут поиск методов изучения и оценки способностей детей, чтобы определить наиболее оптимальные физические нагрузки в разные периоды взросления и которые позволили бы не только оценить, но и положительно влиять на организм посредством физической активности.

*Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью физической подготовки среднего школьного возраста, а именно: развитием быстроты в процессе школьного урока физической культуры.*

**Цель работы:** определение комплекса средств и методов развития скоростных способностей у обучающихся 12-13 лет и проверка эффективности их использования в процессе школьного урока физической культуры.

**Задачи:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования;
2. Определить и проанализировать уровень развития скоростных способностей обучающихся 12-13 лет;
3. Определить и экспериментальным путем проверить эффективность комплекса средств и методов развития скоростных способностей у обучающихся 12-13 лет для использования на уроке физической культуры.

**Объект исследования:** процесс развития скоростных способностей у обучающихся 12-13 лет.

**Предмет исследования:** комплекс средств и методов развития скоростных способностей у обучающихся 12-13 лет используемых на уроке физической культуры.

**Гипотеза:** комплекс средств и методов, специально подобранный и включенный в урочные занятия, позволит повысить эффективность педагогического процесса развития скоростных способностей у обучающихся 12-13 лет.

**Методы исследования:**

- Анализ научной литературы;
- Педагогический эксперимент;
- Тестирование уровня двигательных способностей;
- Методы математической статистики.

**Практическая значимость:** комплекс средств и методов, рассматриваемый в работе, может быть использован на уроках физической культуры для совершенствования педагогического процесса комплексного развития двигательных способностей и эффективного освоения программного материала.

# Глава 1. СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## 1.1. Скоростные способности и их виды

Сегодня в литературе по физическому воспитанию употребляются такие понятия как «физические качества» и «физические (двигательные) способности». А.А. Васильков описывая теорию и методику физического воспитания, указывает, что понятие «физические качества» и понятие «двигательные качества» считаются эквивалентными. Выполнение того или иного упражнения с необходимой силой, ловкостью, выносливостью и быстротой возможно не только с приобретением навыка двигательного действия, но и с развитием качественных особенностей [4].

Л.П. Матвеев определяет понятие «физические качества» как врожденные морфофункциональные качества, позволяющие человеку проявлять физическую активность и проявляющиеся в его двигательной деятельности [20]. Физические качества естественно изменяются по мере роста и развития организма и определяют основу физических способностей человека.

В свою очередь В.И. Лях определяет физические способности как индивидуальные особенности каждого человека, которые определяют уровень его двигательных возможностей [13]. Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки.

Различают следующие двигательные способности:

- силовые;
- скоростно-силовые;
- скоростные;

-двигательно-координационные.

В рамках нашего исследования особый интерес представляют скоростные способности. Скоростные способности - это комплекс функциональных характеристик человека, которые позволяют выполнить двигательное действие в кратчайшие (минимальные) сроки [26, 28]. Скоростные способности имеют две группы форм: элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей [21]. Выделяют четыре вида скоростных способностей:

- 1) способность к быстрому реагированию на сигнал;
- 2) способность к выполнению одиночных локальных движений с максимальной скоростью;
- 3) способность к быстрому началу движения;
- 4) способность к выполнению движений в максимальном темпе.

Элементарные формы скоростных способностей имеют сложную структуру, о чем свидетельствуют ряд научных фактов. Какая-то одна форма проявления скоростных способностей не может определить самый быстрый темп элементарных скоростных движений. Данное утверждение доказывает факт о том, что нет тесной взаимосвязи между максимальным темпом выполняемых элементарных скоростных движений, выполняемых при различных условиях (разное исходное положение, наличие или отсутствие отягощения, изменение амплитуды движения). При всем этом существует определенная топография максимальных темповых возможностей человека.

Так, например, движения верхних конечностей отличаются значительно более высокими темпами, чем нижних конечностей, правые конечности имеют наиболее высокие показатели максимального темпа, чем левые; дистальные конечности имеют более высокую двигательную подвижность, чем проксимальные. Второй группой скоростных способностей являются комплексные формы их проявления, которые образуются из совокупности элементарных форм проявления скоростных способностей и иных способностей и

технических навыков. Комплексные формы проявляются в конкретном виде спортивной деятельности в сложных двигательных актах. Примером комплексных форм проявления скоростных способностей, например, является быстрое достижение максимальной скорости на старте.

Существует ряд факторов, влияющих на уровень развития и проявления скоростных способностей

1 • подвижности нервных процессов, скорости перехода нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно;

2 • соотношения различных мышечных волокон, их эластичности, растянутости;

3 • эффективности внутримышечной и межмышечной координации;

4 • совершенства техники движений;

5 • степени развития волевых качеств, силы, координационных способностей, гибкости;

6 • содержания аденозина трифосфата в мышцах, скорости ее расщепления и быстроты восстановления.

Кроме вышеуказанных факторов на проявление скоростных способностей влияют условия внешней среды, такие как температура воздуха. При температуре +20-22°C отмечается наивысшая скорость движений. При снижении температуры скорость движений падает. Так снижение скорости движений на 6-9 % происходит уже при температуре +16°C. Отличительной особенностью скоростных способностей человека является их специфичность. Это проявляется в том, что человек может иметь высокую дистанционную скорость, но невысокое стартовое ускорение, и наоборот. Одни движения выполняются человеком в очень быстром темпе, другие – несколько медленнее. Независимо от прилагаемых

усилий и тренировке быстроты реакции частота движений практически не изменяется.

Данные факты обязательно учитывают в практической деятельности. Если для спортсмена важна стартовая скорость (футболисты, теннисисты, баскетболисты), то выбор физических упражнений для тренировки должен быть направлен на те, которые позволяют развивать стартовые ускорения из разных позиций, резкие изменения направления движения, а не бегу по дистанции. Обратная ситуация с прыгунами в длину. Им наоборот, необходимо развивать и повышать дистанционную скорость.

Таким образом, отдельные формы скоростных способностей относительно независимы, то есть, нет определенной причины, от которой зависит максимальная скорость выполнения движений во всех двигательных заданиях. Лишь в координационно-сходных двигательных действиях наблюдается прямой (непосредственный) перенос скоростных способностей.

Так, в упражнениях, в которых скорость разгибания ног имеет большое значение, улучшение результата в прыжках с места скажется на показателях в спринтерском беге, толкании ядра, в то же время на скорости плавания и удара в боксе это не отразится. Значительный перенос скоростных способностей в координационно-различных движениях наблюдается только у слабо физически подготовленных людей [32].



## 1.2. Особенности развития скоростных качеств у детей среднего школьного возраста

Закономерности развития организма человека в соответствии с его возрастом должны обязательно учитываться при разработке методики обучения. У учащихся среднего звена происходят значительные изменения в строении и функционировании всех систем организма, что связано не только с возрастными особенностями организма подростков, но и с воздействием физических упражнений.

Границы подросткового возраста определяются рамками 12-16 лет (у мальчиков это 13-16 лет; у девочек 12-15 лет). Эти возрастные границы условны, так как организм каждого ребенка индивидуален и под воздействием ряда факторов начало и завершение полового созревания могут сдвигаться в ту или иную сторону.

Было установлено, что по уровню полового созревания 13-летние мальчики соответствуют не 12, а 11-летним девочкам. Так как у девочек начало полового созревания относится к предшествующему периоду развития (второе детство), тогда как у мальчиков процесс полового созревания только начинается в это время [24].

Рост и развитие скелета. Окостенение верхних и нижних поверхностей тел позвонков происходит в возрасте 15-16 лет. Тогда же срастаются нижние 14 отрезки грудины. К 10-13 годам завершается окостенение запястья. Скелет руки быстрее заканчивает свое развитие у девочек, чем у мальчиков с разницей примерно в 2 года. Черты лица, характерные для человека, складываются в возрасте 13-14 лет. Каждый год с 12 лет до периода взрослости лицевой череп увеличивается на 2-3 мм. Слитие базилярной части затылочной кости происходит к 15 годам. С 12 лет с каждым годом окружность черепа становится больше на 4 мм. Прирост головы наиболее характерен у девочек в возрасте 13-14 лет, а у мальчиков – в 13-15 лет.

Грудная клетка у подростков 12-13 лет становится как у взрослого человека, только с меньшими размерами. Рост тела в длину опережает темпы прироста грудной клетки. Постепенно происходит уменьшение соотношения между окружностью груди и весом тела.

Вес тела увеличивается значительно большими темпами. Рост грудной клетки с 13 лет у девочек опережает рост грудины у мальчиков.

Рост и развитие нервной системы. Спинной и головной мозг к 15 годам у подростков достигает практически веса мозга взрослого. Продолжается рост пирамидных клеток. Вполне развитым становится мозговой конец двигательного анализатора. Совершенствуется торможение, вследствие чего подросток может лучше контролировать свои эмоции. На сон теперь требуется меньше времени – до 9 часов. Если подросток не утомлен, он уже способен быть активно внимательным до 30 минут. Происходят изменения в зрении: самая близкая точка, с которой человек видит ясно, отодвигается на 1 см, аккомодация глаза снижается на 2 диоптрии.

Развитие двигательного аппарата. Мышцы усиленно растут в 12-15 лет. К 15 годам у подростка соотношение веса мышц к весу тела становится 32,6 %. У мальчиков в возрасте 13-15 лет на 60 % становится выше становая сила. Развитие мускулатуры девочек требует в свою очередь особого внимания. Чтобы не задерживался рост костей у девочек все группы мышц нужно развивать равномерно [24].

Трубчатые кости удлиняются при систематическом выполнении упражнения с подскоками и прыжками. Одновременно развиваются сгибатели и разгибатели мышц рук, в свою очередь сгибатели ног и туловища развиваются медленнее, чем сгибатели.

Формирование осанки значительно зависит от силы мышц обеих сторон туловища и конечностей. Именно в подростковом возрасте достигаются наилучшие показатели физического развития. Причиной этому является усиление

обмена веществ в организме после мышечной деятельности, осуществляемой систематически.

После спортивной нагрузки, требующей значительных энергетических затрат, когда организм восстанавливается, наблюдается отложение большого количества веществ в тканях. Этот процесс называется суперкомпенсацией энергетических затрат [8].

Изменение крови и системы кровообращения. Состав крови подростка становится практически аналогичным составу крови взрослого человека к 14- 15 годам. Отличается лишь количество нейтрофилов (у подростков их доля составляет 60,5 %) и лимфоцитов (28 %). Вес сердца в 14-15 лет доходит у мальчиков до 183 г, а у девочек до 184,5 г. К 13-14 годам объем сердца подростка достигает половины объема сердца взрослого.

Частота пульса в покое с 12 до 15 лет уменьшается на 4-5 ударов в 1 минуту. Систолический объем возрастает с 33,5 до 41,5 см<sup>3</sup>, а минутный объем - с 2740 см<sup>3</sup> до 3250 см<sup>3</sup>. К 15 годам среднее систолическое давление - 117 мм.рт.ст., а диастолическое - 73 мм.рт.ст. Тип электрокардиограммы у подростков и взрослых практически одинаков.

Кровеносные сосуды у подростков более сужены, а емкость сердца выше. Поэтому физическая нагрузка провоцирует повышение давления, учащение сердцебиения и возникновения аритмии. Эту особенность организма подростка необходимо учитывать при определении объема физической нагрузки. Даже у здорового ребенка в подростковом возрасте обычное стояние на протяжении 15-20 минут может вызвать нарушения в кровообращении.

Интенсивность физической нагрузки у старших и младших подростков в анаэробных условиях отличается. Если старший подросток может выполнять мышечную работу с той же интенсивностью в состоянии кислородного долга, то у младшего подростка происходит снижение интенсивности физической работы при нарастании кислородного долга.

Дыхательная система. В подростковом возрасте легкие быстро растут. Их вес к 14-15 годам достигает 513-594 г. Частота дыхания снижается, глубина дыхания в покое 300-375 см<sup>3</sup> , минутный объем в покое 4900- 5400 см<sup>3</sup> , легочная вентиляция в покое 6500 см<sup>3</sup> , жизненная емкость легких 2700-3000 см<sup>3</sup> . Потребность в кислороде возрастает в 1 минуту со 195 до 225 см<sup>3</sup> [12].

Работоспособность в зонах большой и умеренной мощности, где энергообеспечение зависит от своевременной доставки кислорода, также увеличивается. Это связано в первую очередь с уменьшением координации в деятельности вегетативных функций при мышечной работе.

Изменения, происходящие в морфофункциональном статусе организма, и прежде всего увеличение массы тела, сказывается и на процессах обеспечения организма энергией, что приводит к заметному возрастанию суточных потребностей в пище [6].

Таким образом, следует учесть, что после максимальных напряжений обменные процессы протекают у подростков менее экономно и сопровождаются очень значительным усилением кровообращения. Это объясняется тем, что они способны переносить нагрузку большей интенсивности. Поэтому при определении нагрузки необходимо учитывать не только функциональное состояние организма, но и степень эмоционального воздействия.

Многолетние исследования позволили сделать вывод относительно чувствительных зон возрастного развития физических способностей: – величины годовых приростов различны в разные возрастные периоды и неодинаковы для мальчиков и девочек; – у большинства детей среднего школьного возраста показатели физических способностей различны по своему уровню; – специальная тренировка одними и теми же методами при одинаковой по объему и интенсивности физической нагрузке дает различный педагогический эффект, более высокий в период естественного увеличения темпа развития той или иной физической способности [31].

При исследовании развития физических способностей подростков, как правило, используется оценка по паспортному возрасту, что не всегда совпадает с биологическим. Для практики наиболее удобным критерием биологического возраста принято считать «костный» возраст. При этом прослеживается взаимосвязь между скоростью полового созревания и размерами тела, сроками окостенения, уровнем зрелости функций сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и других систем организма [24].

На основании теоретических и экспериментальных исследований ученых получены данные об основных закономерностях развития скоростных способностей, быстроты подростков разного возраста, пола, и уровня физического развития. Эти результаты исследований могут быть полезны для практики при определении не только чувствительных периодов в развитии физических способностей, но и избирательного планирования объема средств педагогического воздействия, направленных на их совершенствование.

В каждом разделе программы по физической культуре, посвященном формированию и совершенствованию скоростных умений и навыков, предусмотрен материал для развития скоростных качеств. Учителю физической культуры рекомендуется ориентироваться на этот материал и, исходя из имеющихся в школе условий, выделять на каждом уроке от 8 до 20 мин времени на развитие скоростно-силовых качеств учащихся [14]. Такой специализированный подход к физической подготовке учащихся ведет к разностороннему развитию двигательной функции.

В среднем и старшем школьном возрасте программа предлагает ежегодно уделять внимание развитию не менее 12-14 качеств скоростной деятельности. Например, при прохождении раздела гимнастики необходимо содействовать развитию силы, силовой и статической выносливости, подвижности в суставах и тренировке органов равновесия; при прохождении раздела легкой атлетики – развитию скоростно-силовых качеств, скоростной и силовой выносливости; при

изучении материала лыжной и кроссовой подготовки, коньков, плавания – развитию скоростной выносливости [22].

Разработка методики воспитания быстроты имеет важное значение, т.к. повышение уровня развития одного физического качества может способствовать совершенствованию других. Наиболее эффективен комплексный метод их воспитания. Одновременное воспитание в соответствующих соотношениях всех качеств приводит к благоприятным сдвигам в подготовленности занимающихся [11].

При изучении динамики скорости бега ученые обнаружили, что более высокий прирост скорости наблюдается при переходе от 8-9 лет к 11-12 годам. В возрасте 13-14 лет темп увеличения скорости снижается иногда даже до уровня 10-летнего возраста. У подростков мужского пола абсолютный максимум скорости бега, наблюдается в возрасте 15-16 лет и позже. Причем, увеличение скорости бега происходит главным образом за счет значительного увеличения длины шага, тогда как темп бега повышается не столь значительно.

Подростки 15-16 лет по сравнению с предыдущими возрастными группами обнаруживали большие способности в удержании максимально доступной скорости бега на последних 20 м шестидесятиметровой дистанции бега [29].

Организму детей школьного возраста характерна высокая возбудимость иннервационных механизмов, которые обеспечивают деятельность двигательного аппарата, а также высокая интенсивность обмена веществ в организме. В силу этих особенностей подростки способны к быстрому сокращению и расслаблению мышц, что обеспечивает достижение максимального темпа движений.

Быстрота проявляется в следующих основных формах:

-время двигательной реакции на внешний раздражитель,

-частота выполнения отдельного движения,

-скорость целостного двигательного акта.

Совершенствование данных форм проявления является главной задачей воспитания быстроты. Примерами упражнений могут являться следующие: – повышению скорости целостного двигательного акта способствует выполнение упражнений с предельной или почти предельной быстротой (бег на небольшие расстояния за кратчайший промежуток времени); – улучшению двигательной реакции способствуют упражнения, при выполнении которых требуется мгновенная реакция. В упражнениях, связанных с проявлением быстроты, следует добиваться хорошей координации движений, успешного овладения спортивной техникой.

Исследования, выполненные многими специалистами, показывают, что наиболее благоприятный возраст для воспитания быстроты (преимущественно частоты движения) - средний школьный возраст от 9-10 до 13-14 лет. По данным ряда ученых, к 14-15 годам темп развития быстроты замедляется. Наибольшие сдвиги в развитии быстроты отмечаются у мальчиков 10-12 лет [14].

Быстрота у подростков развивается бурными темпами благодаря подвижности их нервных процессов, высокой пластичности организма, свободному возникновению условно рефлекторных связей. Организм время двигательной реакции на внешний раздражитель, частота выполнения отдельного движения, скорость целостного двигательного акта подростка хорошо приспособляется к скоростным нагрузкам, поэтому подростковый возраст является благоприятным периодом для развития быстроты и повышения скорости движений. Важно не упустить эти возможности.

Как отмечают Т.Ф. Зелова и другие авторы [10], в процессе развития быстроты движений у ребенка предпочтение следует отдавать естественным формам движений, а также нестереотипным способам их выполнения. Если маленького ребенка заставить выполнять какое-либо простое упражнение с максимально возможной для него скоростью, уже в детском возрасте у него

может возникнуть барьер скорости. Эффективными видами физических упражнения для младших школьников являются не стандартные пробежки на скорость, а подвижные игры, для средних и старших школьников – спортивные игры. Упражнения на развитие скоростно-силовых качеств должны в среднем школьном возрасте занимать все большее место. К ним относятся такие упражнения как прыжки, метания, выпрыгивания и другие. Уже более эффективным для детей старшего школьного возраста становится бег на короткие дистанции с максимальной скоростью. Также для учащихся данного возраста применяются в комплексе скоростные и скоростно-силовые упражнения с использованием упражнений на формирование скоростной выносливости.

Эффективными видами физической нагрузки по-прежнему остаются спортивные игры и эстафеты. Постепенно дистанция увеличивается с 30-60 м до 80-100 м [23, 31]. Важным моментом физического развития школьников является обучение расслаблению мышц после нагрузки. Упражнения на расслабление мышц сочетают со скоростными упражнениями (пример, расслабление мышц голени в беге после отталкивания) [31].

Знание возрастных особенностей физического развития школьников в различных аспектах, в том числе в развитии скоростно-силовых качеств является залогом возможного успеха и будущих спортивных достижений.

Основа успешного продвижения в спорте закладывается уже в детском и юношеском возрасте. Как показывают ряд исследований, именно в детском и юношеском возрасте лучше начинать развитие формирования скоростно-силовых качеств [3]. Под влиянием физической нагрузки, вызывающей различного рода биологических изменений организма человека, происходят значительные изменения физических качеств. Многолетние тренировки способствуют улучшению этих качеств. Например, на этапе предварительной подготовки развитие быстроты, скоростно-силовых качеств, мышечной силы приводит к повышению уровня развития и других физических качеств.



Таким образом, из вышеизложенного следует, что подростковый возраст является весьма важным периодом развития человека. Анатомофизиологические особенности организма подростков чаще всего и определяют повышенную реактивность, утомляемость, меньшую приспособляемость к условиям внешней среды, трудовой и спортивной деятельности, нарушениям режима, труда и отдыха, физическим и психологическим перегрузкам по сравнению с взрослыми. Поэтому, наряду со знанием возрастных анатомо-физиологических особенностей детей и подростков, следует хорошо знать и данные их физического развития [2].

### 1.3. Методика развития скоростных качеств

Скоростные качества человека определяются, прежде всего, такими факторами как наследственность, возраст, пол, состояние нервно-мышечного аппарата, наследственность, возраст, пол, состояние нервно-мышечного аппарата (механизм), времени суток и др. При их совершенствовании важно иметь в виду, что быстрота в конкретном движении, зависит от ряда факторов и главным образом от уровня физических кондиций.

Развитие быстроты тесно связано с развитием способности мышц к расслаблению (от степени их эластичности). Поэтому большой резерв увеличения скорости кроется в улучшении техники движения. При развитии и совершенствовании скоростных качеств целесообразно придерживаться комплексного подхода, суть которого заключается в использовании в рамках одного и того же занятия различных скоростных упражнений.

Быстрота движений человека зависит от его природных способностей. Основа этих способностей заложена в центральной нервной системе и в значительной степени определяется быстротой протекания нервных процессов. Современная физиология считает, что эти данные формируются у детей до 12-13-летнего возраста и в дальнейшем почти не изменяются. Следовательно, для новичков 12-13 лет основа их будущих успехов или неудач в развитии быстроты уже готова и не может быть в значительной степени улучшена или ухудшена в ходе многолетней тренировки [19].

Воспитание быстроты движений, повышение скорости выполнения целостных двигательных актов тесно связаны с повышением функциональных возможностей организма учащегося, обуславливающих скоростные характеристики в различных формах двигательной деятельности. В методике воспитания быстроты существует два направления: целостное воспитание быстроты в определенном движении и аналитическое совершенствование отдельных факторов, обуславливающих максимальную скорость движения [22].

Для развития скоростной способности можно выбирать разные пути. Первый из них - повторное выполнение движения или действия с сознательным и весьма сильным стремлением сделать их с рекордной быстротой. Такой путь требует чрезвычайной концентрации психических возможностей и огромной волевой вспышки. Эффективному выполнению подобных упражнений помогает использование ускорения. В ускорениях бегун пытается с разгона перейти установившийся предел и хотя бы на небольшом расстоянии достичь еще большей скорости. Новые, более быстрые, движения, которые он сумеет сделать, и будут вызывать соответствующие перестроения в организме [5].

Второй путь сходен с первым, только стремление более быстро выполнить действие имеет конкретную, предметную цель (например, прыжок в длину через рейку, положенную близко к отметке рекордного результата). Эффективен и третий путь, когда для воспитания способности проявлять волевые усилия, направленные на «мгновенное» движение, применяются, время от времени скоростные упражнения в затрудненных условиях и сразу же в обычных [34]. Наиболее успешно быстрота развивается в 10-12-летнем возрасте. Поскольку быстрота движений зависит от силы мышц, поэтому эти качества развивают параллельно. Как известно, чем меньше внешнее сопротивление движениям, тем они быстрее. Уменьшить вес снаряда, установленный правилами соревнований, нельзя. Также невозможно уменьшить вес тела без вреда для здоровья. Но можно увеличить силу. Возросшая сила позволит легче преодолевать внешнее сопротивление, а значит, и быстрее выполнять движения. Повысить уровень быстроты движений за счет силы мышц можно прежде всего посредством улучшения способности проявлять очень большие мышечные усилия. Только эта способность и совершенная нервно-мышечная координация позволяют выполнять мощные движения, проявлять взрывные усилия.

Для выполнения движений, увеличивающих силу соответствующих групп мышц, должны быть использованы, упражнения, сходные по своей структуре с техникой избранного вида спорта. Особенность силовой подготовки, имеющей

целью развитие быстроты, состоит также в том, что при этом используются динамические упражнения, т.е. упражнения с малым и средним весом, выполняемые с большой скоростью и амплитудой, упражнения баллистического характера (метания, выпрыгивания с отягощением).

Эти упражнения должны сочетаться с такими, которые обеспечивают развитие общей и максимальной силы. Используя упражнения с отягощениями, направленные в основном на развитие силы, нельзя забывать о скорости их выполнения, иначе может снизиться быстрота движения.

Большое значение также имеет подвижность в суставах и способность мышц-антагонистов к растягиванию. Если продуктивно использовать эластичные свойства мышц, то быстрота движений повышается. Мышца, предварительно оптимально растянутая сокращается быстрее и с большей силой. Поэтому необходимо обращать особое внимание на улучшение эластичности мышц. Для этого следует выполнять специальные упражнения на растягивание расслабленных и напряженных мышц.

Частота ациклических и циклических движений во многом определяется техникой. Это касается не только кинематической структуры движений, но и динамической. При овладении техникой быстрых движений нужно научиться расслаблять мышцы-антагонисты, не вовлеченные в данный момент в активную работу, научиться бегать, прыгать с максимальной отдачей всех сил, но в то же время свободно, без излишнего напряжения. В достижении этого особо важную роль играет упрочение двигательного навыка, для чего необходимо многократно повторять упражнения в течение длительного времени. Но повторения должны выполняться с интенсивностью 0,8-0,9 от максимальной, чтобы не вызывать излишних мышечных напряжений. Важное значение для воспитания быстроты и повышения скорости движений имеет правильное определение дозировки скоростных упражнений. Те из них, которые выполняются с максимальной интенсивностью, являются сильнодействующим средством, вызывающим быстрое утомление. Это же относится и к упражнениям, направленным на

повышение скорости движений. Поэтому упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, должны применяться часто, но в относительно небольшом объеме. Длительность интервалов отдыха обусловлена степенью возбудимости центральной нервной системы и восстановлением показателей вегетативных функций, связанных с ликвидацией кислородного долга.

Тренировочную работу для развития быстроты следует заканчивать, как только субъективные ощущения или показания секундомера скажут об уменьшении установленной или максимальной быстроты. Отдых между повторными выполнениями тренировочных упражнений должен обеспечить готовность повторить ту же работу, не снижая быстроты. При длительных интервалах отдыха быстрота движений снижается. Видимо, это объясняется изменением состояния центральной нервной системы, уменьшением возбудимости нервных клеток коры головного мозга, а также снижением температуры тела, повышающейся во время разминки и предыдущей работы.

Продолжительность отдыха зависит от вида упражнений, состояния, подготовленности и условий тренировки. Обычно интервал отдыха определяется субъективно по моменту готовности к выполнению упражнения [1]. Упражнения, требующие значительной быстроты при интенсивности, не достигающей предельной, выполнять лучше чаще. Нагрузка в любом занятии должна быть такой, чтобы к следующему занятию было полное восстановление.

Таким образом, для совершенствования этого физического качества необходимо подбирать упражнения: – развивающие быстроту ответной реакции; – способствующие возможно более быстрому выполнению движений; – облегчающие овладение наиболее рациональной техникой движения. Выполняют их в максимально быстром темпе. Для этого используются повторные ускорения с постепенным наращиванием скорости и увеличением амплитуды движения до максимальной. Очень полезны упражнения в облегченных условиях, например, бег под уклон, бег за лидером и т.п. Упражнения для развития быстроты:

- Рывки и ускорения из различных исходных положений (сидя, лежа, стоя на коленях и т.д.) по зрительному сигналу.
- Прыжки через скакалку (частота вращения максимальная).
- Рывки с резкой сменой направления и мгновенными остановками.
- Рывки на короткие отрезки с резкой сменой направления движения и резкими остановками способствуют развитию быстроты перемещения.
- Имитационные упражнения с акцентировано быстрым выполнением какого-то отдельного движения.
- Быстрые перемещения, характерные для волейбола, баскетбола и др., с последующей имитацией или выполнением технического приема.
- Различные сочетания имитационных упражнений, выполняемых в разной последовательности, способствует развитию такого вида быстроты, как быстрота переключения с одних действий на другие.

Начинать развитие быстроты следует с выполнения упражнений равномерным методом, со средней интенсивностью: как только развивается способность контролировать движения, применять метод переменных и повторно-переменных упражнений; наибольшая скорость (интенсивность) движений на этой стадии - 80-85% от максимальных возможностей [30]. Сила как физическое качество характеризуется степенью напряжения или сокращения мышц. Развитие силы сопровождается утолщением и образованием новых мышечных волокон. Развивая массу различных мышечных групп, можно изменять конфигурацию тела (телосложение). Средствами воспитания силы являются: гимнастические упражнения с отягощением (в качестве отягощения используется масса собственного тела или отдельных его частей – сгибание и выпрямление рук в упорах, подтягивание на перекладине, наклоны и выпрямление туловища, приседания и т.п.); разнообразные прыжки; специальные силовые упражнения с малыми отягощениями (гантелями, эспандерами,

резиновыми амортизаторами, облегченными гирями, облегченной штангой); специальные силовые упражнения с большими отягощениями. При выполнении силовых упражнений их необходимо сочетать с упражнениями на гибкость и с расслаблением участвовавших в работе мышц. Наибольшее внимание следует уделять развитию мышц живота и спины, учитывая, что они определяют возможности человека при выполнении трудовых и бытовых действий, а также спортивных упражнений. Крепкий «мышечный корсет» способствует нормальному функционированию внутренних органов, положительно сказывается на состоянии здоровья человека.

Сенситивный период для мальчиков от 13-14 до 17-18 лет. Упражнения выполняются в быстром и умеренном темпе с малыми и средними отягощениями. Они должны быть разнообразны и вовлекать в работу различные группы мышц. Основные методы - повторных усилий, игровой, метод круговой тренировки [25].

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

### **2.1. Организация исследования**

В эксперименте приняли участие обучающиеся МАОУ средней школы № 151 города Красноярска.

Первая группа из 10 человек- контрольная. Во время эксперимента, эта группа, занималась по обычной школьной программе.

Вторая группа- экспериментальная. В данную группу, так же входило 10 человек. Обучающиеся экспериментальной группы на уроках физической культуры, выполняли упражнения из составленного нами комплекса.

Результаты эксперимента вносились в таблицы, а затем математически обрабатывались, с применением критерия Стьюдента.



## 2.2. Методы исследования

1 этап- (сентябрь 2018- ноябрь 2018 гг.). Проведен анализ научно- методической литературы по теме исследования; определен уровень скоростных способностей обучающихся; разработан комплекс средств и методов развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет.

2 этап- (январь 2019- апрель 2019 гг.). Проверена эффективность разработанного комплекса средств и методов развития скоростных качеств экспериментальным путем на уроке физической культуры.

3 этап- (апрель 2019- май 2019 гг.). Результаты исследования были обработаны и интерпретированы. Оформлены выводы.

В исследовании использовались следующие методы научного исследования:

- 1) анализ литературных источников и обобщение передового практического опыта;
- 2) педагогические наблюдения.

Анализ литературных источников проводился на всех этапах исследования. Его основной целью являлось выявление состояния проблемы исследования и определение основных путей в решении проблемы развития скоростных качеств обучающихся среднего звена на уроках физической культуры.

Информация, полученная в результате изучения литературы, ее анализ и обобщение помогли дать ответ на интересующие вопросы по теме исследования: – методы воспитания скоростных качеств и их значение в физической подготовке школьников; – организация и содержание школьного урока по воспитанию скоростных качеств учащихся; – особенности двигательной подготовленности школьников.

Педагогическое наблюдение. Педагогические наблюдения проводились на уроках физической культуры. Это позволило собрать первичную информацию,

уточнить особенности развития скоростных качеств школьников средних классов на уроках физической культуры. В ходе педагогического наблюдения использовались педагогические (педагогические наблюдения; пульсометрия; тестирование; хронометраж школьного урока) и экспериментальные (основной эксперимент) методы исследования, методы математической обработки материала.

Тестирование позволило оценить отдельные стороны двигательной подготовленности обучающихся. В нашем исследовании были использованы следующие тесты для определения скоростных качеств школьников 11-12 лет, участвующих в эксперименте, которые проводились по методике А.П. Матвеева [18]:

1. Бег 30 м и 60 м из положения низкого старта. Тест предназначен для оценки физического качества быстрота. Время выполнения упражнения дистанции фиксировалось секундомером с точностью до 0,1 с. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды, ровные дорожки длиной 30 м. Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты. Затем подаются команды «Внимание!» (прекращаются все движения на старте) и «Марш!». Испытуемый бежит 30 м с предельно высокой скоростью. Необходимо следить, чтобы испытуемые не снижали темп бега перед финишем. В беге на 30 м разрешается 1-2 попытки. В протокол вносится лучший результат. В забеге может участвовать двое испытуемых. Дорожка должна быть не скользкой, в хорошем состоянии. Результат оценивается по специальной шкале, предложенной в школьной программе.

2. Челночный бег 4×9 м, 3×10 м. Время выполнения упражнения фиксируется секундомером, с точностью 0,1 с. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды, ровные дорожки длиной 9 (10) м, ограниченные двумя параллельными линиями, за каждой линией – два полукруга, радиусом 50 см с центром на линии; два набивных мяча, массой 2 кг;

регистрационный стол и стул. Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты с любой стороны от набивного мяча. Затем подаются команды «Внимание!» (прекращаются все движения на старте) и «Марш!». Испытуемый пробегает 9 (10) м до другой линии, обегает с другой стороны набивной мяч, лежащий в полукруге, возвращается назад, снова обегает набивной мяч, лежащий в полукруге, бежит в третий (четвертый) раз 10 (9) м и финиширует. Тест закончен. В челночном беге испытуемый имеет две попытки. В протокол вносится лучший результат. Хронометрист не засчитывает попытку, если испытуемый не обегает мяч. Дорожка должна быть не скользкая, в хорошем состоянии. Учащиеся выполняют задание в резиновых кедах или полукедах. Челночный бег можно проводить в зале. Результат оценивается по специальной шкале, предложенной в школьной программе

3. Прыжок в длину с места. Результат измерялся в сантиметрах, с точностью до 0,1 см. Оборудование: резиновая дорожка или ровная площадка, рулетка. Процедура тестирования: испытуемый подходит к стартовой черте (на черту и за черту заступать нельзя), ноги врозь на ширине удобной для испытуемого, ступни параллельно, выполняются 2-3 подготовительных взмахов руками вперед и назад, ноги слегка амортизируют в коленных суставах и толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Как результат измеряется расстояние от стартовой линии до ближайшей части тела, коснувшейся земли после приземления. Испытуемый выполняет три попытки. Если происходит тестирование на оценку, то в протокол заносится лучший результат, а для научных исследований правильнее будет вычислять среднее арифметическое трех попыток. Результат оценивается по специальной шкале, предложенной в школьной программе.

4. Метание малого мяча 150 г. Результат измерялся в сантиметрах, с точностью до 10 см. Для определения скоростно-силовых качеств плечевого пояса и верхних конечностей применялся данный тест. Для испытания использовался мяч для большого тенниса. Метание мяча производится на стадионе в коридор 20

метров с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». Участник выполняет 3 попытки. В зачет идет лучший результат. Измерение производится от линии метания до места приземления мяча. Попытка не засчитывается, если испытуемый заступил за линию метания и, если мяч приземлился за пределами коридора.

5. Прыжки в длину с разбега. Результат измерялся в сантиметрах, с точностью до 5 см.

6. Подъем туловища за 60 сек. И.п. - лежа на спине, ноги согнуты в коленях под углом  $90^\circ$ , руки за головой, пальцы в замок. Партнер прижимает 35 ступни ног испытуемого к полу. По команде «Марш!» тестируемый должен энергично согнуться до касания локтями коленей и обратным движением вернуться в и.п. Засчитывается количество сгибаний в одной попытке. Упражнение выполняется на гимнастическом мате.

7. Прыжки через скакалку. Оборудование: секундомер, скакалка, ровная площадка. Процедура тестирования: Испытуемый становится в положение готовности выполнять прыжки и вращать скакалку. По команде «Марш» испытуемый начинает выполнять прыжки через скакалку с максимальной частотой в течение 1 минуты. Общие указания и замечания. В случае если испытуемый запнулся, он должен быстро принять исходное положение и продолжить прыжки.

Результат оценивается по специальной шкале, предложенной в школьной программе. Проведения данных тестов позволило говорить об общей двигательной подготовленности испытуемых.

Полученные в результате исследования данные обрабатывались и анализировались с помощью математической статистики.

## **Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ АНАЛИЗ**

### **3.1. Методика развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет на уроках физической культуры**

При развитии скоростных способностей учителю приходится решать, как общие, так и частные задачи, определение которых осуществляется на основе компонентов, характеризующих качество управления различными видами двигательных действий.

Существуют методические правила для воспитания скоростных способностей:

1. Упражнения должны быть достаточно освоены занимающимися.
2. Скорость выполнения упражнения максимальная.
3. Время выполнения 20-30 секунд.
4. Количество повторений до тех пор, пока не снизится скорость очередного повторения упражнения.
5. Интервалы отдыха между повторениями до полного восстановления.
6. Характер отдыха активный.

#### **Методы воспитания скоростных способностей:**

1. Повторный метод.
2. Метод ускорения с места или с хода.
3. Переменный метод.
4. Игровой метод.
5. Соревновательный метод.
6. Метод круговой тренировки.

Комплекс упражнений скоростной направленности для экспериментальной группы:

1. Прыжки на месте (10-20 прыжков по 3-4 повторения, отдых 1,5- 2 мин.).
2. Прыжки с продвижением вперед (15-20 м по 6-8 раз, отдых 1,5- 2 мин).
3. Прыжки через набивные мячи (6-8 повторений, отдых 1,5-2 мин).
4. Прыжки через скамейку с продвижением вперед (10-12 перепрыгиваний, повторить 4-6 раз, отдых 1,5-2 мин).
5. Бег по лестнице через две ступеньки (4-6 попыток).
6. Прыжки на двух ногах, спрыгивая и напрыгивая на различные возвышения.
7. Прыжок на одной ноге - выпрыгнуть вверх.
8. Выпрыгивание вверх из глубокого приседа.
9. Прыжки на двух или одной ноге из круга в круг. Круги рисуются мелом на полу (всего 10-15 кругов).
10. Спрыгивание с возвышения (20-30 см) на одну или две ноги с последующим прыжком в длину и приземлением на две ноги.
11. Прыжки (толчком обеих) через резиновый шнур вперед и назад.
12. Прыжки со скакалкой на одной ноге, обеих, с одной ноги на другую. Выполнять в быстром темпе 15-20 сек.
13. Броски набивных мячей (1 кг) различными способами (сверху, снизу, сбоку, от груди, от плеча, стоя, сидя, лежа).

При выполнении упражнений необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Следить за техникой, рисунком движений и ритмом, обращать внимание на амплитуду, угловые значения и время проявления максимальных мышечных усилий.

2. Наибольший эффект в развитии скоростно-силовых качеств достигается выполнением упражнений с концентрацией волевой усилия на взрывном характере проявления усилий.

3. В упражнениях нужно использовать силу предварительно растянутых мышц, их эластичность, совершенствуя рефлекс на расстояние, а также акцентируя проявление усилий в самом начале движения при смене направления движений.

4. Число повторений в одном подходе не должно превышать 20-25 в прыжковых упражнениях, 10-15 - в упражнениях с применением малых отягощений, 3-5 в упражнениях со средним отягощением.

После применения данного комплекса упражнений на развития скоростны качеств. Были проведены контрольные испытания (тесты) у учащихя экспериментальной и контрольной групп.

### 3.2. Оценка эффективности методики развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет на уроках физической культуры

Экспериментальная группа выполняла упражнения из составленного нами комплекса, а контрольная группа занималась по обычной школьной программе.

Оценка скоростных способностей проводилась с помощью теста бега на короткие дистанции (50 метров).

**Таблица 1. Результаты контрольной группы**

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Бег 50 м с места до эксперимента</b>	<b>Бег 50 м после эксперимента</b>
Жданов Н.Ю.	6.4	6.2
Клевцов Д.А.	6.3	6.1
Киселев А.С.	6.2	6.0
Егорян М.Д.	6.3	6.2
Попов А.Д.	6.4	6.2
Шемякин Е.С.	6.3	6.1
Филяев А.Н.	6.2	5.9
Мауль Д.М.	6.3	6.2
Уравцев К.А.	6.2	6.2
Непомнящих А.А.	6.1	5.9
<b>Критерий Стьюдента</b>	<p><b>Различия статистически не значимы</b></p> <p><i>Число степеней свободы <math>f = 18</math> Критическое значение <math>t</math>-критерия Стьюдента = 2.10, при уровне значимости <math>\alpha = 0,05</math> Расчетное значение <math>t</math>-критерия=2,06</i></p>	





Таблица 2. Результаты экспериментальной группы

Ф.И.О.	Бег 50 м с места до эксперимента	Бег 50 м после эксперимента
Афонин Е.В.	6.4	5.9
Космынин С.В.	6.3	5.8
Новиков Б.А.	6.0	5.7
Токаев А.В.	6.3	5.9
Степанов И.И.	6.4	6.0
Китаев С.В.	6.3	6.1
Фролов П.А.	6.2	5.9
Филлер Д.И.	6.3	6.0
Чупров Д.Ф.	6.3	6.1
Хрущенко О.П.	6.3	5.9
<b>Критерий Стьюдента</b>	<b>Различия статистически значимы</b>  <i>Число степеней свободы <math>f = 18</math></i>  <i>Критическое значение t-критерия Стьюдента = 2.10,</i> <i>при уровне значимости <math>\alpha = 0,05</math></i>  <b>Расчетное значение t-критерия=2.60</b>	



Из данных таблиц и диаграмм мы видим, что результаты бега на короткие дистанции (50 метров), у контрольной группы ниже, чем у обучающихся экспериментальной группы. Для проверки достоверности данных, мы применяли критерий Стьюдента.

Расхождение результатов в экспериментальной группе наибольшее, значит методика, применявшаяся в экспериментальной группе наиболее эффективна, т. к. наблюдается наибольший положительный сдвиг результатов и этой группе.



## Заключение

Средний школьный возраст является периодом сложных изменений и преобразований всех систем организма, его развития и усовершенствования. Для обучающихся среднего звена этот возраст является довольно благоприятным для формирования и развития разнообразных физических качеств, реализуемых в двигательной активности. Чтобы грамотно воздействовать и развивать физические качества обучающихся данной категории, педагогу необходимо обладать глубокими знаниями по анатомии, физиологии и психологии ребенка.

Исходя из анализов литературных источников, можно сделать вывод, что скоростные и скоростно-силовые качества у обучающихся 5-7 классов развиваются в основном за счет специальных физических упражнений, беговых и прыжковых, спортивных игр и упражнений с отягощениями. Наиболее эффективными методами для развития скоростных и скоростно-силовых качеств у обучающихся оказались круговой и повторного упражнения.

Расхождение результатов в экспериментальной группе наибольшее, значит методика, применявшаяся в экспериментальной группе наиболее эффективна, т. к. наблюдается наибольший положительный сдвиг результатов и этой группе.

Исходя из полученных данных после обработки, мы можем сравнить два критерия, итоговые результаты, отражающие эффективность методик применения в экспериментальной группе. В целом педагогический эксперимент показал, что выбранные и проверенные опытно-экспериментальным путем средства и методы положительно повлияли на результаты испытуемых экспериментальной группы, а это означает, что наша гипотеза подтвердилась.

Учет особенностей физического развития учащихся играет основную, а порой и главную роль в выборе содержания и в определении методики занятий физическими упражнениями. Поэтому для разработки эффективной методики развития скоростных качеств у детей среднего школьного возраста рекомендуется использовать круговой метод.

Не вызывает сомнения целесообразность применения скоростных упражнений на занятиях физической культуры со школьниками среднего звена.

По результатам исследования были сделаны следующие выводы:

1. Анализ научной и методической литературы позволяет сказать, что в настоящее время недостаточно разработаны и представлены особенности развития скоростных качеств обучающихся 12-13 лет, в процессе урочных форм занятий.
2. Разработан комплекс средств и методов развития скоростных качеств у обучающихся 12-13 лет на уроке физической культуры.
3. Экспериментальным путем проверена эффективность разработанного комплекса средств и методов развития скоростных качеств у обучающихся 12-13 лет на уроке физической культуры, а значит можно говорить о том, что гипотеза исследования подтвердилась.

Подводя итог можно сказать, что определенная цель исследования достигнута, поставленные задачи решены. Следовательно, гипотеза о том, что использование на уроке физической культуры предлагаемого комплекса средств и методов повысит эффективность развития скоростных качеств у обучающихся 12-13 лет, подтверждена.

### Список литературы

1. Барчуков И. С. Физическая культура: учебник / И. С. Барчуков ; ред. Н. Н. Маликов. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2014. - 528
2. Былеева, Л.В. Подвижные игры [Текст] / Л.В. Былеева, И.М. Коротков. - М.: Спорт-АкадемПресс, 2015. - 279 с.
3. Воробьева, Н. Л. Игры и спортивные развлечения в школе и оздоровительном лагере для детей подросткового возраста / Н.Л. Воробьева. — М.: АРКТИ, 2014. — 200 с.
4. Глазырина, Л.Д. Одна из важных педагогических способностей / Л.Д. Глазырина // Физическая культура в школе. - 2017. - № 4. - С. 12- 18.
5. Глейберман, А. Н. Упражнения в парах / А.Н. Глейберман. — М.: Физкультура и спорт, 2015. — 264 с.
6. Гогун, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартьянов. — М.: Академия, 2016. — 224 с.
7. Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие для студентов / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартьянов. - М.: Академия, 2015. - 288 с.
8. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; Под общ. ред. А.В. Карасева. - М.: Лептос, 2014. - 368 с.
9. Зелова, Т.Ф. Возрастные особенности проявления двигательных и умственных способностей и динамика их развития у школьников [Текст] / Т.Ф. Зелова, Н.В. Никитина, Е.М. Ревенко, В.А. Сальников // Индивидуальные и возрастные особенности развития двигательных и умственных способностей: сборник научных трудов. - Омск: СиБАДИ, 2016. - С. 93-103. 50

10. Зимкин, Н.В. Физиологическая характеристика мышечной силы, скорости движений, выносливости и ловкости [Текст] / Н.В. Зимкин. - М.: Мысль, 2016. - 34 с.
11. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии). Учебник / М.Ф. Иваницкий. - Москва: Гостехиздат, 2015. - 624 с.
12. Ильин, Е. П. Психофизиология физического воспитания / Е.П. Ильин. — М.: Просвещение, 2016. — 224 с.
13. Каинов, А. Н. Рабочая программа по физической культуре. 5 класс. Методическое пособие / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова. — М.: Планета, 2015. — 109 с.
14. Каинов, А. Н. Физическая культура. 5 класс. Рабочая программа / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова. — М.: Планета, 2015. — 457 с.
15. 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, 2015. — 171 с.
16. Качашкин, В. М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. — М.: Просвещение, 2015. — 304 с.
17. Кобяков, Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. — Рн/Д: Феникс, 2017. — 252 с.
18. Концепция и методология здоровьесберегающей технологии детей и учащихся с использованием многомерных дидактических средств адаптивной физической культуры: методическое пособие / сост. И. К. Гаврилов [и др.]. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. - 128 с.
19. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. - М.: ТВТ Дивизион, 2016. - 24 с.
20. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития [Текст] / В.И. Лях. - М.: Terra-Спорт, 2015. - 192 с.
21. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. Пособие для учителя / В.И. Лях. - М.: АСТ, 2014. - 272 с.

- 22.Лях, В.И. Физическая культура [Текст]: методическое пособие для учителей / В.И. Лях. - М.: Просвещение, 2016. - 182 с.
- 23.Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / А.М. Максименко. - М.: Физическая культура, 2015. - 496 с.
- 24.Матвеев, А.П. Программа основного общего образования по физической культуре: 5-9 классы [Текст] / А.П. Матвеев. - М.: Просвещение, 2015. - 62 с.
- 25.Матвеев, Л.П. От теории спортивной тренировки - к общей теории спорта [Текст] / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. - 2016. - № 5. - С. 5-8.
- 26.Менхин, Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика [Текст] / Ю.В. Менхин. - М.: СпортАкадемПресс, Физкультура и спорт, 2016. - 330 с. 51
- 27.Миндиашвили, Д. Г., Завьялов А. И. Формирование спортивно образовательного пространства в условиях модернизации российского общества (на примере подрастающего поколения Сибирского региона): монография, - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. - 416 с.
- 28.Назаренко, Л. Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л.Д. Назаренко. — М.: Владос, 2014. — 240 с.
- 29.Погадаев, Г.И. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / Г.И. Погадаев, В.В. Кузин, Н.Д. Никандрова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФиС, 2016. - 496 с.
- 30.Подвижные игры. Практический материал [Текст]: учебное пособие / Е. Кузьмичева, Л. Былеева, И. Коротков, Р. Климкова. - М.: ТВТ Дивизион, 2014. - 288 с.
- 31.Проведение подготовительной части школьного урока: методические рекомендации / сост.: А.В Мельчаков, Г.Г. Мельчакова; Красноярский гос. пед. университет им. В.П.Астафьева. – Красноярск, 2014. – 34 с.



32. Прусов, П.К. Соотношение скорости роста массы тела и некоторых тканей в процессе полового созревания мальчиков [Текст] / П.К. Прусов // Гигиена и санитария. - 2017. - № 7. - С.48-49.
33. Теория физической культуры и спорта [Текст]: учебное пособие / Сиб. федер. ун-т; Сост. В.М. Гелецкий. – Красноярск: ИПК СФУ, 2017. – 342 с.
34. Турышева, Н.А. Обучение прыжкам в длину с разбега. 5-й класс / Н.А. Турышева // Физическая культура. Все для учителя! - 2018. - № 5 (77). - С.37-44.
35. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, Минобрнауки России, 2018.
36. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 480 с.
37. Швайко, Л. Г. Развернутые планы-конспекты уроков в 5 классе. Легкая атлетика, футбол, баскетбол, лыжная подготовка, гимнастика и акробатика / Л.Г. Швайко. — М., 2017. — 152 с.
38. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект. Книга для педагога / Ю.А. Янсон. — М.: Феникс, 2018. — 640 с.