

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Специальность (направление): 44.03.01 – Педагогическое образование
Профиль: Образование в области ФК

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И
ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ 14-15 ЛЕТ В
ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА

Работа завершена:

"1" июня 2016 г.

(И.А.Масленцев)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель
к.б.н., доцент

"3" июня 2016 г.

(Р.Р.Абзалов)

Заведующий кафедрой
Д.б.н., доцент

"10" июня 2016 г.

(Н.И.Абзалов)

Зав.отделением ФК

К.п.н., доцент

"10" 06 2016 г.

(И.Ш.Галеев)

Казань – 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Литературный обзор.....	6
Глава 1. Физические качества, средства и методы их развития у школьников	
1.1. Сущность понятия «физическое развитие» и «физическое состояние.....	6
1.2. Особенности физического развития и двигательных способностей школьников старшего школьного возраста.....	10
1.3. Развитие силовых способностей у школьников.....	15
1.4. Развитие скоростных способностей (быстроты) у школьников.....	19
1.5. Развитие выносливости у школьников.....	23
1.6. Развитие ловкости у школьников.....	27
Собственные исследования	
Глава 2. Организация и методика проведения исследований.....	31
2.1. Характеристика исследуемого контингента.....	31
2.2. Методика проведения тестовых заданий на физическое развитие учащихся.....	32
2.3. Методика проведения тестовых заданий на развитие двигательных способностей.....	33
2.4. Методы статистической обработки полученных результатов.....	34
Глава 3. Полученные результаты и их обсуждение	35
3.1. Показатели динамики физического развития у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года.....	35
3.2. Динамика развития двигательных способностей у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года.....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
Список литературы	50

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Среди различных проблем в нашем государстве особенно актуальной является проблема физического развития. Она основана на ведении здорового образа жизни, снижении двигательной активности учащихся. Физическая активность – естественная потребность здорового организма в движении, в физических нагрузках и преодолении всевозможных препятствий.

Подсчитано, что 80-85% дневного времени учащиеся находятся в статическом положении, даже младшие школьники. Ходьба, бег, игры занимают лишь 15-20% времени суток. С момента поступления в школу общая активность ребёнка снижается почти наполовину, и степень этого снижения нарастает от младших классов к старшим. Учащиеся вынуждены не только ограничивать свою двигательную активность, но и длительное время поддерживать однообразную статическую позу, сидя за партой, находиться в замкнутом пространстве школьных кабинетов, характер их движений регламентирован (Р.А.Абзалов, 2002).

Поэтому с раннего возраста у ребенка необходимо формировать определенный двигательный стереотип, определённое отношение к физкультуре и спорту (Фридман Л.М., 1987).

Воспитание физически полноценных детей – основная цель учителя и для этого он должен использовать все возможные средства и методы воспитания.

Учебная деятельность школьника (в течение дня, недели, четверти и т.д.) выступает как многогранная нагрузка, оказывающая глобальное воздействие на внутренние органы, системы и весь организм в целом. После длительной, чрезмерной, а также во время монотонной напряженной работы наступает утомление. Характерным проявлением утомления является снижение работоспособности.

Научными исследованиями доказано (Ахундов Р.А., 1971; Мелиев Х.А., 1984; и др.), что ребенок дошкольного возраста, можно сказать, полностью

удовлетворяет свою естественную потребность в движениях, т.к. в бодрствующем состоянии он почти все время активно действует. Когда же он поступает в школу, двигательный состав его деятельности резко сокращается. Учебные занятия, на которые он затрачивает 5-6 часов в день, в основном (на 80 %), связаны с сидячей позой и статическим напряжением. В результате, двигательная активность школьников уменьшается примерно в два и более раза по сравнению с детьми дошкольного возраста.

В практике физического воспитания школьников успешно применяются разнообразные средства и методы, способствующие совершенствованию физических способностей.

Избирательное формирование двигательных способностей детей среднего и старшего школьного возраста имеет свои особенности, которые выражаются, прежде всего, в возрастных закономерностях развития силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости. Эти закономерности являются основой развития физических способностей школьников.

Снижение уровня физических способностей учащихся 14-15 лет, по сравнению со сверстниками 15-летней давности, говорит о достаточно высоких современных интеллектуальных нагрузках подростков в условиях учебы. Это актуализирует проблему повышения уровня физических способностей учащихся 9-х классов с использованием упражнений скоростной, скоростно-силовой, силовой, координационной и направленной на развитие выносливости подготовки. Вторым моментом, представляющим данную тему **актуальной**, является благоприятность этого возраста к развитию большинства физических способностей (Р.А.Абзалов, 2002). При этом осознанное изучение подростками физических упражнений помогает учителю правильно строить урок и более точно представлять себе конечный результат выполняемой работы (Лях В.И., 1998). Комплексное повышение уровня физических способностей будет содействовать стимулированию естественного созревания систем и функций организма подростков 14-15 лет, создаст прочный фундамент их двигательной

подготовленности и успешной подготовки к сдаче нормативов школьной программы.

В связи с этим нами поставлена **цель** – изучение динамики физического развития и двигательных способностей школьников 14-15 лет в процессе обучения в общеобразовательном учреждении.

Исходя из цели исследования, нами должны решиться следующие **задачи**:

1. Изучить динамику физического развития школьников 14-15 лет в течение учебного года.

2. Исследовать динамику показателей развития двигательных способностей юношей 14-15-летнего возраста в течение учебного года.

3. Сравнить показатели физического развития и двигательных способностей у юношей 14-15 лет неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года.

Объект исследования – юноши 14-15 лет, находившиеся в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года

Предмет исследования - динамику показателей развития двигательных способностей и физического развития юношей 14-15-летнего возраста в течение учебного года.

ГЛАВА 1. Литературный обзор

1.1. Сущность понятий «физическое развитие» и «физическое состояние»

Под физическим здоровьем понимают качество функционирования внутренних органов и систем организма: структуру, функции и адаптационные ресурсы. Его критерии определяются по данным изучения реактивности той или иной системы организма с помощью функциональных проб. Критерии физического здоровья наиболее разработаны.

Основатели учения о физическом развитии человека В.В. Бунак (1941) и П.Н. Башкиров (1962) трактуют физическое развитие как комплекс морфофункциональных свойств организма, который в конечном итоге определяет запас его физических сил. Физическое развитие – существенная составляющая физического здоровья детей и подростков. Под физическим развитием детей и подростков поминают достигнутую в процессе онтогенеза степень развития у индивида комплекса морфофункциональных признаков относительно среднего для данного хронологического возраста уровня выраженности этих признаков, чувствительного к любым изменениям условий внутренней и окружающей среды (Калюжный Е.А., 2012).

Физическое развитие – динамический процесс изменения размеров тела, телосложения, пропорций, мышечной силы и работоспособности человека в течение жизни, обусловленный эндогенными (или наследственными) и экзогенными (или средовыми) факторами (Богомолова Е.С., 2006, Баранов А.А., 2008). Наследственными являются различные национальные и расовые особенности физического развития и телосложения. К средовым относят социально-экономические, психологические, климатические, географические и экологические факторы. Все они действуют в единстве, взаимообусловлены, однако решающее значение имеют социально-экономические факторы (Дорожнова К.П., 1975). Изменения условий жизни общества ведут к изменениям в физическом развитии людей. В значительной степени уровень

развития человека определяется степенью его двигательной активности. Показатели физического развития лиц, занимающихся физическими упражнениями и спортом, намного выше, чем у не занимающихся.

Размеры тела, их пропорции определяют телосложение и являются показателями физического развития. На качество физического развития влияют гиподинамия, интенсификация процессов обучения, недостаточное питание (Бальсевич В.К., 2000).

Рост измеряют при помощи деревянного ростомера или складного металлического антропометра. Человек стоит спиной к цифровым обозначениям и межлопаточной областью, ягодицами, пятками прикасаясь к вертикальной стойке ростомера. Голова его в положении, при котором нижний край глазницы и верхний край уха расположены на одном уровне. Затылком к ростомеру не прикасаться. Подвижную планку ростомера опускают на голову испытуемого (без надавливания).

Металлический антропометр ставится строго вертикально. Горизонтальная линейка антропометра выдвигается на 15-20 см и располагается на самой высокой точке головы. Положение головы такое же, как и при измерении ростомером.

Массу тела определяют путем взвешивания на медицинских весах. Перед работой весы нужно проверить.

В узком смысле слова под физическим развитием понимают антропометрические показатели (рост, вес, окружность-объем грудной клетки, размер стопы и т.п.).

Физическое развитие характеризуется изменениями трех групп показателей:

- 1) Показатели телосложения (длина тела, масса тела, осанка, объемы и формы отдельных частей тела, величина жироотложений и др.), которые характеризуют, прежде всего, биологические формы или морфологию человека.

2) Показатели (критерии) здоровья, отражающие морфологические и функциональные изменения физиологических систем организма человека. Решающее значение на здоровье человека оказывает функционирование сердечнососудистой, дыхательной и центральной нервной систем, органов пищеварения и выделения, механизмов терморегуляции и др.

3) Показатели развития физических качеств (силы, скоростных способностей, выносливости и др.).

Существует три уровня физического развития: высокий, средний и низкий и два промежуточных выше среднего и ниже среднего. При оценке уровня физического развития используют в большинстве случаев антропометрические стандарты для конкретных возрастных групп.

Характер физического развития, как процесс изменения указанных показателей в течение жизни, зависит от многих причин и определяется целым рядом закономерностей (Холодов Ж.К., 2000). Физическое развитие в известной мере определяется законами наследственности, которые должны учитываться как факторы, благоприятствующие или, наоборот, препятствующие физическому совершенствованию человека. Наследственность, в частности, должна приниматься во внимание при прогнозировании возможностей и успехов человека в спорте.

Процесс физического развития подчиняется закону единства организма и среды и, следовательно, существенным образом зависит от условий жизни человека. К условиям жизни, прежде всего, относятся социальные условия. Условия быта, труда, воспитания и материального обеспечения в значительной мере влияют на физическое состояние человека и определяют развитие и изменение форм и функций организма (Холодов Ж.К., 2000). Известное влияние на физическое развитие оказывает и географическая среда.

Большое значение для управления физическим развитием в процессе физического воспитания имеют биологический закон упражняемости и закон единства форм и функций организма в его деятельности. Эти законы являются

отправными при выборе средств и методов физического воспитания в каждом конкретном случае (Селуянов В.Н., 2001).

Выбирая физические упражнения и определяя величину их нагрузок, согласно закону упражняемости можно рассчитывать на необходимые адаптационные перестройки в организме занимающихся. При этом учитывается, что организм функционирует как единое целое. Поэтому, подбирая упражнения и нагрузки, преимущественно избирательного воздействия, необходимо отчетливо представлять себе все стороны их влияния на организм.

Физическое состояние – интегральный статический показатель основных антропометрических признаков на момент обследования ребенка (Юрев В.В.). Одним из наиболее важных критериев оценки состояния организма человека, характеризующих здоровье в целом, правильность его формирования, является состояние физического развития.

Физическое состояние характеризует функциональную готовность основных систем организма обеспечивать его работоспособность. На физическое состояние может оказывать влияние, как наследственность, болезни, инфекции, так и внешние социально гигиенические факторы (условия проживания, климат, режим питания, нагрузки, отдых и др.).

Итак, физическое состояние характеризует состояние здоровья человека, телосложение, конституцию, функциональные возможности организма, физическую работоспособность. Оценкой физического состояния являются показатели физического развития: длина тела, масса тела, осанка, и др., морфологические и функциональные изменения физиологических систем организма человека и показатели развития физических качеств – силы, скоростных способностей, выносливости и др. Основным фактором, целенаправленно изменяющим физическое состояние человека, является занятия физическими упражнениями.

Выбирая физические упражнения и определяя величину их нагрузок, согласно закону упражняемости, необходимо учитывать адаптационные

перестройки, происходящие в организме занимающихся, а также представлять себе все стороны влияния упражнений на организм, так как организм функционирует как единое целое.

1.2. Особенности физического развития и двигательных способностей школьников старшего школьного возраста

Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыка, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физическое упражнение с необходимой силой, быстротой, выносливостью, ловкостью и подвижностью в суставах. Знание соответствующих закономерностей позволит учителю найти правильное соотношение в работе над техникой физического упражнения и количественным результатом, определить возрастные границы для наиболее эффективного развития каждой качественной особенности, установить оптимальную меру комплексности в развитии качественных особенностей (Железняк Ю.Д., 2006).

Двигательные способности есть структурные и функциональные особенности организма, которые обеспечивают специфическую эффективность двигательной деятельности (Абзалов Р.А., 2013).

Под двигательными (физическими) качествами понимают качественные особенности двигательного действия: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость (Матвеев Л.П., 1959, 1967; Озолин Н.Г., 1960, 1962; Романов А.О., 1964; Зациорский В.М., 1966, 1970; Кузнецова З.И., 1970).

Оба термина – двигательные и физические качества – правомерны в науке о физическом воспитании, так как акцентируют внимание на различных факторах, определяющих эти качественные особенности. С точки зрения связи с центрально-нервными регуляторными процессами управления движениями употребляют термин «двигательные качества». Если же следует выделить биомеханическую характеристику движений, используют термин «физические

качества». Наконец, рассматривая качественные особенности двигательного действия с позиций физиологического и психологического регулирования (проявление воли человека), употребляется третий термин психомоторные качества (Матвеев А.П., 1992).

Двигательные качества принято делить на относительно самостоятельные группы: скоростные качества, силовые и т.п. Однако у ряда качеств наблюдаются сходные психофизиологические механизмы, поэтому все более очевидной становится искусственность выделения силы, быстроты, выносливости, ловкости как относительно самостоятельных качественных особенностей (прежде всего это относится к ловкости). Поиск общих компонентов и механизмов проявления различных качеств приводит к их дифференциации, уточнению состава. Некоторые качества, считавшиеся раньше простыми, теперь разделяются на ряд все более простых и относительно независимых друг от друга. В настоящее время невозможно дать законченную классификацию, а тем более точно сослаться на механизмы проявления различных качеств (Минаев Б.Н., 1989).

Среди компонентов, составляющих двигательные качества, следует различать общие и специальные (Лупандина Н.А., 1967, Озолин Н.Г., 1970, Ашмарин Б.А., 1984). Общие присущи некоторым двигательным качествам (например, волевое качество настойчивости или терпеливости при различных видах проявления выносливости). Специальные компоненты обусловливают специфичность какого-либо одного качества. Благодаря наличию общих компонентов может происходить перенос тренированности одного качества на другие. Следует также иметь в виду, что развитие одних компонентов может привести к торможению других, поэтому развитие одного качества может привести к снижению уровня проявления другого.

Целесообразно различать простые и сложные двигательные качества. К последним относится, например, ловкость, меткость. Непременным компонентом некоторых из них являются психические качества (например, в меткости качество глазомера). Как простому, так и сложному двигательному

качеству присущее свойство специфичности (ловкость баскетболиста неравнозначна ловкости гимнаста).

Двигательные качества в процессе физического воспитания развиваются. Иногда говорят о воспитании двигательных качеств, но воспитание это понятие, употребляемое в педагогике по отношению к человеку в целом, формированию новых черт личности, не заданных от рождения. Качественные особенности двигательных действий в своей элементарной форме имеются даже у новорожденного ребенка и проявляются в безусловных рефлексах. Поэтому для двигательных качеств более подходит термин развитие, обозначающий в самом широком смысле изменения, происходящие в организме, а в более узком смысле улучшение, развитие того, чем обладает человек (Ашмарин Б.А., 1984).

Развитие двигательных качеств протекает по фазам. В начале развитие одного качества сопровождается ростом других качеств, которые в данный момент специально не развиваются, в дальнейшем развитие одного качества может тормозить развитие других – «диссоциация физических качеств» (Зимкин Н.В., 1956). Возрастное развитие двигательных качеств характеризуется гетерохронностью (разновременностью). Это значит, что разные двигательные качества достигают своего естественного максимального развития в разном возрасте (скоростные качества в 13-15 лет, силовые в 25-30 лет и т.д.).

Старший школьный возраст характеризуется достижением самых высоких темпов развития физического потенциала в целом, это период полового созревания. Растет мышечная сила, развивается качество выносливости; развитие двигательной координации, в основном, заканчивается. Формируется осанка. Происходят изменения в сердечно-сосудистой системе. Сердце увеличивает свой объем на 60-70%. Повышается прочность скелета, в том числе позвоночника и грудной кости. Завершается развитие ЦНС. В то же время процесс возбуждения в этом возрасте преобладает над силой процесса торможения. Происходят изменения в

психической сфере, характерны стремления к неординарным поступкам, жажда состязания, тяга к творчеству. Складываются основные черты личности, заканчивается формирование характера. Более объективной становится самооценка, мотивы поступков приобретают выраженные социальные черты. Круг и характер интересов и потребностей молодого человека этого возраста стабилизируются, выявляются и закрепляются индивидуальные особенности и черты личности. Процесс взросления и возмужания сопровождается изменением структуры личностных установок и мотиваций, что требует особого внимания к формированию новых стимулов физического совершенствования.

В средних и старших классах обучаются юноши и девушки в возрасте от 15 до 18 лет. По возрастным особенностям их можно отнести к двум группам: подростковый возраст – юноши 13-16 лет, девушки – 12-15 лет и юношеский возраст – юноши 17-21 год и девушки – 16-20 лет. Возрастная периодизация в известной степени условна и позволяет установить лишь ориентировочные границы между фазами роста. Однако в каждом возрастном периоде физическое воспитание имеет свои отличия. Возрастные особенности организма в значительной степени обусловливают содержание и методику физического воспитания. С учетом возраста осуществляется подбор средств, определяются допустимые нагрузки, нормативные требования

В возрасте 11-18 лет отмечается усиленный рост сердца. Линейные размеры сердца к 15-17 годам увеличиваются в три раза в сравнении с размерами новорожденных. Увеличение емкости полости сердца опережает увеличение просветов сосудов. Сердце нередко «не поспевает» за увеличением общих размеров тела. В возрасте 15-20 лет у 10-15% юношей и девушек отмечается относительное «малое» сердце, что приводит к увеличению периода восстановительных процессов после нагрузки.

Развитие тех или иных физических качеств надо рассматривать не только с точки зрения совершенствования двигательных способностей, но и обязательно с точки зрения обеспечения нормального протекания процесса

физического развития и повышения функциональных возможностей растущего организма.

Периоды, которые характеризуются значительными изменениями в возрастном развитии организма, получили название критических или сенситивных (чувствительных). В такие периоды специальная тренировка дает более высокий эффект для развития определенных качеств (Кузнецова З.И., 1967). Для разных двигательных качеств сенситивные периоды различны (Таблица 1).

Таблица 1.

Сенситивные периоды развития различных показателей детей 5-17 лет.

Морфофункциональные показатели, физические качества	Возраст, лет												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Рост	+	+	+										
2. Мышечная масса							+	+	+				
3. Быстрота						+							
4. Скоростно-силовые качества						+	+	+	+	+			
5. Сила							+	+	+	+	+	+	+
6. Статическая сила							+	+	+	+	+	+	+
7. Скоростная сила							+	+		+	+	+	+
8. Динамическая сила									+	+			
9. Выносливость (аэробные возможности)				+	+	+				+	+	+	
10. Аэробные возможности					+	+	+				+	+	+
11. Гибкость	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
12. Координационные способности	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Равновесие	+	+	+	+		+	+	+	+	+			
14. Точность		+	+	+	+					+	+	+	

При занятиях физическими упражнениями для максимальной реализации возможностей детей, необходимо знать сенситивные периоды, характеризующиеся неодинаковой степенью реагирования человека на воздействия, направленные на формирование и развитие его жизненно важных качеств, навыков, способностей.

Под «сенситивными периодами» понимаются периоды онтогенеза, в рамках которых на основе естественных закономерностей развития обеспечиваются наиболее значительные темпы развития определенных способностей человека, выявляются повышенные адаптационные возможности; складываются особо благоприятные предпосылки формирования определенных умений, навыков.

Исходя из этого, необходимо строить процесс физического воспитания так, чтобы специально направленные воздействия на определенные физические способности концентрировались бы в сенситивные периоды их естественного развития.

1.3. Развитие силовых способностей у школьников

Под силой человека понимают способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать внешним силам. В первом случае человек стремится придать ускорение неподвижному объекту (спортивному снаряду при метаниях, собственному телу при прыжках и гимнастических упражнениях), во втором, наоборот, стремится сохранить в исходном положении тело или его части при действии сил, нарушающих статику. Такими силами могут быть внешние воздействия, например, удар соперника в боксе, а также вес собственного тела или его части удержание угла в висе (Холодов Ж.К., 2010).

Силовые способности организма характеризуются возможностью мышечным напряжением преодолевать механическое и биомеханическое сопротивление, обеспечивая эффективное выполнение двигательного действия (Абзалов Р.А., 2013).

Одной из основных физических способностей человека является мышечная сила, которую можно определить, как способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий (Ипполитов Ю.А., 1988, Верхohanский Ю.В., 1988).

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий (Зациорский В.М., 1966;

Олешко В.Г., 1999). Она характеризует взаимодействие двух тел (например, спортсмена и опоры, спортсмена и снаряда) и непрерывно меняется с течением времени. Поэтому при оценке силы, проявляемой в разных движениях, необходимо заранее оговаривать, что будет оцениваться: либо максимальная сила движения, либо сила за определенный промежуток времени.

При оценке уровня силовых возможностей спортсмена очень важно правильно выбрать движения (тесты), в которых будет измеряться сила, поскольку у прыгунов в высоту нужно измерить силу разгибателей ног, у борцов – силу сгибателей и разгибателей ног, рук, туловища, у гимнастов – силу приводящих мышц рук.

Научные исследования и практика показывают, что существуют разные виды силы. Принято говорить о статической силе и динамической силе (Алиханов И.И., 1982).

Научные данные говорят о том, что зависимости между уровнем статической и динамической силы в движениях с небольшим отягощением или сопротивлением нет. При увеличении же веса отягощения или силы сопротивления величина проявляемой динамической силы (ее косвенным показателем может служить скорость движения) оказывается зависимой от уровня развития статической силы (Касаткина Н.А., 2012). Например, скорость вылета маленького камня практически не зависит от уровня развития статической силы, в то же время скорость вылета тяжелых предметов (ядра, молота и т. п.) существенно зависит от величины статической силы человека.

В спортивных движениях часто необходимо проявлять силу в очень короткое время. Сила, проявляемая в таких движениях, называется взрывной, а сами движения – скоростно-силовыми (Абзалов Р.А., 2013).

Методы воспитания силы.

Так как силовые качества могут развиваться и совершенствоваться лишь при условии максимальных мышечных напряжений, то вся методика воспитания силы должна быть направлена на проявление этих напряжений.

Методами воспитания силы являются:

- 1) метод максимальных усилий – выполнение упражнений с околопредельными и предельными отягощениями, способствует максимальной мобилизации нервно-мышечного аппарата и наибольшему приросту мышечной силы (Базоркин А.Х, 2005);
- 2) метод непредельных усилий – выполнение упражнений с непредельными отягощениями «до отказа», считается основным для развития силы у школьников (Ашмарин Б.А., 1979);
- 3) метод динамических усилий – выполнение упражнений с отягощениями разного веса, поднимаемыми с большой скоростью.

Применяя метод максимальных усилий, предельные отягощения поднимают 1-2 раза. В данном случае предельным тренировочным весом считается такой, который можно поднять без излишних эмоциональных напряжений. Как правило, величина его составляет 80-90% от рекордного достижения спортсмена.

Ценность метода максимальных усилий заключается в совершенствовании внутри- и межмышечной координации. Чтобы поднять большой вес, необходимо проявить максимальные мышечные напряжения, а это возможно лишь при участии в работе всех механизмов мышечной регуляции.

Метод непредельных (повторных) усилий. Непредельный вес, который поднимают до отказа при тренировке этим методом, обычно равняется 40-70% от максимального. Установлено, что работа с отягощениями лишь такого веса ведет к росту силы.

Метод непредельных (повторных) усилий весьма эффективен в тренировке спортсменов среднего класса. В сочетании с методом максимальных усилий его применяют и спортсмены высокой квалификации. Этот метод является основным при воспитании силовой выносливости (Ашмарин Б.А., 1979).

Метод динамических усилий обычно применяется с целью развития скоростно-силовых качеств практически во всех видах спорта (Никитушкин

В.Г., 2009). В тренировке спортсменов высокого класса используются предельные для данного движения отягощения (т.е. не вообще самые большие, а такие, которые существенно не искажают технику движения).

Довольно часто в тренировке спортсменов высокого класса применяется так называемый «ударный» метод (разновидность метода динамических усилий) воспитания динамической силы (Лях В.И., 2001). Согласно этому методу, сопротивление задается не в виде внешнего отягощения, а в виде кинетической энергии, которую необходимо резко погасить (например, спрыгнуть с возвышения и, тут же оттолкнувшись, прыгнуть вверх или вперед).

Для школьников, важнее всего развивать динамическую силу. Это нужно делать методом непредельных нагрузок и выполнять их в медленном, плавном темпе. При работе в непредельном режиме надо выбирать такие нагрузки, чтобы школьник мог выполнить каждое упражнение примерно 10-15 раз. Между сериями таких нагрузок необходимо делать небольшие паузы отдыха от 1 до 3 минут. Одним из вариантов метода повторных непредельных нагрузок является постепенное повышение усилий. Например, выполнение упражнения в три подхода. В первом – учащийся 10 раз поднимает штангу весом 10 кг. Во втором – 10 раз поднимает штангу весом 20 кг. В третьем – 10 раз по 25-30 кг. Этот метод может быть рекомендован для самостоятельных занятий учащихся (Матвеев Л.П., Новиков А.Д., 2002).

В занятиях с подростками так же следует применять упражнения в изометрическом режиме, то есть статические напряжения. Этот метод имеет две разновидности: первая – удержание различных позиций тела, а вторая – произвольное сокращение мышц.

Вторая разновидность способа имеет то преимущество, что не требует каких-либо специальных снарядов или инвентаря, и поэтому может быть использована при занятиях в домашних условиях, в школе, в перерывах между уроками.

Примерами высоких проявлений силы могут служить упражнения со штангой, подтягивание на руках, лазанье по вертикальному канату без помощи ног, толкание ядра и др.

В физическом воспитании для развития силы можно применять упражнения с предметами различного веса (набивные мячи, гантели, мешки с песком, гири), упражнения в преодолении сопротивления партнера, упражнения с упругими предметами (резиновые мячи, эспандеры), упражнения с элементами борьбы, игры с перетягиванием, упражнения в висах, упорах, метания и толкания мячей, прыжки в длину и т.д.

Необходимо помнить, что организм быстро адаптируется к любым упражнениям, поэтому время от времени их нужно менять.

1.4. Развитие скоростных способностей (быстроты) у школьников

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

К скоростным характеристикам двигательных действий относятся:

- 1) быстрота двигательной реакции;
- 2) быстрота одиночного движения;
- 2) частота движений (Абзалов Р.А., 2013).

Различают быстроту движений, например, в беге на короткие дистанции, быстроту двигательной реакции, например, реагирование на внезапный сигнал

– старт в беге, плавании, игре и т.д. В физическом воспитании для развития качества быстроты часто применяются различные упражнения в быстром темпе, старты, бег на короткие дистанции с максимальной скоростью, бег с ускорением, эстафетный бег, прыжки в длину с разбега, прыжки с длинной и короткой скакалкой, игры, требующие быстрой реакции и двигательных действий.

Наиболее благоприятным периодом для развития скоростных способностей, как мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7-11 лет. Несколько в меньшем темпе проявляется рост различных показателей быстроты реакции и максимальной частоты движений. Половые различия на уровне развития скоростных способностей невелики до 12-13 летнего возраста (Еркомайшвили И.В., 2004, Холодов Ж.К., 2000). Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.).

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной или околопредельной скоростью (то есть скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы:

- 1) Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей:
 - а) быстроту реакции;
 - б) скорость выполнения отдельных движений;
 - в) улучшение частоты движений;
 - г) улучшение стартовой скорости;
 - д) скоростную выносливость;
 - е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).
- 2) Упражнения комплексного воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства).
- 3) Упражнения сопряженного воздействия:

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

б) скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании и т.д.).

Для развития частоты движений применяются:

1) циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений: бег под уклон, за мотоциклом, с тяговым устройством;

2) быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения;

3) упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений:

1) упражнения, которые используются для развития быстроты реакции;

2) упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 метров);

3) упражнения, характеризующиеся взрывным характером.

Методика воспитания скоростных способностей.

1) Воспитание быстроты простых двигательных реакций.

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

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отрабатывают, отдельно вводя облегченные исходные положения

и т.д.). Например, в легкой атлетике (в беге на короткие дистанции) отдельно упражняются в скорости реакции на стартовый сигнал с опорой руками о какие-либо предметы в положении высокого старта и отдельно без стартового сигнала в быстроте выполнения первых беговых шагов.

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

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

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

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

3) Воспитание быстроты движений.

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью:

а) собственно скоростные упражнения;

б) общеподготовительные упражнения;

в) специально подготовительные упражнения.

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

В качестве общеподготовительных упражнений наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры, с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.).

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

1.5. Развитие выносливости у школьников

Выносливость – это способность организма поддерживать неизменный уровень двигательной деятельности, не снижая темпов ее выполнения (Абзалов Р.А., 2013). Специалисты часто называют выносливость способностью противостоять развитию утомления (Матвеев Л.П., 1991).

В теории и методике выносливость в общем смысле представляет собой способность противостоять утомлению в какой-либо деятельности, а критерием является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности (Фарфель В.С., 1938).

Общая выносливость у мальчиков младшего школьного возраста претерпевает интенсивное развитие. В среднем возрасте отмечается ее замедление, а в старшем – новое возрастание. У девочек с 8 до 13-14 лет этот показатель неуклонно повышается, а после 14 лет резко снижается. Энергичное нарастание выносливости к динамическим мышечным напряжениям отмечается у мальчиков и девочек 8-11 лет.

Выносливость к статическим усилиям различных групп мышц также претерпевает возрастные изменения. Большинство исследователей наивысший прирост времени поддержания статического усилия сгибателями кисти наблюдали в младшем школьном возрасте. В остальных возрастах достоверные различия в подавляющем большинстве случаев наступают через 2-3 года (Добровольский С., 1997).

Выраженное увеличение статической выносливости мышц кисти у девочек 8-15 лет также имеет место только с 8 до 10 лет. Затем выносливость к 15 годам снижается до уровня девочек 8 лет.

Выносливость к статическим усилиям мышц предплечья и туловища у мальчиков заметно растет от 8 до 17 лет. Наиболее значительное повышение показателя выносливости этих мышечных групп отмечается у детей младшего школьного возраста.

В характере возрастного изменения статической выносливости разгибателей туловища есть определенные особенности. Так, в возрасте 14 лет наблюдается уменьшение статической выносливости по сравнению с соответствующим показателем в 13-летнем возрасте. Последнее свидетельствует о том, что выносливость разгибателей туловища у мальчиков больше подвержена изменению в младшем возрасте, чем в старшем.

Возрастные изменения развития выносливости к скоростно-силовым усилиям у детей младшего и среднего школьного возраста свидетельствуют, что с возрастом наиболее быстрый темп прироста наблюдается с 9 до 10 лет. У мальчиков наблюдается прирост показателей с 8 до 10 лет и с 10 до 11 лет.

Различают выносливость общую и специальную (Матвеев А.Д., 1976, Озолин Н.Г., 1988). Общая выносливость – это способность к непрерывной деятельности с умеренным напряжением в течение длительного времени (например, ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание) (Выдрин В.М., 2003). Основные средства развития общей выносливости: продолжительный бег до 3 км, спортивные и более простые подвижные игры (до 15 мин), кроссовый бег с интенсивностью 50-60% от максимальной (до 15 мин), переменный бег (до 1 мин), бег с максимальной интенсивностью 60-90% от максимума (мальчики – 200-800 м; девочки - 200-600 м), плавание на 500-800 м.

Специальная выносливость – выносливость в определенной деятельности. Средствами для развития этого вида выносливости служат различные физические упражнения, которые требуют умеренного напряжения, но выполняются продолжительное время (ходьба, бег, бег на лыжах, коньках, плавание, гребля, прыжки со скакалкой, подвижные и спортивные игры).

- Основными методами развития общей выносливости являются:
- 1) метод непрерывного упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
 - 2) метод повторного интервального упражнения;
 - 3) метод круговой тренировки;
 - 4) игровой метод;
 - 5) соревновательный метод;
 - 6) фартлек.

- Для развития специальной выносливости применяются:
- 1) метод непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
 - 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
 - 3) соревновательный и игровой методы (Холодов Ж.К., 2010).

Непрерывный метод заключается в том, что продолжительная нагрузка (не менее 20 мин) дается в сравнительно равномерном, умеренном режиме, при

частоте пульса в пределах 140-150 уд/мин. Такая работа выполняется, например, в форме кроссового бега (от 20-30 мин до 90-120 мин), бега на лыжах (до 2-3 ч) и т.д. Непрерывный метод можно использовать на протяжении всех периодов тренировки. Однако наиболее целесообразен он в первой половине подготовительного периода.

Этот метод имеет ряд преимуществ, выгодно отличающихся его от других методов. Длительно и сравнительно умеренная, работа, во-первых, создает благоприятные условия для гармоничной и постепенной настройки на работу всех систем организма; во-вторых, снижает возможность перетренировки, так как известно, что «убивает не дистанция, а темп»; в-третьих, как никакая другая работа, позволяет вырабатывать экономичную технику, распределять усилия, хорошо расслаблять мышцы.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин (иногда по 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, действующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6-10 упражнений (станций), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз (Холодов Ж.К., 2010).

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность. Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки (Жуков М.Н., 2000).

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований (Холодов Ж.К., 2010).

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п. (Холодов Ж.К., 2010).

1.6. Развитие ловкости у школьников

Ловкость – это сложно координационная способность, которая предполагает, во-первых, за короткое время освоить новое двигательное действие, во-вторых, перестроить координацию движений, меняя характеристики их (Абзалов Р.А. и др., 2013).

Среди физических способностей ловкость занимает особое положение в связи с многообразными взаимосвязями с остальными физическими способностями (Алиханов И.И., 1982).

Одним из проявлений ловкости является точность пространственной ориентировки у школьников при стоянии и ходьбе с закрытыми глазами, прыжках в длину с места, метании в цель.

Ловкость, как двигательное качество, включает в себя:

- координационные способности (согласование и перестроение движений, дифференцирование усилий, мышечная координация, произвольное расслабление);
- разнообразные реакции (зрительно-моторная, переключения внимания);
- чувства (равновесия, времени и пространства, ориентации, ритма).

Для того чтобы качественно и эффективно достичь высокого уровня ловкости, надо работать над развитием и совершенствованием всех частей, составляющих это физическое качество.

Среди физических способностей ловкость занимает особое положение. Она имеет самые разнообразные связи с остальными физическими качествами,

тесно связана с двигательными навыками и потому имеет наиболее комплексный характер (Родионов А.В., 2009). Чтобы быть ловким в движениях, уметь быстро и правильно решать двигательные задачи, надо быть сильным, быстрым, выносливым, иметь хорошую подвижность в суставах, обладать высокими волевыми качествами. Чем сложнее движения или действия, чем быстрее надо проявлять ловкость, тем совершеннее она должна быть.

Основными параметрами для измерения ловкости служат координационная сложность движений или двигательных действий и точность движения.

Основными измерителями ловкости считаются координационная сложность действия, точность и время выполнения.

Ловкость определяется, как способность овладевать новыми движениями, с одной стороны, и как способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с условиями изменяющейся обстановки – с другой (Зациорский В.М., 1966).

Периодизация развития ловкости.

Ловкость развивается довольно медленно и надо настраиваться на то, что в течение нескольких лет потребуется планомерная, целенаправленная и систематическая работа.

Таким образом, мы должны целенаправленно развивать ловкость с 6-7 лет и работать над этим качеством постоянно, вводя в тренировочный процесс все новые, более сложные упражнения, выполнять как можно больше упражнений для воспитания координации движений.

В разные возрастные периоды наблюдается неравномерность в развитии отдельных видов координационных способностей (которые к 15-16 годам практически достигает уровня показателей взрослого человека), что необходимо учитывать при составлении стратегического плана развития ловкости.

Периодизация развития ловкости как физического качества не имеет однозначного мнения в методической литературе. Высокий возрастной порог начала развития ловкости, по всей видимости, связан с практикой начала систематических и организованных (официальных) занятий спортом. Только недавно началось привлечение к тренировкам в спортивных школах 3-5 летних детей.

Методы и способы развития ловкости.

Комплексность ловкости, как физического качества, требует гармоничного развития всех её составных частей:

1) координационных способностей:

- перестроение и/или переключение движений;
- двигательная точность;
- умение различать темп и амплитуду движений;
- прогнозирование положения движущегося предмета в момент времени;
- дифференцирование пространственных, временных и силовых параметров движения;

2) чувства: равновесия (статическое, динамическое); совершенствования вестибулярного аппарата; «ловкой» быстроты; частоты движений; способность к изменению ритма; пространственное ориентирование; мышечное чувство; чувства времени и пространства;

3) реакции: зрительно-моторные; переключение внимания.

Эффективность в развитии ловкости, определяется:

- правильной пропорцией развития перечисленных качеств и умений, в зависимости от сенситивного периода развития этих качеств на разных периодах спортивной подготовки;
- целенаправленной тренировочной работой.

Комплексность в подходе к развитию ловкости заключается в том, что в оперативное планирование занятий этим качеством, надо гармонично включать упражнения из всех составных частей ловкости. Т.е. составляя план

тренировок, систематически включаем в неё не только отдельные упражнения, но и комплексы по развитию составляющих частей.

Развитие ловкости представляет собой «комплекс комплексов», а не набор отдельных упражнений. На отдельных тренировочных отрезках, можно уделять внимание только одному направлению (например, применять только упражнения по развитию чувства равновесия). Но это можно делать только на небольшом промежутке времени, при решении задачи по «ударному» развитию этого качества.

Упражнения для развития ловкости различаются по степени координационной сложности, степени точности и по скорости. Координационную сложность повышают путем подбора упражнений с однонаправленными или разнонаправленными движениями и с движениями выполнеными одновременно или разновременно. В уроки физической культуры следует включать следующие упражнения для развития ловкости. Это гимнастические или акробатические упражнения со сменой позиций тела. Например, быстро сменить следующие положения – сидя, лежа, стоя, в положение вперед, повернувшись боком и т.д. Упражнения выполняются с дополнительными движениями рук с предметами или без них. Например, подбросить мяч, быстро повернуться кругом и поймать мяч; подбросить мяч, сесть, встать и поймать мяч и т.д.

Главное для развития ловкости – разнообразие движений. В индивидуальных занятиях разнообразие движений достигается благодаря периодической смене упражнений. Одни и те же развивающие упражнения в зависимости от характера, дозировки, темпа, величины преодолеваемого сопротивления, вариативности, амплитуды и наличия новизны, могут быть направлены на развитие разных качеств.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 2. Организация и методика проведения исследования

2.1. Характеристика исследуемого контингента

Опытно-экспериментальное исследование развития двигательных качеств у школьников 14-15 лет проводилось на базе средней общеобразовательной школы №150 Приволжского района г. Казани с сентября 2014 года по середину мая 2015 года. Условия обучения на данном исследовательском этапе не изменялись. Для проведения экспериментальной работы нами были произвольно выбраны 36 подростков-юношей (три девятых класса). В эксперименте принимали участие только лица, отнесенные к основной медицинской группе, которые были подразделены на две категории: в первую (контрольную) группу вошли учащиеся, двигательная активность которых в основном ограничивалась тремя уроками физической культуры, а также случайными мероприятиями по физической культуре, то есть организованной мышечной деятельностью они не занимались. Вторая группа, помимо школьных занятий, систематически занималась мышечными тренировками, имела юношеские разряды, их двигательная подготовленность значительно выше, чем показатели учащихся первой группы.

Учащиеся данных классов были однородны по возрастному составу, имели практически одинаковые показатели по результатам обучения. В основу экспериментального исследования было положено проведение занятий со школьниками по учебной дисциплине «Физическая культура», так как она оказывает наибольшее влияние на развитие двигательных качеств учащихся.

Основным методом исследования был естественный педагогический эксперимент (Ашмарин Б.А., 1979; Железняк, Ю.Д., 2006), при проведении которого использовались следующие методики:

- определение уровня физического развития подростков;
- определение уровня развития физических способностей подростков.

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

Во время занятий физической культурой ученикам чаще всего предлагаются упражнения, направленные на развитие двигательных качеств. Эти упражнения наиболее ценные, так как они развивают физические умения и способности, оздоровливают детей, а главное, подготавливает их к дальнейшей жизни «после школы», поскольку человеку приходится выполнять физические упражнения практически каждую минуту в своей жизни.

Нельзя, однако, чрезмерно злоупотреблять этой формой, так как она требует от детей большого физического напряжения, а поэтому сравнительно быстро их утомляет. Такого рода задания представляют особые затруднения для учащихся, которые слабо развиты физически, и поэтому данные упражнения могут вызвать у них затруднения.

Успех физических упражнений в их регулярности. Эти упражнения использовались на уроках физической культуры в 9а, 9б и 9в классах. Они выполнялись не только на уроках, но и предлагались, как домашнее задание.

2.2. Методика проведения тестовых заданий на физическое развитие учащихся

Одной из главных задач, решаемых в процессе занятий физической культурой, является обеспечение оптимального физического развития человека. Для изучения состояния физического развития были избраны общеизвестные методы антропометрии, а именно определение росто-весовых показателей школьников.

Длина тела измерялась медицинским ростомером (с точностью до 0,5 см); масса тела - на медицинских весах (с точностью до 50 г).

2.3. Методика проведения тестовых заданий на развитие двигательных способностей

С целью определения динамики развития двигательных способностей нами для школьников 14-15-летнего возраста были предложены следующие тесты:

Тест 1. Бег на 30 и на 60 метров.

Проведение данного теста было осуществлено на беговой дорожке школьного стадиона. Участникам дается задание пробежать всю дистанцию, не замедляя движения, с максимально возможной скоростью. Забеги проводились парами. По команде «На старт!» участники подходят к черте и встают лицом по направлению бега, отставив одну ногу назад. По команде «Внимание!» участники при этом слегка сгибают обе ноги и наклоняют туловище чуть вперед. По команде «Марш!» включается секундомер. Участники бегут в полную силу до финиша. Секундомер выключается в момент пересечения груди участников линии финиша. Точность измерения - до 0,1 сек.

Тест 2. Челночный бег 3х10 м.

В забеге принимали участие по два участника. Перед началом забега на линии старта и финиша для каждого участника устанавливали стойки. По команде “На старт!” участники выходили к линии старта. По команде “Марш!” бежали к финишу, обегая стойки на старте и на финише и так три раза. Фиксировалось общее время бега.

Тест 3. Прыжок в длину с места.

Из исходного положения стоя, стопы слегка врозь, носки стоп на одной линии со стартовой чертой, выполнялся прыжок вперед с места на максимально возможное расстояние. Школьники предварительно сгибали ноги, отводили руки назад, наклоняли вперед туловище, смешая вперед центр тяжести тела и махом рук вперед и толчком двух ног выполняли прыжок. Испытуемым давалось 2 попытки. В засчет шел лучший результат.

Тест 4. Подтягивание на высокой перекладине.

В висе на перекладине, руки прямые, выполнить максимально возможное число подтягиваний. Подтягивание считается выполненным правильно, когда руки сгибаются, подбородок выше перекладины, затем разгибаются полностью, ноги не сгибаются в коленных суставах, движения без рывков и махов. Неправильно выполненные подтягивания не засчитываются. Участникам дается 2 попытки. В зачет идет лучшей результат.

Тест 5. 6-минутный бег.

Бег в течение шести минут выполнялся на школьном стадионе. В забеге одновременно участвуют 6-7 человек; столько же участников по заданию принимали участие для подсчётов кругов и определением общей длины дистанции. По истечении шести минут юноши останавливались и определялись их результаты.

2.4. Методы статистической обработки полученных результатов

Показатели насосной функции сердца до и после выполнения физической нагрузки повышающейся мощности обработаны с использованием программы Microsoft Excel 2003. Статистический анализ проведен в соответствии с общепринятыми методами вариационной статистики (Г.Ф. Лакин, 1990). Обработка результатов выполнена при помощи компьютера AT Pentium IV. Для сравнительного анализа использован t-критерий Стьюдента, при уровне значимости $p \leq 0,05$.

ГЛАВА 3. Полученные результаты и их обсуждение

3.1. Показатели динамики физического развития у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года

В исследованиях нами были определены показатели массы тела и роста у школьников, находившихся в условиях неограниченной двигательной активности, а также подверженных мышечным тренировкам, преимущественно направленным на развитие выносливости. В таблице 2 представлены показатели как массы, так и роста тела у юношей 14-15-летнего возраста.

Наиболее низкие показатели массы тела нами выявлены в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года – $48,2 \pm 3,1$ кг. В то же время к маю 2015 года увеличение массы тела произошло на 3,3 кг. Необходимо отметить, что достоверного прироста показатели массы тела юношей 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в течение учебного года не произошло.

Анализируя показатели массы тела у школьников, находившихся в условиях усиленной двигательной активности необходимо отметить, что в сентябре 2015 года они составили $55,5 \pm 2,2$ кг. Необходимо отметить, что прирост показателей массы тела в течение учебного года у школьников 14-15 лет, находившихся в условиях усиленной двигательной активности больше, чем у юношей контрольной группы ($P \leq 0,05$). Показатели массы тела у лиц школьного возраста, находившихся в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в мае 2015 года составили $51,5 \pm 2,3$ кг и $60,7 \pm 2,8$ кг соответственно ($P \leq 0,05$). Необходимо отметить, что в исследуемых нами группах показатели массы тела выше у школьников, находившихся в условиях усиленной двигательной активности по сравнению с данными неограниченной двигательной активности.

Таблица 2.

Показатели роста и массы тела у школьников, находившихся в различных условиях двигательной активности

испытуемые возраст	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Юноши 14-15 лет, N-17		Юноши 14-15 лет, N-19	
	Сентябрь 2014 года	Май 2015 года	Сентябрь 2014 года	Май 2015 года
Масса тела, кг	48,2±3,1	51,5±2,3	55,6±2,2#	60,7±2,8*#
Рост тела, см	156,2±3,1	160,7±4,2*	160,5±3,5#	165,5±2,6*#

Примечание:

N – количество испытуемых;

* - достоверность различий показателей массы и роста тела зарегистрированные в сентябре и мае ($P \leq 0,05$);

- достоверность различий показателей массы и роста тела при сравнении показателей контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$)

Наиболее низкие показатели роста тела нами выявлены в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года – $156,2 \pm 3,1$ см. В то же время к маю 2015 года увеличение роста тела произошло на 4,5 см ($P \leq 0,05$). Необходимо отметить, что произошло достоверное увеличение показателей роста тела юношей 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в течение учебного года.

Анализируя показатели роста тела у школьников, находившихся в условиях усиленной двигательной активности необходимо отметить, что в сентябре 2015 года они составили $160,5 \pm 3,5$ см. Необходимо отметить, что увеличение показателей роста тела в течение учебного года у школьников 14-15 лет, находившихся в условиях усиленной двигательной активности больше, чем у юношей контрольной группы ($P \leq 0,05$). Показатели роста тела у лиц школьного возраста, находившихся в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в мае 2015 года составили $160,7 \pm 4,2$ см и $165,5 \pm 2,6$ см соответственно ($P \leq 0,05$). Необходимо отметить, что в исследуемых нами группах показатели роста тела выше у школьников, находившихся в условиях усиленной двигательной активности по сравнению с данными неограниченной двигательной активности.

Наиболее высокие показатели роста тела нами выявлены в группе школьников 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности в сентябре 2014 года – $160,5 \pm 3,5$ см и в мае 2015 года – $165,5 \pm 2,6$ см. Необходимо отметить, что произошло достоверное увеличение показателей роста тела юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности в течение учебного года.

3.2. Динамика развития двигательных способностей у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года

В настоящее время в теории и методике физической культуры и спорта не сложилось единого мнения в суждении о средствах, методах и характере нагрузок для повышения уровня физических способностей подростков.

В начале исследования (сентябрь 2014 года) нами был определен уровень развития двигательных способностей подростков 14-15 лет. Полученные данные представлены в таблице 3. В исследованиях у школьников, находившихся в условиях неограниченной двигательной активности, а также подверженных мышечным тренировкам, преимущественно направленным на развитие выносливости нами были определены показатели, которые характеризуют скоростные, координационные, скоростно-силовые, силовые способности и способность к выносливости.

В группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат в тесте «Бег на 30 м» оказался равным – $5,9 \pm 0,16$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности показатели в данном тесте на 0,3 сек ниже. Необходимо отметить, что в данном двигательном тесте нами отмечена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \leq 0,05$).

В тесте «Бег на 60 м» в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат оказался равным – $9,6 \pm 0,4$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $9,5 \pm 0,7$ сек., что на 0,1 сек ниже. Необходимо отметить, что в данном двигательном тесте нами не отмечена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \geq 0,05$).

Таблица 3.

Показатели двигательных способностей у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму (сентябрь 2014).

Двигательные способности подростков		$M \pm m$	
		Контрольная группа n=17	Экспериментальная группа n=19
скоростные	бег 30 м, с	$5,9 \pm 0,16$	$5,6 \pm 0,15$
	бег 60 м, с	$9,6 \pm 0,4$	$9,5 \pm 0,7$
координационные	челночный бег 3х10м, с	$9,1 \pm 0,4$	$9,0 \pm 0,6$
скоростно-силовые	прыжок в длину с/м, см	$190,6 \pm 2,8$	$191,4 \pm 2,6$
силовые	подтягивание на перекладине, раз	$7,6 \pm 0,9$	$8,6 \pm 1,0^*$
выносливость	6-минутный бег, м	1210 ± 30	$1265 \pm 29^*$

N – количество испытуемых;

* - достоверность различий показателей двигательных способностей при сравнении данных контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$)

При определении координационных способностей, а именно в тесте «Челночный бег 3х10 м» в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат оказался равным $9,1 \pm 0,4$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $9,0 \pm 0,6$ сек, что на 0,1 сек ниже. Необходимо также отметить, что в данном двигательном тесте нами не выявлена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \geq 0,05$).

Анализируя скоростно-силовые способности, которые нами определялись с помощью теста «Прыжок в длину с места» в контрольной группе школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат оказался равным $190,6 \pm 2,8$ см. В то же время у школьников экспериментальной группы, юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $191,4 \pm 2,6$ сек. В данном двигательном тесте нами не выявлена достоверная разница в показателях скоростно-силовых способностей между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \geq 0,05$).

Изучая силовые способности, которые нами определялись с помощью теста «Подтягивание на высокой перекладине» необходимо отметить, что у школьников 14-15-летнего возраста контрольной группы, то есть неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат оказался равным $7,6 \pm 0,9$ раз. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $8,6 \pm 1,0$ раз. В данном двигательном тесте нами отмечена достоверная разница в показателях

силовых способностей между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$).

Анализируя способности к выносливости, которые нами определялись с помощью теста «6-минутный бег» в контрольной группе школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности в сентябре 2014 года результат оказался равным 1210 ± 30 м. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись 1265 ± 29 м, что на 55 м больше. В данном двигательном тесте нами выявлена достоверная разница в показателях способности к выносливости между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$).

Резюмируя вышеизложенное, необходимо отметить, что показатели развития двигательных способностей у школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности оказались ниже, чем у юношей подверженных усиленному двигательному режиму, хотя достоверная разница нами отмечена в тестах «Бег на 30 м», «Подтягивание на высокой перекладине» и «6-минутный бег».

Повторное исследование с целью определения динамики развития двигательных способностей подростков нами проводилось конце учебного года (май 2015 года), на том же школьном стадионе, в первой половине дня, после 102 уроков физической культуры, проведенных в экспериментальной и контрольной группах (Таблица 4).

В группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности к концу учебного года в мае 2015 года результат в teste «Бег на 30 м» оказался равным – $5,8 \pm 0,15$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности результат в данном teste

улучшился на 0,6 сек и составил $5,2 \pm 0,14$ сек. В данном двигательном тесте нами отмечена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \leq 0,05$). Анализируя динамику развития двигательных способностей, необходимо отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет не произошло достоверно выраженного улучшения результатов в беге на 30 м. А у юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности произошел достоверный прирост результатов на 0,4 сек ($P \leq 0,05$).

В тесте «Бег на 60 м» в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в мае 2015 года результат оказался равным – $9,5 \pm 0,16$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $9,0 \pm 0,14$ сек, что на 0,5 сек ниже. Необходимо отметить, что в данном двигательном тесте нами отмечена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \leq 0,05$). Анализируя динамику развития скоростных способностей, необходимо отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет также не произошло достоверно выраженного улучшения результатов в беге на 60 м. А у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошел достоверный прирост результатов на 0,5 сек ($P \leq 0,05$).

При определении координационных способностей, а именно в тесте «Челночный бег 3x10 м» в группе школьников 14-15-летнего возраста неограниченной двигательной активности в мае 2015 года результат оказался равным $8,9 \pm 0,18$ сек. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $8,4 \pm 0,17$ сек, что на 0,5 сек ниже. Необходимо также отметить, что в данном двигательном тесте нами выявлена достоверная разница в показателях скоростных способностей ($P \leq 0,05$). Анализируя динамику развития координационных способностей, необходимо

отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет также произошло достоверно выраженное улучшение результатов в челночном беге 3x10 м, прирост по сравнению с сентябрем 2014 года составил 0,2 сек. Так же, у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошел достоверный прирост результатов на 0,6 сек ($P \leq 0,05$).

43

Таблица 4.

Динамика развития двигательных способностей у школьников 14-15 лет, в условиях неограниченной двигательной активности и подверженных усиленному двигательному режиму в течение учебного года (май 2015).

Двигательные способности подростков		$M \pm m$	
		Контрольная группа n=19	Экспериментальная группа n=21
скоростные	бег 30 м, с	$5,8 \pm 0,15$	$5,2 \pm 0,14^{*\#}$
	бег 60 м, с	$9,5 \pm 0,16$	$9,0 \pm 0,14^{*\#}$
координационные	челночный бег 3х10м, с	$8,9 \pm 0,18^{*#}$	$8,4 \pm 0,17^{*\#}$
скоростно-силовые	прыжок в длину с/м, см	$205,6 \pm 3,3^{*#}$	$221,4 \pm 3,1^{*\#}$
силовые	подтягивание на перекладине, раз	$9,6 \pm 0,6^{*#}$	$11,6 \pm 0,7^{*\#}$
выносливость	6-минутный бег, м	$1295 \pm 28^{*#}$	$1465 \pm 27^{*\#}$

N – количество испытуемых;

* - достоверность различий показателей двигательных способностей при сравнении данных контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$);

- достоверность различий показателей двигательных способностей при сравнении данных в сентябре 2014 года и в мае 2015 года ($P \leq 0,05$)

Анализируя скоростно-силовые способности, которые нами определялись с помощью теста «Прыжок в длину с места» в контрольной группе школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности в мае 2015 года результат оказался равным $205,6 \pm 3,3$ см. По сравнению с данными, определенными нами в сентябре 2014 года произошло достоверное улучшение показателей двигательных способностей в данной тесте на 15 см. В то же время у школьников экспериментальной группы, юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $221,4 \pm 3,1$ сек. В данном двигательном тесте нами выявлена достоверная разница в показателях скоростно-силовых способностей между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \geq 0,05$). Анализируя динамику развития скоростно-силовых способностей, необходимо отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет также произошло достоверно выраженное улучшение результатов. Так же, и у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошел достоверный прирост результатов по сравнению с данными в сентябре 2014 года на 30 см ($P \leq 0,05$).

Изучая собственно силовые способности, которые нами определялись с помощью теста «Подтягивание на высокой перекладине» необходимо отметить, что у школьников 14-15-летнего возраста контрольной группы, то есть неограниченной двигательной активности в мае 2015 года результат оказался равным $9,6 \pm 0,6$ раз. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись $11,6 \pm 0,7$ раз. В данном двигательном тесте нами отмечена достоверная разница в показателях силовых способностей между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$). Изучая динамику развития силовых способностей, необходимо отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет произошло

достоверно выраженное улучшение результатов в подтягивании на высокой перекладине, прирост по сравнению с сентябрем 2014 года составил 2 раза. Так же, и у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошло достоверное улучшение результатов и прирост составил 3 раза ($P \leq 0,05$).

Анализируя способности к выносливости, которые нами определялись с помощью теста «6-минутный бег» в контрольной группе школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности в мае 2015 года результат оказался равным 1295 ± 28 м. В то же время у школьников экспериментальной группы, то есть юношей 14-15-летнего возраста подверженных усиленной двигательной активности показатели в данном тесте равнялись 1465 ± 27 м, что на 170 м больше. В данном двигательном тесте нами выявлена достоверная разница в показателях способности к выносливости между юношами контрольной и экспериментальной групп ($P \leq 0,05$). Изучая динамику развития способности к выносливости, необходимо отметить, что в контрольной группе школьников 14-15 лет произошло достоверно выраженное улучшение результатов в teste «6-минутный бег», прирост по сравнению с сентябрем 2014 года составил 85 м. Так же надо отметить, что и у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошло достоверное улучшение результатов и прирост составил 200 м ($P \leq 0,05$).

Резюмируя вышеизложенное, необходимо отметить, что показатели развития двигательных способностей у школьников 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной активности оказались достоверно ниже во всех проведенных тестовых заданиях, чем у юношей подверженных усиленному двигательному режиму. Также необходимо отметить, что достоверно выраженный прирост в показателях двигательных способностей у юношей 14-15-летнего возраста, то есть неограниченной двигательной

активности произошел только в тестах: «Челночный бег 3х10м», «Прыжок в длину с места», «Подтягивание на высокой перекладине» и «6-минутный бег». А у юношей 14-15-летнего возраста, подверженных усиленной двигательной активности произошел достоверно выраженных прирост результатов во всех предложенных нами двигательных тестах.

В ходатайствах образовательных учреждений высокого уровня проходят обучение и обеспечение высоким руководителями учебных и внеучебных физкультурно-оздоровительных занятий. Перед началом учебных занятий проводится физическая зарядка, из каждого урока физкультуры, которые включают физические и двигательные упражнения и др.

В возрастной период 14-15 лет у юных создаются морфологические и функциональные предпосылки для овладения практически любым видом движения. Однако в период полового созревания возникает необходимость индивидуальном подходе к величине физической нагрузки в зависимости от вида спорта.

Следует отметить, что многолетняя спортивная деятельность характеризуется динамичными различиями специфических морфологических показателей уже в детском возрасте в зависимости от вида двигательной активности.

В целом динамика морффункционального развития детей и подростков 14-15 лет, занимающихся ФКиС, с позиций анализа позволяет обозначить тенденцию отдельных показателей в зависимости от возраста и вида спорта. Кроме того, обшие данные по морффункциональному развитию детей позволили выявить закономерности, присущие возрасту, виду деятельности и стилю занятий.

Поэтому важен учет возрастных особенностей, а именно сенситивных периодов при эпизодическом развитии физических качеств подростков, занимающихся

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни являются важнейшими средствами формирования физической культуры учащихся. Федеральный закон «О физической культуре и спорта в Российской Федерации» в ст.14 говорится о необходимости обеспечения всеми руководителями образовательных учреждений высокого уровня проведения ежедневных учебных и внеучебных физкультурно-оздоровительных занятий. Перед началом учебных занятий проводится физическая зарядка, на каждом уроке физкультминутки, которые включают физические и дыхательные упражнения и др.

В возрастной период 14-15 лет у юных создаются морфологические и функциональные предпосылки для овладения практически любым видом движения. Однако в период полового созревания возникает необходимость в индивидуальном подходе к величине физической нагрузки в зависимости от вида спорта.

Следует отметить, что многолетняя спортивная деятельность характеризует динамику развития специфических морфологических показателей уже в детском возрасте в зависимости от вида двигательной активности.

В целом динамика моррофункционального развития детей и подростков 14-15 лет, занимающихся ФКиС, с позиций анализа позволяет оценивать значимость отдельных показателей в зависимости от возраста и вида спорта. Кроме этого, общие данные по моррофункциональному развитию детей позволили выявить закономерности, присущие возрасту, виду деятельности и стажу занятий.

Поэтому важен учет возрастных особенностей, а именно сенситивных периодов, присущих развитию физических качеств подростков, занимающихся

этим видом легкоатлетических метаний, гетерохронности развития физических качеств, прироста соматических признаков, а также взаимосвязи морфологических факторов и данных функционального состояния.

Методика комплексной оценки показателей физического здоровья позволяет выявить реальный уровень развития человека, степень его соответствия возрастным нормам, определить отклонения и недостатки в физическом развитии. Все диагностические тесты и пробы доступны, не требуют дополнительной специальной подготовки и анализа. Каждый интересующийся своим здоровьем может провести большинство замеров в домашних условиях.

В результате проведенного в течение учебного года педагогического эксперимента установлено, что различные двигательные способности подростков 14-15 лет развиваются гетерохронно.

Интенсификация учебного процесса на основе методики комплексного подхода с последовательным развитием физических способностей подростков через виды спорта, отраженные в школьной программе по физической культуре, показала свою эффективность.

Наибольшие приrostы уровня развития физических способностей наблюдались в проявлении силовых способностей, в способности выполнять упражнения на выносливость и в скоростно-силовых проявлениях. Уровень остальных физических способностей: скоростных и координационных изменился в меньшей степени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абзалов, Р.А. Теория и методика физической культуры и спорта: Учебное пособие. / Р.А. Абзалов, Н.И. Абзалов // Казань: Изд-во «Вестфалика», 2013. – 202 с.
2. Алиханов, И.И. Дидактические основы современной спортивной борьбы / И.И. Алиханов // Автореферат диссертации докт. пед. наук. Тбилиси, 1982. – 74 с.
3. Ахундов, Р.А. Исследование двигательной активности (основных локомоций) учащихся начальной школы / Р.А. Ахундов // Автореферат диссертации канд. пед. наук. М., 1971. – 33 с.
4. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания: Учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин, М.Я. Виленский, К.Х. Грантынь и др. // М.: Просвещение, 1979. – 360 с.
5. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина // М.: Просвещение, 1984.
6. Базоркин, А.М. Специальная физическая подготовка армрестлеров высшего уровня мастерства в условиях применения безынерционного тренажера адаптивного управления / А.М. Базоркин // Диссертация канд. пед. наук. Нальчик, 2005. – 139 с.
7. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич // М.: Физкультура и спорт, 2000. – 275 с.
8. Баранов, А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина // М.: Издательство «Научный центр здоровья детей РАМН», 2008 – 216 с.
9. Башкиров, П.Н. Учение о физическом развитии человека / П.Н. Башкиров // М.: Изд-во Московского ун-та, 1962. – 340 с.
10. Беляев, Н.Г. Характеристика физического развития современных школьников / Н.Г.Беляев, О.В.Суворов // Актуальные проблемы развития

- физической культуры в современных условиях : материалы научно-практ. конф. Ставрополь: СГУ, 1998. – С. 30-31.

 11. Богомолова, Е.С. Оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / Е.С.Богомолова и др.// Н.Новгород: Издательство НГМА, 2006 – 260 с.
 12. Бунак, В.В. Антропометрия / В.В. Бунак // М.: УчПедГизНаркомпроса РСФСР, 1941. – 368 с.
 13. Верхушанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхушанский // М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
 14. Волков, Л.В. Физические способности детей и подростков / Л.В. Волков // Киев: Здоровья, 1981.– 116 с.
 15. Выдрин, В.М. Спорт в современном обществе / В.М. Выдрин // М.:Физкультура и спорт, 2003.
 16. Гужаловский, А.А. Этапность развития физических качеств и проблемы оптимизации физической подготовки детей школьного возраста / А.А. Гужаловский // Диссертация докт. пед. наук. М., 1979. – 23 с.
 17. Давыдов, В.Ю. Методика проведения общероссийского мониторинга физического развития и физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ, ссузов, вузов: Учебно-методическое пособие / В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин / Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004. – 92 с.
 18. Добровольский, С. Методические перспективы реализации новых технологий обучения движению и совершенствования в них / С. Добровольский, В.Г. Тютюков // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 12. – С. 16-23.
 19. Дорожнова, К.П. Физическое развитие школьников города Горького / К.П. Дорожнова // Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1975. – 87 с.

20. Еркомайшвили, И.В. Проблемы развития двигательных способностей у школьников: курс лекций / И.В. Еркомайшвили // Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 117 с.
21. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров // М.: Издательский центр «Академия». – 2006. – 264 с.
22. Жуков, М.Н. Подвижные игры: Учебник / М.Н. Жуков // М., 2000.
23. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Каравес, А.А. Сафонов // М.: Лептос, 1994. – 368 с.
24. Захарченко, С.А. Воспитание силовой выносливости юных бегунов на длинные дистанции в годичном цикле тренировки / С.А. Захарченко // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 6.
25. Зациорский, В.М. Факторный анализ тестов силовой подготовленности / В.М. Зациорский, Н.В. Аверкович // Теория и практика физической культуры. – 1966. – № 10. – С. 47-51.
26. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский // М.: Физкультура и спорт, 1970. – 199 с.
27. Зимкин, Н.В. Физическое воспитание / Н.В. Зимкин // М., 1956. – 234 с.
28. Ипполитов, Ю.А. Методы обучения гимнастическим упражнениям на основе моделирования / Ю.А. Ипполитов // М.: Физкультура и спорт, 1988. – 120 с.
29. Калюжный, Е.А. Комплексная оценка физического развития школьников: методические указания / Е.А. Калюжный, Кузмичев Ю.Г., Е.С. Богомолова и др. // Арзамас: АГПИ, 2012. – 80 с.
30. Касаткина, Н.А. Формирование стабильности и надежности соревновательной деятельности в спортивной аэробике / Н.А. Касаткина // Диссертация канд. пед. наук. Набережные Челны, 2012. – 196 с.
31. Кобзев, В.А. Возрастные морфофункциональные модели 9-18 летних спортсменов, адаптированных к физическим нагрузкам максимальной,

- субмаксимальной и большой интенсивности / В.А. Кобзев // Автографат диссертации докт.пед. наук. СПб., 1996. – 36 с.
32. Кузнецова, З.И. Развитие двигательных качеств школьников / З.И. Кузнецова // М.: Просвещение, 1967.
 33. Кузнецова, З.И. Необходимые условия. О контроле за двигательной подготовленностью школьников / З.И. Кузнецова, В.К. Шурухина // Физическая культура в школе. – 1970. – № 8. — С. 6-7.
 34. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры : учебник / Ю.Ф. Курамшин // М.: Советский спорт, 2007. – 463 с.
 35. Левенец, С.А. Особенности физического и полового развития девочек, регулярно занимающихся спортом / С.А. Левенец // Гигиена и санитария. – 1979. – №1. – С. 25-28.
 36. Лупандина, Н.А. Физическая подготовленность школьников города Москвы / Н.А., Лупандина, Б.Н. Никитский // Физическое воспитание и спорт. Ученые записки МОПИ им. Н.К.Крупской. – М., 1967. – Т. 182. – Вып. 4. – С. 102-142.
 37. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях // М.: Владос, 1998. – 178 с.
 38. Лях, В.И. Совершенствование специфических координационных способностей / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2001. – № 2.
 39. Лях, В.И. Теория тестов и тестирование физической подготовки учащихся / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2007. – № 6. – С. 2.
 40. Матвеев, А.Д. Теория и методика физического воспитания / А.Д. Матвеев // М.: Физкультура и спорт, 1976. – 254 с.
 41. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания / А.П. Матвеев, С.Б. Мельников // М.: Просвещение, 1992. – 332 с.
 42. Матвеев, Л.П. Общие основы обучения и воспитания в процессе физического воспитания / Л.П. Матвеев // Теория физического воспитания: учеб.пособие для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1959. – С. 137-204.

43. Матвеев, Л.П. Методические принципы и методы физического воспитания / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков // Теория и методика физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – Т. 1. – С. 83-135.
44. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культуры. Т. 2. – 2-е изд., испр. и доп./ Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков // М.: Физкультура и спорт, 1976. – 256 с.
45. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев // М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
46. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев // М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
47. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев, А.И. Новиков // М.: Физкультура и спорт, 2002. – 176 с.
48. Мелиев, Х.А. Средства и методы совершенствования физической подготовленности детей дошкольного и младшего школьного возраста на основе повышения их двигательной активности / Х.А. Мелиев // Автореферат диссертации канд. пед. наук. М., 1984. – 20 с.
49. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников / Б.Н. Минаев, Б.М. Шиян // М.: Просвещение, 1989. – 222 с.
50. Мотылянская, Р.Е. Основы физического воспитания, врачебного контроля и лечебной физической культуры / Р.Е. Мотылянская // М.: Физкультура и спорт, 1969. – 224 с.
51. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов / В.Г. Никитушкин // М.: Москкомспорт, 2009. – 112 с.
52. Озолин, Н.Г. Состояние и пути совершенствования системы спортивной тренировки / Н.Г. Озолин // М.: Физкультура и спорт, 1960. – 97 с.
53. Озолин, Н. Г. Спортсменам о спортивной тренировке / Н.Г. Озолин // М.: Физкультура и спорт, 1962. – 78 с.
54. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин // М.: Физкультура и спорт, 1970. – 166 с.

55. Озолин, Н.Г. Молодому коллеге / Н.Г. Озолин // М.: Физкультура и спорт, 1988. – 122с.
56. Олешко, В.Г. Силовівиди спорт / В.Г. Олешко // Київ: Олімпійська л-ра, 1999. – 287 с.
57. Пензулаева, Л.И. Анатомо-физиологические особенности детей / Л.И. Пензулаева, Г.М. Лямина // М.: Педагогика, 1984. – 190 с.
58. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта. Учебник для вузов / А.В. Родионов // М.: Академический проект, Фонд "Мир", 2009.
59. Романов, А.О. Учебник спортсмена / А.О. Романов // М.: Физкультура и спорт, 1964. – 456 с.
60. Селуянов, В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре: учебн. пособ. для студентов вузов / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков, И.П. Космина // М.: Спорт Академ-Пресс, 2001. – 184 с.
61. Травин, Ю.Г. О развитии двигательных качеств у школьников / Ю.Г. Травин // Физическая культура в школе. – 1975. – № 4. – С. 9-15.
62. Фарфель, В.С. Физиология: Программа для ин-тов физ. культуры – 2-е изд. / В.С. Фарфель, А.Н. Крестовников // М.: Физкультура и спорт, 1938. – 20 с.
63. Федеральный закон «О физической культуре и спорта в Российской Федерации».
64. Фридман, Л.М. Педагогический опыт глазами психолога / Л.М. Фридман // М.: Просвещение, 1987. – 223 с.
65. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов // М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.
66. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов // М., 2010. – 293 с.
67. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер // М., 1990. – 320 с.

68. Юрьев, В.В. Рост и развитие ребенка. 3-е изд. / В.В. Юрьев А.С. Симаходский, Н.Н. Воронович, М.М. Хомич // [Электронный ресурс]: Режим доступа — <http://www.piterpress.ru/attachment.php?barcode=978591180329&at=exc&n=0>
69. Lungu S., Beliavskaya G. Analysis of informational teaching technologies // Informatologia. Zagreb. -1998. - № 1-2. - P. 73-77.
70. Marsick V. Transformative learning from experience in the knowledge era // Deadalus. Cambridge. 1998. - V. 127. - №4. - P. 344-356.
71. www.kpfu.ru
72. www.knigafund.ru

СПРАВКА №155

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

В выпускной квалификационной работе, магистерской диссертации,
курсовой работы по направлению студента
(нужное подчеркнуть)

ФИО Масленцев И. А.

Институт фундаментальной медицины и биологии, отделение физической культуры

Курс, группа 02-182 курс, 5
название работы

Динамика показателей физического развития и developmentальных способностей школьников 14-15 лет в течение учебного года
оригинальный текст составляет 73 %.

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

Дата 14.06.16

Ответственный от кафедры Шаиф / Шакирова Г.Р.

Результат проверки

Оценка оригинальности документа: 73%

Использованы стандартные параметры проверки

Оригинальные фрагменты: 73%

73%

27%

Займствования: 27%

Источники заимствования

№	Займство вания, %	Название	Ссылка	Авторы	Год публикации	Коллекция источника	В списке лит-ры
1	6,5 %	Вопросы теории физической культуры для студентов 3 курса	http://rucont.ru/efd/237553	Буриков А. В. (Первый автор); Зайцева И. П. (Автор); Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова (Автор-коллектив)	2009	Коллекция Руконт	нет
2	5,1 %	курсовая работа: Развитие физических качеств школьников разного возраста	http://studentbank.ru/downl oad2.php?id=34180	Не задано	2015	Готовые рефераты (часть 2)	нет
3	4,7 %	Организационные особенности развития двигательных способностей у школьников	http://biblio.fond.ru/view.asp x?id=587698	Не задано	2012	Готовые рефераты (часть 2)	нет
4	4,7 %	Развитие физических качеств школьников разного возраста	http://referatcollection.ru/11 884.html	Не задано	2013	Готовые рефераты (часть 2)	нет

Отчет о проверке на наличие заимствований от 14.06.2016

Имя файла: Масленцев.doc

<https://rucont.ru/efd/245218>

Не задано

Автор: Масленцев И.А.

Библиография

Заглавие: ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И
ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ 14-15 ЛЕТ В ТЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ГОДА

Авторы

Год публикации: 2016

Год

Комментарий: Не указан

Комментарий

Проверяющий: Шакирова

Проверяющий

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

Подразделение

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

Результат проверки

Оценка оригинальности документа: 73%

Использованы стандартные параметры проверки

Оригинальные фрагменты: 73%

73%

27%

Заимствования: 27% (авторы научной

Источники заимствования

№	Заимство вания, %	Название	Ссылка	Авторы	Год публикации	Коллекция источника	В списке лит-ры
1	6,5 %	Вопросы теории физической культуры для студентов 3 курса	http://rucont.ru/efd/237553	Буриков А. В. (Первый автор); Зайцева И. П. (Автор); Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова (Автор-коллектив)	2009	Коллекция Руконт	нет
2	5,1 %	курсовая работа: Развитие физических качеств школьников разного возраста	http://studentbank.ru/download2.php?id=34180	Не задано	2015	Готовые рефераты (часть 2)	нет
3	4,7 %	Организационные особенности развития двигательных способностей у школьников	http://biblioфонд.ru/view.asp?id=587698	Не задано	2012	Готовые рефераты (часть 2)	нет
4	4,7 %	Развитие физических качеств школьников разного возраста	http://referatcollection.ru/11884.html	Не задано	2013	Готовые рефераты (часть 2)	нет