

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Фитнес-технологии и хореография

(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «Влияние средств фитнес-технологий на развитие физических качеств  
у юношей»

Обучающийся

Н. Ю. Гуляев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный

к.пед.н., доцент, И.В. Лазунина

руководитель

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1 Теоретические аспекты влияния средств фитнес-технологий на развитие физических качеств у юношей.....	7
1.1 Использование инновационных технологий в образовательном процессе школьников.....	12
1.2 Особенности построения учебно-тренировочного процесса у школьников.....	17
1.3 Физические качества и их характеристика.....	28
Глава 2 Методы и организация педагогического исследования .....	41
2.1 Методы педагогического исследования .....	41
2.2 Организация педагогического исследования .....	45
Глава 3 Результаты педагогического исследования и их обсуждение .....	47
3.1 Особенности применения средств фитнес-технологий в ходе педагогического эксперимента.....	47
3.2 Оценка развития физических качеств у юношей 16-17 лет в ходе педагогического эксперимента.....	56
Заключение .....	67
Список используемой литературы .....	69

## Введение

Современный этап развития российского школьного образования можно определить, как переход от модели образования, ориентированного на передачу и репродукцию триады «знания - умения - навыки», к деятельностной модели, что является ответом на вызовы XXI века, ведь реалии становления информационного общества высоко подняли спрос на не просто знающего и умеющего выпускника, а на инициативную, самостоятельную личность. Значимым элементом образовательной среды является дидактический инструментарий, которым располагает учитель при практической организации процесса обучения. Представляется очевидным, что система дидактических средств практической реализации процесса обучения по учебному предмету может быть разработана только на основе определённой концепции. Ведь сконструированный дидактический комплекс должен быть «вмонтирован» в целостный образовательный процесс, быть элементом более широкой педагогической системы - образовательной среды, организованной в соответствии с определённой идеологией образования.

Сайкина Е. Г. пишет: «Фитнес технологии становятся все более популярными среди школьников. С развитием современных гаджетов и приложений, подростки находят новые способы поддерживать свое физическое здоровье. Электронные трекеры, приложения для тренировок и онлайн уроки помогают им следить за своей активностью и достигать хороших результатов в физической подготовке. Использование фитнес технологий школьниками имеет множество преимуществ, во-первых, это делает занятия спортом более увлекательными и интересными. Подростки могут установить себе цели, отслеживать прогресс и получать мотивацию для улучшения своих результатов. Кроме того, фитнес технологии помогают подросткам разнообразить свои тренировки, они могут экспериментировать с различными видами упражнений, следить за своим пульсом и активностью, и выбирать программы тренировок, подходящие именно для них» [19].

Наконец, использование фитнес технологий у школьников способствует развитию самодисциплины и ответственности. Они учатся планировать свои тренировки, ставить перед собой цели и придерживаться регулярного графика занятий. В целом, использование фитнес технологий школьниками - это отличный способ стимулировать их интерес к здоровому образу жизни и помочь им развивать физическую активность, мотивацию и самодисциплину.

Отсутствие физической активности и увеличение времени, проведенного в сидячем положении, приводят к серьезным последствиям для здоровья и благополучия детей. Отсутствие физической активности связано с ожирением, повышенными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний и низким уровнем физической подготовки. Учащиеся, которые находятся в хорошей физической форме, как правило, показывают лучшие результаты в учебе, что определяется академическими оценками и результатами стандартизированных тестов, чем их менее подготовленные сверстники.

Маскаева Т.Ю. пишет: «Фитнес-технологии относятся к инновациям в области оздоровительной физической культуры. Истоки и содержание фитнес-технологий непосредственно связаны с фитнес-индустрией, которая развиваясь быстрыми темпами для решения своих задач вобрала в себя результаты многолетних наработок в сфере оздоровительной физической культуры. Модернизация накопленного опыта лежит в основе возникновения новых технологий. Фитнес-технологии можно определить, как совокупность научных способов, шагов, приёмов, сформированных в определённый алгоритм действий, реализуемая определённым образом в интересах повышения эффективности оздоровительного процесса, обеспечивающая гарантированное достижение результатов, на основе свободного, осознанного и мотивированного выбора занятий физическими упражнениями с использованием инновационных средств, методов, организационных форм занятий, современного оборудования и инвентаря. Фитнес-технологии включают в себя не только атрибутику технологий физической культуры или её названия, но и изменённое содержание,

принципы подбора упражнений, направленные на решение основных задач деятельности» [9].

Цель работы: улучшить показатели физических качеств у юношей 16-17 лет средствами фитнес-технологий.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс юношей 16-17 лет.

Предмет исследования: средства фитнес-технологий в физическом воспитании юношей 16-17 лет.

Гипотеза. Мы предполагали, что, использование в физическом воспитании юношей средств фитнес-технологий во время урочных и внеурочных форм занятий, а также регулярных самостоятельных занятий будет способствовать развитию физических качеств.

Задачи исследования:

- изучить показатели физических качеств юношей 16-17 лет до педагогического эксперимента;
- применить в физическом воспитании юношей средства фитнес-технологий, способствующие развитию физических качеств;
- оценить развитие физических качеств у юношей 16-17 лет в конце педагогического эксперимента.

Для решения поставленных задач мы использовали следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, контрольные испытания (тесты), педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- особенности комплексного развития физических качеств и обучения двигательным действиям подростков Базилевич Н. А. [1];
- фитнес, основы спортивно-оздоровительной тренировки Криживецкая О. В. [8], Сайкина Е. Г. [19].
- педагогические ресурсы в укреплении здоровья школьников Цаплина Л. О. [25].

Научная новизна исследования заключается в том, что разработаны и использованы в физическом воспитании юношей средства фитнес-технологий.

Теоретическая значимость исследования: в физическом воспитании юношей использованы средства фитнес-технологий, способствующие развитию физических качеств.

Практическая значимость определяется: изучением показателей физических качеств у юношей 16-17 лет в ходе педагогического эксперимента.

Достоверность результатов подтверждается научной обоснованностью основных теоретических положений, личным участием автора в опытно-экспериментальной работе, направленной на решение исследовательских задач, апробацией результатов исследования в практике и положительными результатами эксперимента.

Апробация и внедрение результатов работы велись в течение всего педагогического исследования, его результаты докладывались на студенческой конференции и отражены в научной публикации.

Положения, выносимые на защиту:

- современные средства фитнес-технологий, способствующие развитию физических качеств у юношей 16-17 лет;
- оценка физических качеств у юношей 16-17 лет в ходе педагогического эксперимента.

Структура магистерской диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержит 24 рисунка, 6 таблиц, списка используемой литературы (30 источников). Основной текст изложен на 72 страницах.

# **Глава 1 Теоретические аспекты влияния средств фитнес-технологий на развитие физических качеств у юношей**

## **1.1 Использование инновационных технологий в образовательном процессе школьников**

Выпускники школ характеризуются высоким уровнем различных нарушений физического развития. Так, 7,8 % юношей и 17 % девушек имеют дефицит массы тела, а избыток массы тела - 15,7 % и 3,7 % соответственно. В Концепции государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа подчеркнута важность создания условий для внедрения инновационных оздоровительных и физкультурно-спортивных технологий в работу образовательных организаций. Это требование вновь актуализирует необходимость повышения профессионального уровня педагогических работников в сфере сохранения здоровья обучающихся. В другом концептуальном документе - Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации в содержание воспитания включается формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни и формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом. Каждый педагог должен понимать, что несет ответственность за качество планируемых результатов, в том числе и в области формирования здорового образа жизни, ценности и культуры здоровья согласно требованиям ФГОС общего образования.

По данным многочисленных исследований известно, что существует физиологическая зависимость между утомлением, работоспособностью и физической активностью ребенка. Было установлено, что использование малых форм физкультурных занятий в урочное и внеурочное время способствует

лучшему усвоению учебного материала и укреплению здоровья обучающихся. Статические и дыхательные упражнения в физкультминутках - необходимые составляющие любой физической нагрузки, но они оказались забыты педагогами. Дыхательные упражнения позволяют мышцам расслабиться, наполниться кислородом, что также важно для гармоничного развития костно-мышечной системы.

Установлено, что одним из главных факторов гипокинезии является тотальная компьютеризация, которая ведет к снижению физической (двигательной) активности, умственной работоспособности и социальной активности детей, создает условия для стрессогенного влияния современных гаджетов на центральную нервную систему, что ведет к негативному воздействию на зрительный анализатор, способствует развитию цифровой зрительной усталости, а также нарушению режима учебных занятий и отдыха. Наряду с этим гиперинформатизация школьных программ и жизненной среды современных детей способствует уменьшению времени, отводимого на активный отдых, культурное развитие и «живое» общение со сверстниками, что негативно сказывается на естественных процессах развития школьников.

Образование ребенка должно быть направлено на: развитие личности, талантов и умственных и физических способностей ребенка в их самом полном объеме. Для удовлетворения биологической потребности в движении независимо от возраста обучающихся рекомендуется проводить не менее 3 уроков физической культуры в неделю, предусмотренных в объеме максимально допустимой недельной нагрузки. Заменять уроки физической культуры другими предметами не допускается.

Для увеличения двигательной активности обучающихся рекомендуется в учебные планы для обучающихся включать предметы двигательного характера (хореография, ритмика, современные и балльные танцы, обучение традиционным и национальным спортивным играм). В соответствии со школьной программой музыкально-ритмическое воспитание осуществляется на

занятиях по музыке, ритмике и танцам, а также во внеурочной деятельности: на музыкальных занятиях по интересам и в хореографических кружках.

Хореографическое образование ребенка в процессе этих занятий заключается в изучении элементов следующих танцев: классического, народного, бального, современного. Хореография характеризуется тем, что, помимо навыков дисциплины, требуемой в любом коллективном творчестве, она развивает пространственное мышление, а также благотворно влияет на физическое развитие. Профессионализация танцевального искусства связана с творчеством скоморохов (появились в VIII–IX вв.), которые были «синтетическими» исполнителями, мастерами на все руки. Скоморох - это песенник, музыкант, остро слов, поэт, танцор. Позже стали возникать отдельные группы скоморохов, которые специализировались на каком-либо виде творчества, что способствовало развитию определенного вида искусства. За многовековой период своего существования скоморохи внесли большой вклад в развитие танцевальной культуры. Это касается как художественных основ танцевального искусства (деление на мужской и женский танец, например, требовало детальной разработки пластических выразительных средств), так и общей тенденции всего славянского искусства, главное в которой - непосредственная близость и тесная связь с жизнью или людьми. Появление театрального танца зародилось в постсредневековой Европе. В это время имевшие место в светской жизни многочисленные театрализованные действия, а также разнообразные народные праздники-ярмарки послужили предпосылкой к большому увлечению танцами.

Назаренко Л. Д. пишет: «Большое значение на занятиях ритмикой имеет музыкальное сопровождение. Музыка - основа танца, его душа. На ритмике она является одним из главных средств, активизирующих процесс обучения, условием согласованного исполнения движений танцующими. Музыкальное сопровождение должно быть понятным и доступным детям, органически связанным с выполняемым упражнением. Строить танцевальную комбинацию надо так, чтобы она полностью занимала музыкальную фразу. Нельзя обрывать

музыку на середине музыкальной фразы, произвольно добавлять лишние такты, аккорды; нужно, чтобы композиция движений в танце совпадала с музыкой. Не рекомендуется разучивать движения без музыки, под счет педагога. Под счет можно лишь объяснить схему движения, которую при освоении следует увязать с музыкой. Занятия ритмикой в школе объединяют учащихся с разными музыкальными способностями и подготовкой. Практика показывает, что учащиеся не сразу привыкают внимательно слушать музыку, даже если обладают хорошим слухом. Лишь постепенно, в процессе занятий они учатся слышать музыку, согласовывать с ней свои движения. Большую помощь в овладении этими навыками оказывают ритмические упражнения, с которыми учащиеся знакомятся с первых уроков» [12].

Приступая к разбору и разучиванию танца по записи, следует прослушать музыку к нему, уяснить ее характер и стиль, разучить вначале отдельные движения, входящие в танец, а затем и всю его композицию.

Тимошина И.Н., Мингалишева И.А. в своих работах отмечают: «Одним из широко распространенных видов физкультурной и спортивной деятельности является фитнес-аэробика, популярность которой постоянно растет благодаря ее доступности, зрелищности, эмоциональности; положительному воздействию на психоэмоциональную, волевою, мотивационную сферы; направленности на разностороннее и гармоничное развитие, повышение собственного имиджа» [10].

Двигательная активность обучающихся помимо уроков физической культуры в образовательном процессе может обеспечиваться за счет:

- физкультминуток в соответствии с рекомендуемым комплексом упражнений;
- организованных подвижных игр на переменах;
- спортивного часа для детей, посещающих группу продленного дня;
- внеклассных спортивных занятий и соревнований, общешкольных спортивных мероприятий, дней здоровья;
- самостоятельных занятий физической культурой в секциях и клубах.

В настоящее время использование элементов национальных видов спорта на занятиях физической культуры так же выступает как средство общей физической подготовки в развитии физических качеств и способствует формированию двигательных навыков и активности подростков. Доступность и разнообразие предлагаемых средств позволяет эффективно развивать ловкость, быстроту, силу, выносливость и повышать состояние здоровья занимающихся. Использование элементов национальных видов спорта положительно влияет на проведение досуга подростков, знакомство с другими сторонами подростковой жизни в свободное от занятий время. Модель использования национальных видов спорта включает принципы систематизирования, планирования в физическом воспитании, укрепления здоровья молодого организма, способствует устранению гиподинамии, формированию жизненной активности, подготовке к предстоящей взрослой жизни.

Большое значение в современное время придаётся использованию простых и эффективных физических упражнений национальных видов спорта для проведения занятий физической культурой, организации досуга и укрепления здоровья молодежи, подготовки спортсменов, модернизации физического воспитания, привлечению подростков к физическим занятиям и спорту в природно-климатических условиях родного края. Включение в организацию и проведение занятий по физической культуре доступных народных игр, национальных видов спорта повышает интерес и влияет на результат посещения занятий и укрепление здоровья. Переданные из поколения в поколения народные игры, национальные виды спорта положили начало физического воспитания молодого поколения. У всех народностей мира имеются игры, соответствующие укладу их жизни. Особенности и различиями игр является то, на какой местности, природно-климатических условиях проживают народы, зависят от их повседневного быта и жизнедеятельности. Забава, состязания, игры - они дают возможность эффективнее привлекать школьников к занятиям физической культурой и спортом, подготавливать к предстоящей взрослой жизни, быть здоровыми, гармонично развитыми, высококвалифицированными

специалистами. Занятия национальными видами спорта – это один из видов физической культуры и спорта для привлечения подростков к самостоятельному физическому воспитанию и укреплению здоровья. Его особенностями являются доступность, не требующая особых условий, специального спортивного инвентаря, возможность проведения в любой местности на природе, в помещении и т. д. Также национальные игры способствуют патриотическому воспитанию личности, формированию готовности к восприятию сложных ситуаций и умения находить выход из них. В современное время, время информационных и коммуникативных технологий, гаджетов и т. д., все специалисты в области физической культуры и спорта, особенно учебных заведений, встречаются с большими проблемами привлечения молодежи к занятиям физической культурой и спортом. В этой связи метод использования национальных видов спорта, народных и настольных игр оказывается одним из эффективных, начиная с малочисленных групп в рамках отдельно взятого коллектива, до соревнований среди учреждений города, региона, страны, мира. Особенно это касается школьников, у которых есть огромное желание познания, знакомств с другими людьми, народами, что мотивирует их заниматься каким-либо подходящим видом национального спорта. В современных условиях модернизация занятий физической культурой и спортом является актуальным направлением, качественному развитию которого послужит использование инновационных, информационно-коммуникативных технологий в области национальных видов спорта, народных и настольных игр.

Деньгова Л. Е. пишет: «Оздоровительная физическая культура - разновидность физической культуры, направленная на сохранение и укрепление здоровья. Задачей оздоровительной физической культуры является общее оздоровление, повышение сопротивляемости организма вредным воздействиям факторов внешней среды, создание оптимального фона для жизнедеятельности человека, продление активного долголетия и т. д. Занятия оздоровительной физической культурой не ставят задачу достижения высоких спортивных

результатов или лечения болезней (как в лечебной физической культуре (ЛФК)) и доступны всем практически здоровым людям» [14].

На рисунке 1 рассматривается оздоровительная физическая культура в контексте традиционной, инновационной и фитнес-индустрии.



Рисунок 1 – Оздоровительная физическая культура

Никулин Ю. И. пишет: «Фитнес - технологии относятся к инновациям в области оздоровительной физической культуры. Истоки и содержание фитнес-технологий непосредственно связаны с фитнес индустрией, которая развиваясь быстрыми темпами для решения своих задач вобрала в себя результаты многолетних наработок в сфере оздоровительной физической культуры. Основной структурной единицей фитнес - технологии является физическое упражнение (движение), выполняемое в различных режимах. Движение - биологическая потребность организма, самый естественный регулятор и стимулятор жизнедеятельности. Занятия физическими упражнениями

способствуют решению задач оздоровления различных групп населения и, в зависимости от состояния их здоровья, применяются в различных двигательных режимах» [13].

Фитнес технологии сегодня играют огромную роль в физической культуре и спорте. С появлением умных часов, фитнес-трекеров, приложений для тренировок и онлайн-платформ, подростки получили возможность более эффективно контролировать свои тренировки, отслеживать прогресс и получать персонализированные рекомендации.

Благодаря фитнес технологиям, можно легко записывать питание, спать лучше, следить за пульсом и уровнем активности, и, конечно же, мотивировать себя на достижение новых спортивных результатов. Все эти инновации в области фитнеса делают занятия спортом более доступными, удобными и интересными для всех, кто стремится к здоровому образу жизни.

Иванов В. Д., Салькова Н. А. утверждают, что: «Концепция популярности фитнеса основана на обеспечении разностороннего развития, гармонизации физиологических функций, повышении общей и двигательной культуры, интеллектуального и духовно-нравственного развития, физического совершенствования, эффективности соревновательной деятельности» [7].

Важно помнить, что спортивные нагрузки на занятиях физической культурой, соревнованиях, внеурочных занятиях спортивного профиля при проведении динамического или спортивного часа должны соответствовать возрасту, состоянию здоровья и физической подготовленности обучающихся, а также метеоусловиям (если они организованы на открытом воздухе).

Иванов В. Д. обращает внимание: «Многие авторы отмечают, что при внедрении в привычные занятия физической культурой элементов фитнес-технологий происходят повышение интереса занимающихся и рост посещаемости занятий по физической культуре.

Внедрять фитнес-технологии можно следующим образом:

- во время учебного процесса по физическому воспитанию;

- на факультативных занятиях, являющихся продолжением и дополнением к учебным занятиям, включённым в учебное расписание;
- во внеучебное время в форме занятий в режиме учебного дня, в спортивных секциях и группах общей физической подготовки;
- как формы самостоятельной работы дома;
- фитнес-центрах, спортзалах, спортивных комплексах.

Как показывает практика, наибольший интерес возникает и впоследствии развивается, и закрепляется во время учебного процесса, на занятиях физической культурой, а в дальнейшем перерастает в самостоятельную работу» [7].

Важно следить за своим здоровьем еще со школьной скамьи, распределение обучающихся на основную, подготовительную и специальную группы для участия в физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях, проводит врач с учетом их состояния здоровья (или на основании справок об их здоровье). Обучающимся основной физкультурной группы разрешается участие во всех физкультурно-оздоровительных мероприятиях в соответствии с их возрастом. С обучающимися подготовительной и специальной групп физкультурно-оздоровительную работу следует проводить с учетом заключения врача. Обучающиеся, отнесенные по состоянию здоровья к подготовительной и специальной группам, занимаются физической культурой со снижением физической нагрузки.

Рябчиков А. И. обращает внимание на то, что: «Границы термина фитнес до настоящего времени точно не определены и расплывчаты, а содержание весьма и весьма обширно. Определим область охвата этого термина:

- разнообразие видов и средств – включает в себя не только различные виды аэробики, но и плавание, бег для здоровья, атлетическую гимнастику на современных тренажёрах;
- отсутствие соревновательного момента в виде турниров, не исключая соревновательного метода в процессе тренировочной деятельности» [18].

Возможность проведения занятий физической культурой на открытом воздухе, а также подвижных игр, определяется по совокупности показателей метеоусловий (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха). В дождливые, ветреные и морозные дни занятия физической культурой проводят в зале. Систематические физические упражнения оказывают оздоровительное воздействие на все органы и системы организма. Двигательная активность варьируется в зависимости от индивидуальных особенностей и состояния организма, условий и режима жизни. Определяющим условием оптимального оздоровительного эффекта при использовании физических упражнений является совместимость между величиной нагрузки и функциональными возможностями организма.

Определяющим условием оптимального оздоровительного эффекта при использовании физических упражнений является соответствие между объемом нагрузки и функциональными возможностями организма.

На рисунке 2 представлены разновидности современных фитнес-программ для групповых занятий.



Рисунок 2 - Разновидности групповых современных фитнес-программ

Инновационные технологии в образовании дают возможность регулировать процесс обучения, повышая его эффективность. Целью изучения инновационных методов тренерской деятельности являются:

- повышение эффективности преподавания, достижение качественных спортивных результатов;
- обеспечение современной материально-технической базы, специальными средствами, способствующими совершенствованию тренерской деятельности.

Криживецкая О. В. пишет: «Специалисты указывают на то, что использование фитнес-технологий содействует увеличению интереса к тренировочным занятиям спортсменов, социализации и самоопределению подрастающего поколения, способствует развитию ведущих физических качеств и способностей, физической подготовленности, а также повышению технической, функциональной и психоэмоциональной подготовленности, улучшает физическое развитие, психологическое состояние, укрепляет здоровье спортсменов.

Современные фитнес-технологии отличаются высокой эффективностью и, в тоже время безопасностью для здоровья, могут применяться в спорте в качестве разминки, общей и специальной физической подготовки, коррекции эмоционального состояния, восстановления сил, для эмоциональной разрядки и профилактики травматизма. В настоящее время фитнес-технологии широко внедряются в практику спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» [8].

## **1.2 Особенности построения учебно-тренировочного процесса у школьников**

Инновационные технологии в школе - это различные методы и инструменты, которые используются для улучшения процесса обучения и повышения интереса учеников к учебе. Использование интерактивных досок и

компьютеров позволяют учителям создавать увлекательные уроки с применением мультимедийных материалов, интерактивных заданий и игр. Мобильные приложения и онлайн-платформы для обучения: такие приложения помогают ученикам получать доступ к образовательным материалам и выполнять задания в любое время и в любом месте. Расширенная реальность и виртуальная реальность: эти технологии позволяют учащимся исследовать различные предметы и явления в интерактивной среде, повышая их понимание и интерес к учебе. Проектная деятельность и коллаборативное обучение: использование таких методов позволяет ученикам активно вовлекаться в учебный процесс, работать в команде и решать реальные проблемы. Адаптивное обучение: это методика, основанная на индивидуальных потребностях каждого ученика. С помощью специализированных программ и алгоритмов системы могут адаптировать материалы и задания на основе успехов и сложностей ученика. Эти и другие инновационные технологии помогают сделать учебный процесс более интересным, доступным и эффективным для учеников. В области физической культуры часто используют занятия с применением игровых и фитнес-технологий, хореографии, национальных видов спорта, единоборств и др.

Van Dusen D. P. отмечает: «В процессе обучения подростков необходимо обязательно учитывать возрастные особенности, приводить примеры связи теории и практики, формировать научное мировоззрение, в ходе обучения важно придерживаться основных принципов: научности обучения, систематичности, доступности обучения, прочности обучения, сознательности и активности учения и наглядности обучения» [30].

На основании изучения литературы, отражающей непосредственную практическую деятельность, можно дополнить принципы:

- развития и саморазвития личности,
- самостоятельности и активности,
- психологической безопасности.

В психолого-педагогической литературе представлено достаточно большое количество классификаций принципов обучения, построенных на самых разных основаниях (уровень развития науки и образования, возрастные или индивидуальные особенности обучающихся и др.). Поскольку каждое психическое действие проходит в своем развитии ряд этапов, то обучение предполагает знание обучающимся этих этапов с целью правильного осуществления учебного действия.

Основная задача педагога или тренера – не решить проблему за ребенка, а помочь ему получить опыт собственного преодоления трудностей (опыт успеха). Целью в этом случае является формирование у воспитанника субъектной позиции по отношению к собственной жизнедеятельности, решение проблем должно происходить в том же пространстве, в котором они проявляются. Например, когда воспитанник испытывает затруднение в области общения с другими, поиск решения должен идти именно в пространстве общения в коллективе. В ходе занятия необходимо проводить работу над ошибками, подбадривать и совместно преодолевать страхи занимающихся перед освоением новых задач.

Сое D. P. отмечает: «Содержание обучения отражает современное представление о спортивной тренировке, обеспечивает приобретение знаний о спортивно-соревновательной деятельности, основных положениях и основах построения спортивной тренировки. Использование различных форм и средств повышения коммуникативной компетентности должно не заменять, а подкреплять реальные процессы, в которые включается ребенок» [27].

При проведении спортивной работы в школе особенно большое значение приобретает врачебный контроль. В задачи врачебного контроля входит изучение состояния здоровья, физического развития и работоспособности занимающихся и наблюдение за их изменениями в процессе занятий и соревнований. На основании данных медицинского осмотра врач определяет формы и методы занятий, обеспечивающие наилучший оздоровительный эффект и спортивные достижения.

Медицинское обслуживание внутришкольных физкультурных массовых мероприятий производится школьным врачом. Врач входит в состав коллегии судей с правом решающего голоса и принимает участие в обсуждении календаря и программы соревнований с точки зрения их соответствия гигиеническим требованиям. При утверждении программы перед началом соревнований заслушивается сообщение врача (врачебной комиссии) о санитарно-гигиенических условиях и подготовленности мест проведения соревнований, о состоянии оборудования и инвентаря, одежды и обуви участников с точки зрения их соответствия установленным требованиям. Врачом дается оценка метеорологических и общих гигиенических условий проведения соревнований в отношении организации питания, отдыха. Решения врача, касающиеся вопросов его компетенции, являются обязательными для главной судьи (судейского аппарата) и должны быть немедленно исполнены. В случае же невозможности устранения отмеченных врачом недостатков он имеет право отменить соревнование.

Знакомясь с заявками и списками участников, врач проверяет наличие врачебной визы на каждого из участников и исключает из них тех, фамилии, которые врачом не завизированы. Во время соревнований врач наблюдает за самочувствием и состоянием участников, соблюдением мер профилактики травматизма, за питанием и отдыхом, организует первую помощь. В отдельных случаях, когда продолжение соревнований может отрицательно сказаться на здоровье участников, врач выводит из состава соревнующихся наиболее утомленных или заболевших.

Оздоровительный эффект занятий физическими упражнениями зависит от конкретных условий обстановки, в которой они протекают. Задачей санитарно-гигиенического надзора является выявление и устранение недостатков в отношении содержания и ухода за помещениями и оборудованием, обеспечение гигиенических условий: чистоты воздуха, освещения, температуры, вентиляции в закрытых помещениях и оценка метеорологических условий при занятиях на открытом воздухе.

При построении учебно-тренировочного процесса следует не упускать из виду время взросления психических функций подросткового организма: образовывается произвольное внимание, формируется умение к связанным движениям, вырабатывается механизм чувствительных коррекций как умение демонстрировать связанные движения в положениях смены обстановки и др.

Дисько Е. Н. пишет: «В ходе регулярных тренировочных занятий, занимающиеся дети осваивают:

- особенности адаптации к физическим нагрузкам;
- общие сведения о избранном виде спорта;
- меры безопасности при учебно-тренировочных занятиях избранным видом спорта;
- основы техники;
- методику развития физических качеств и принципы совершенствования технико-тактического мастерства;
- рациональное использование тренировочных и соревновательных нагрузок» [5].

Тренирующиеся должны уметь:

- объяснить и демонстрировать технику выполнения приемов и специальных упражнений;
- использовать приемы страховки и само страховки, оказывать первую медицинскую помощь;
- учитывать адаптационные реакции в учебно-тренировочном процессе;
- использовать средства и методы развития физических качеств.

В дополнение к физической подготовке, тренер должен создать благоприятную атмосферу основываясь на психолого-педагогических принципах, приводя в качестве примера биографии и достижения мастеров избранного вида спорта. Несомненным влиянием на внутренний мир детей будут различные праздники, соревнования с внедрением традиций, которые должны быть включены и в учебно-тренировочный процесс.

В ходе подготовки и проведения спортивного соревнования особое внимание должно быть уделено воспитательной работе. Правильно используя интерес учащихся к соревнованиям, их желание участвовать в них, при этом можно добиться больших результатов в разрешении общих воспитательных задач школы. Учащиеся должны знать требования, которые к ним предъявляются, поэтому учитель или тренер сначала разъясняет требования, а затем уже следит за их точным выполнением. Говоря о дисциплине, нельзя забывать о вежливости и уважении к старшим. В процессе занятий, связанных с подготовкой к соревнованиям, имеется достаточно возможностей для того, чтобы воспитывать у детей готовность с желанием выполнить поручение старших - учителя, капитана команды, тренера. Это связано с воспитанием у детей признания авторитета старших, понимания важности и необходимости дисциплины в коллективе. Воспитательная работа является неотъемлемой частью психолого-педагогического процесса и предусматривает: реализацию интересов, потребностей, способностей каждого ребенка, реализацию активного (деятельностного) подхода к воспитательному процессу и широкое использование игровых и соревновательных технологий. Воспитательный процесс в процессе обучения должен способствовать успешной социализации детей. К показателям успешности относятся:

- способность индивида принимать другого человека как равного себе;
- признание существования норм в отношениях между людьми;
- признание необходимой меры свободы и относительной зависимости от других людей.

Подросток должен быть в центре внимания всей деятельности, он выбирает вид деятельности, а педагог или тренер помогает ему, начиная взаимодействие с совместной разработки цели будущей деятельности. Основная концептуальная идея – это процесс самоопределения подростка в ситуации выбора.

Andreasi V. обращает внимание: «Основные задачи спортивной секции:

- приобщить детей к систематическим занятиям спортом;

- способствовать их спортивному совершенствованию в выбранном виде спорта;
- готовить команду к участию в соревнованиях и достижению наилучшего результата.

У старших подростков происходит осознание взрослости. Для старших подростков характерен интерес к занятиям отдельными видами спорта. Их интересуют более сложные по технике исполнения игры: эстафеты, спортивные игры. Командные игры отличаются наличием четкого распределения обязанностей и четкими правилами. Большое значение в работе с детьми имеет выбор средств и методов привлечения самих ребят к активному участию во всех мероприятиях, к ним относятся различные игры, соревнования, система заданий и поощрений» [26].

Соревнования и формы поощрения действенны лишь тогда, когда дети с глубокой заинтересованностью стараются помочь друг другу. Нельзя проводить мероприятия, которые не вызывают заинтересованности у детей, недопустимо увлекаться формальными видами и формами деятельности, где слова расходятся с делом. Принимая участие в коллективной игре, ребенок должен поступаться своими интересами ради интересов команды: отдать мяч товарищу, который находится в более выгодном положении.

Особо значимым для ребенка становится мнение сверстников, поэтому педагог или тренер, учитывая эту возрастную особенность, не должны навязывать ребенку свои собственные мысли и решения. Лучше дать ему возможность самому убедиться в правильности решения. Данный возраст является и наиболее податливым для влияния, поскольку личность подростка еще недостаточно сформирована, и он находится в поиске определенного идеала (авторитета), которым вполне может выступить тренер, показав свой профессионализм и умение. Главное в отношениях с этой возрастной группой – не относиться к воспитанникам как к детям, а принимать их решение, как решение взрослых. Старшие подростки настойчиво ищут сферу, в которой они могли бы состояться как личность, именно поэтому и свою точку зрения они

могут отстаивать очень горячо и настойчиво, вступая в дискуссии не только со сверстниками, но и со взрослыми. Внешне это выглядит как неповиновение, неуважение по отношению к старшим, на самом деле подростки пытаются любыми средствами защитить себя, защитить то, чем они дорожат, что составляет их личное достояние. Когда ребенок почувствует себя нужным, исчезнет и необходимость в «показном» поведении. Однако здесь также нужно быть осторожным, так как подросток может увлечься и потерять чувство реальности.

Важным из механизмов интеграции групповой деятельности в детском коллективе является лидерство. Лидер объединяет, направляет действия всей группы. Лидером становится ребенок, который наделен лидерскими качествами, и может реализовываться в соответствующих ситуациях. Существует объективная потребность детского сообщества в лидере, поэтому проблема формирования лидерских качеств воспитанников актуальна.

Соревнования являются также эффективным средством агитации и пропаганды спорта среди молодежи. Большой интерес к соревнованиям служит средством для вовлечения молодежи в занятия спортом. Осуществляя правильную организацию соревнования в школе, следует предусмотреть распределение участников по полу и возрасту, физическому развитию и физической подготовленности.

В практике работы иногда складывается неправильное представление о том, что работа по руководству подготовкой и проведением соревнования может быть выполнена лишь одним учителем физической культуры. Для проведения соревнования необходимо создать организационный комитет. Привлечение классных руководителей к подготовке и проведению соревнования дает чрезвычайно большой эффект. Опыт многих школ, в которых классные руководители являются представителями команд, выступающих и школьных соревнованиях, показал, что от участия классных руководителей в подготовке к соревнованию команды класса зависит очень многое. Учителю физической культуры следует всемерно использовать помощь классных руководителей как

при подготовке к соревнованиям, так и в повседневной практической работе. На соревнованиях классные руководители могут являться представителями команды, принимать участие в комплектовании команд класса, вести наблюдение за ходом тренировки, оказывать помощь в составлении таблиц и выпуске спортивных газет или заметок и т.д.

Татарова С. Ю. пишет: «В школе имеется много различных вариантов определения состава участников и характера соревнования. Это зависит от целого ряда причин, например, от того, сколько и каких классов в школе, как они укомплектованы, какова физическая подготовка учащихся. Виды упражнений, включаемых в программу соревнования должны соответствовать возрасту, полу, общей физической и специальной спортивно-технической подготовленности школьников и исходить из требований учебной программы» [16].

Как правило, все школьные соревнования следует проводить, комплектуя команды от классов, что способствует сплочению коллектива класса. Но в классе, в секции могут быть участники различных возрастов, поэтому иногда следует подумать о разбивке участников и по возрасту (не нарушая коллектива класса). Учет возраста бывает необходим также и потому, что в районных, городских соревнованиях школьники участвуют по возрастным группам.

К каждому школьнику - участнику спортивного соревнования предъявляются определенные требования. Школьник - участник соревнования не должен иметь плохих отметок по успеваемости, быть дисциплинированным, физически здоровым и подготовленным к участию в данном соревновании, знать положение о соревновании и правила соревнования по данному виду спорта и беспрекословно их выполнять, во время подготовки и особенно в процессе самого соревнования быть примером дисциплинированности и организованности, иметь спортивную форму и обувь. Школьник - участник соревнования едва ли сразу может отвечать всем перечисленным требованиям, это достигается в процессе подготовки. Педагогу или тренеру важно не упустить из виду эти требования, довести их до сведения школьников, добиваться их выполнения. Можно обеспечить отличную организацию и проведение

соревнования, но если педагог или тренер мало уделил внимания учебно-тренировочной работе, и школьники не подготовлены и не могут выполнить упражнения, предусмотренные программой, то вся работа, связанная с организацией и проведением соревнования, оказывается ненужной и совершенно неоправданной.

Самоконтроль имеет большое воспитательное и педагогическое значение, так как занимающийся спортом, наблюдая за состоянием своего здоровья и физического развития, принимает активное участие в анализе методики тренировки. Самоконтроль необходим для всех занимающихся физическими упражнениями, но особенно большое значение он приобретает при подготовке к соревнованиям по тем видам спорта, где имеют место большие физические нагрузки (например, бег на средние и длинные дистанции, плавание и т. д.). Юный спортсмен, осуществляя самоконтроль, следя за повышением своих спортивно-технических результатов, за нарастанием тренированности, за изменением своего состояния здоровья и физического развития, может вовремя обнаружить и устранить перетренировку, переутомление, препятствующие повышению спортивного мастерства.

Самоконтроль подростков играет важную роль в их развитии и формировании личности. Подростки, находясь на этапе перехода от детства к взрослой жизни, часто испытывают сложности с самоконтролем из-за нестабильных эмоций, стремления к самоутверждению и независимости, а также влияния сверстников. Недостаток самоконтроля может привести к различным негативным последствиям, таким как конфликты с окружающими, проблемы в учебе, алкоголь и наркотики, а также другие вредные привычки.

В период подросткового возраста формируется не только физическое, но и психическое «я», что делает самооценку одним из ключевых аспектов развития личности. Чувство собственной ценности и уверенности в своих способностях играет важную роль в формировании самооценки подростков. Отношение окружающих, успехи и неудачи в учебе, отношениях и других сферах жизни являются основными факторами, влияющими на внутреннюю оценку себя.

Низкая самооценка может привести к различным проблемам, таким как депрессия, социальная изоляция, агрессивное поведение. В то же время, сверхвысокая самооценка не всегда является показателем здорового развития личности, так как она может привести к неуважению к другим и непринятию критики. Поэтому важно помочь подросткам развивать здоровую самооценку, основанную на балансе между признанием своих сильных сторон и готовности к самосовершенствованию. Поддержка, понимание и поощрение со стороны тренера, родителей, учителей и общества в целом играют ключевую роль в этом процессе.

На рисунке 3 представлена субъективная оценка индивидом самого себя.

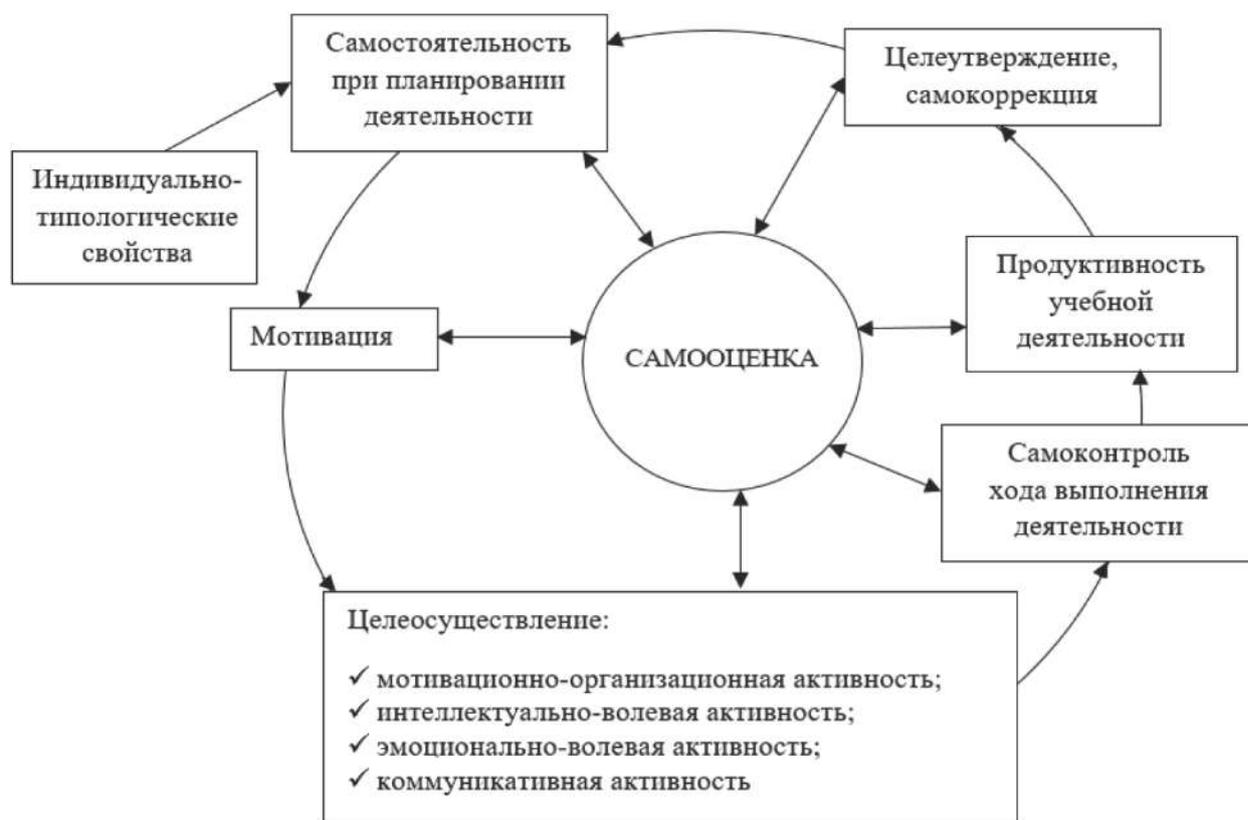


Рисунок 3 - Субъективная оценка индивидом самого себя

Для развития самоконтроля у подростков необходимо обучать их саморегуляции, управлению эмоциями и поведением. Это можно делать через различные практики, такие как медитация, йога, спорт, творческие занятия.

Важно также обучать подростков планированию своих действий, постановке целей и контролю за их исполнением. Родителям, учителям и другим взрослым следует поддерживать подростков в их усилиях по развитию самоконтроля, быть терпимыми и демонстрировать понимание к их сложной жизненной ситуации.

Самоконтроль подростков является важным аспектом их саморазвития и успеха в будущем. Поэтому необходимо уделить этому вопросу должное внимание и помощь молодому поколению в их стремлении стать сильными, уверенными личностями.

Однако необходимо отметить, что использование таких данных самоконтроля, как меры воздействия физической нагрузки на организм и показатель тренированности, требуют большой осторожности. Неблагополучие любого из признаков самоконтроля может быть обусловлено не только перетренировкой и неправильной методикой занятий, но и отклонением в состоянии здоровья, которое может и не иметь никакой связи с тренировкой, с занятиями физическими упражнениями. Вот почему окончательная оценка признаков самоконтроля может быть произведена только врачом на основании данных самоконтроля, динамики спортивных результатов и данных врачебного контроля.

### **1.3 Физические качества и их характеристика**

Базилевич Н.А. пишет: «Физическое совершенствование школьников происходит в процессе реализации специфических задач, которые условно разделяют на учебные и тренировочные. Тренировочные задания направлены на усовершенствование различных морфофункциональных структур организма путем всестороннего развития физических качеств, а учебные – на обогащение двигательного опыта путем формирования широкого круга жизненно необходимых двигательных навыков.

Подростковый возраст является периодом максимальных темпов естественного развития практически всех систем организма школьников, в

котором создаются благоприятные биологические предпосылки для комплексного решения вышеуказанных задач. Поэтому особенно актуальное значение приобретает процесс обучения и тренировки двигательных действий» [1].

Зобкова Е. А. пишет: «Обратная связь между учителем физической культуры и учениками как обмен информацией в течение учебного периода, например, триместра нацелена на сбор данных, отслеживание и информирование учащихся и администрации о реальной текущей динамике обучения или ее отсутствии с целью своевременной корректировки учебного материала и требований к его усвоению, внесению возможных изменений и дополнений в учебно-воспитательный процесс. Являясь неотъемлемой составляющей учебного процесса, обратная связь позволяет оценить успешность обучения, а также определить эффективные и неэффективные аспекты и подходы к обучению. Обратная связь в процессе обучения чаще всего реализуется в двух направлениях: от учителя к ученику и от ученика к учителю. Создание на занятиях атмосферы сотрудничества является сложной задачей, требующей от учителя готовности менять сложившиеся стандарты преподавания и подходы к проведению учебных занятий. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что, являясь фундаментальным инструментом повышения эффективности обучения, обратная связь от учителя к ученику выполняет следующие функции:

- предоставление информации;
- дополнение существующей информации;
- выявление ошибок;
- корректировка ошибок;
- продуктивное использование предоставленной информации» [6].

Махов С. Ю. отмечает: «В процессе обучения обратная связь способствует достижению следующих результатов:

- корректировка реализуемого процесса обучения;
- развитие навыков самооценивания;

- обмен информацией между учителем и учеником, а также между учениками;
- продуктивная коммуникация между участниками процесса обучения,
- мотивированность и вовлеченность учащихся в обучение;
- мотивированность учителей физической культуры на повышение навыков эффективного преподавания» [23].

Современные фитнес-технологии отличаются высокой эффективностью и в то же время безопасностью для здоровья и могут использоваться для спортивных разминок, общей и специальной физической подготовки, изменения эмоционального состояния, восстановления физической формы, разрядки эмоций и профилактики травматизма. В настоящее время фитнес-технологии широко применяются в спортивной тренировке, оздоровительной и адаптивной физической культуре.

В процессе занятий спортом у подростков формируется потребность в развитии собственного характера и создаются предпосылки для реализации своей индивидуальности.

Reuter С. Р. пишет: «Систематические занятия спортом и физическими упражнениями планомерно укрепляют здоровье и способствуют развитию физических способностей у подрастающего поколения и развитию двигательных мотиваций. При этом основным средством воспитания является физическая культура и спорт. Формирование двигательных привычек является ключевым. Важным аспектом является профессионализм и методизм тренера, который формирует конечный результат от комплекса физических упражнений до достигнутого результата у подростка» [29].

Никулин Ю. И. обращает внимание: «Фитнес- технологии представляют собой сочетание научно обоснованных методик, фитнес программ и методических приемов компонентной или специальной ориентации, состоящих из одного или нескольких направлений фитнеса с целью повышения функциональной подготовленности, физического развития и общего оздоровления организма. По различным данным, фитнес собирает воедино более

двухсот видов двигательной деятельности. Существующие системы фитнес тренировок можно подразделить на следующие основные виды – это силовые тренировки, аэробные классы, смешанные форматы, функциональный тренинг, адаптированные для оздоровительных занятий элементы восточных единоборств. Перечисленные виды фитнеса не требуют в своем применении дорогостоящего инвентаря и тренажеров, что делает данное средство физического воспитания доступным в применении. Фитнес тренинг делает возможным комплексно развивать основные физические качества, такие как, сила, быстрота, гибкость, выносливость и координацию движения, при любом уровне физической подготовленности и здоровья занимающихся» [14].

Подростковый организм находится в стадии активного роста поэтому правильное физическое развитие в этот период имеет особое значение. Один из основных аспектов развития физических качеств подростков – это занятия спортом и физическими упражнениями. Регулярные тренировки помогают укрепить мышцы, улучшить выносливость и координацию движений. Кроме того, спорт способствует улучшению работы сердечно-сосудистой системы, что также важно для здоровья подростков.

Печкуров Д. В. отмечает, что питание также играет ключевую роль в развитии физических качеств подростков. Правильно сбалансированное питание обеспечивает организм необходимыми питательными веществами и энергией для роста и развития. Употребление достаточного количества белков, углеводов, жиров, витаминов и минералов необходимо для поддержания здоровья и физической активности подростков [15].

Не менее важным является отдых и сон. Во время сна организм восстанавливает силы, происходит рост и развитие тканей. Подросткам рекомендуется спать не менее 8-10 часов в сутки для поддержания здоровья и активности. Таким образом, физическое развитие и развитие физических качеств подростков требует комплексного подхода, включающего занятия спортом, правильное питание, отдых и сон. Соблюдение всех этих аспектов способствует

укреплению здоровья подростков и формированию у них здорового образа жизни.

Сидоров Д.Г. пишет: «Физические качества – врожденные морфофункциональные качества, обуславливающие физическую активность человека, проявляемую в целесообразной двигательной деятельности. Врожденные физические качества человека генетически обусловлены и определяются соответствующими задатками, приобретенными и реализованными в процессе жизнедеятельности в определенной социальной сфере. По утверждению академика И.В. Рождественского, физические качества - это основные понятия, характеризующие уровень физической культуры. Развитие двигательных способностей зависит от двух причин: врожденных свойств человека, изменяющихся с возрастом, и облученности определенным двигательным действиям, которое также изменяется во времени. Выделяют пять физических качеств: ловкость, быстрота, гибкость, сила и выносливость. Физические качества человека проявляются совместно в любом двигательном действии, в практической деятельности они неразличимы. Двигательные действия изучаются и тренируются. В процессе тренировки они совершенствуются» [20].

На рисунке 4 представлена классификация физических качеств.



Рисунок 4 – Физические качества

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений).

Блинков С. Н. пишет: «Динамическая сила характеризуется тем, что мышечное напряжение нарастает при изменении длины мышцы. В зависимости от условий, в которых проявляется динамическая сила, различают медленную и быструю силу. Медленная сила проявляется в условиях, когда мышечное напряжение не ограничено во времени. Она тренируется при использовании отягощений, составляющих более 70 % от максимальной произвольной силы. Этот вид силы проявляется в собственно силовых упражнениях. Взрывная сила проявляется в условиях, когда максимальное мышечное напряжение развивается за минимальное время. Она тренируется при использовании отягощений, составляющих 40–70 % от максимальной произвольной силы. Этот вид силы проявляется в скоростно-силовых упражнениях» [2]. Виды мышечной силы представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Виды мышечной силы

Быстрота – это способность человека совершать двигательное действие с определенной частотой и импульсивностью в минимальный для данных условий отрезок времени. Основные критерии: точность, эффективность,

рациональность, находчивость, адекватность, своевременность, целесообразность, инициативность, экономичность, стабильность.

Базилевич Н.А. пишет: «Под быстротой понимается способность ребенка выполнить движение или двигательное действие за минимальное количество времени в определенных условиях. Помимо избирательного и локального воздействия на организм спортсмена, тренировка скоростной выносливости широко используется в спортивных соревнованиях, эстафетах. Таким образом, в основе быстроты как физического качества лежат сила и подвижность нервных процессов, которые могут совершенствоваться под влиянием занятий физическими упражнениями и играми. Но развитие быстроты тесно связано с развитием других физических качеств. Однако отдельные ее проявления мало зависят друг от друга, поэтому необходимо специально работать над всеми ее составляющими. Развивать быстроту лучше всего в детском и подростковом возрасте, когда скоростные качества лучше совершенствуются в процессе выполнения игровых упражнений. Для развития этих качеств полезны старты из различных исходных положений (на 10-30 метров), эстафеты. Скоростно-силовые упражнения (бег, прыжки) рекомендуется включать в занятия с 12-15 лет. В более младшем возрасте эти качества можно развивать с помощью подвижных игр и соревнований. Обычно на них отводят до 50% общего времени. Не менее важна и такая задача физического воспитания детей и подростков, как формирование способности выполнять скоростную работу в течение длительного времени.

Быстрота наиболее тесно связана с такими физическими качествами, как сила и гибкость, а наименее - с выносливостью. В комплекс показателей быстроты входят: стартовая скорость, быстрота бега, быстрота оценки сложившейся на поле ситуации, быстрота тактического мышления» [1].

Развитие быстроты - это важный аспект тренировки в любом виде спорта. Для достижения высоких результатов необходимо использовать различные средства, способствующие увеличению скорости движений. Среди таких средств можно выделить специальные упражнения, которые направлены на улучшение

координации и быстроты реакции. Также важным элементом является правильная техника выполнения движений, регулярные тренировки и контроль за нагрузкой. Систематическое использование этих средств поможет добиться значительных успехов в развитии быстроты и улучшит спортивные результаты. Средства развития быстроты представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 – Средства развития быстроты

Средства развития быстроты – это специальные методики и тренировки, направленные на увеличение скорости выполнения различных действий. В спорте, особенно в таких дисциплинах как легкая атлетика, бокс, теннис, быстрота играет ключевую роль. Благодаря средствам развития быстроты спортсмены могут добиться более высоких результатов, преодолеть соперников и улучшить свою профессиональную подготовку. Среди основных средств развития быстроты можно выделить специализированные упражнения, направленные на увеличение скорости забегов, ускорения, проведения длинных прыжков или быстрые удары. Также важными компонентами являются правильная техника выполнения движений, развитие мышечной выносливости и

координации движений. Благодаря систематическим тренировкам с использованием средств развития быстроты спортсмены улучшают свои показатели, достигают новых результатов и укрепляют своё здоровье. Эти методики не только положительно сказываются на спортивной карьере, но и помогают повысить уровень самодисциплины, выносливости и уверенности в своих силах.

Сидоров Д.Г. пишет: «Выносливость – способность длительное время выполнять какую-либо работу без снижения ее интенсивности и эффективности. Выносливость как физическое качество отличается специфичностью. Она проявляется только при выполнении строго определенной мышечной деятельности и не имеет переноса на другие ее виды» [20].

Горская И. Ю. отмечает: «Под выносливостью в спорте мы понимаем сопротивляемость организма усталости при продолжительной нагрузке. Аэробную мощность, являющуюся основой специальной выносливости, как показал опыт, лучше всего развивать продолжительной нагрузкой средней интенсивности. При воспитании специальной выносливости в самбо каждое специальное тренировочное средство необходимо различать:

- по продолжительности,
- по интенсивности,
- по числу повторений,
- по продолжительности и характеру отдыха между упражнениями» [11].

Виды выносливости показаны на рисунке 7.



Рисунок 7 – Виды выносливости

Выносливость в спорте является одним из ключевых факторов успешной тренировки и достижения высоких результатов. Она позволяет спортсмену преодолевать усталость, продолжать тренировки на высоком уровне и не сдаваться даже в трудные моменты. Выносливость в спорте можно разделить на два типа: анаэробную и аэробную. Анаэробная выносливость определяет способность организма к работе в условиях дефицита кислорода, например, при коротких и высокоинтенсивных нагрузках. Аэробная выносливость, в свою очередь, характеризует способность организма к работе в условиях, когда кислорода в достаточном количестве.

Для развития выносливости необходимо проводить систематические тренировки, включающие аэробные и анаэробные нагрузки. Регулярные занятия спортом, правильное питание, отдых и сон играют также важную роль в укреплении выносливости. Тренировки на выносливость могут быть разнообразными: бег, плавание, езда на велосипеде, занятия аэробикой, кроссфит и многие другие виды спорта.

Помимо физических аспектов, уровень выносливости в спорте зависит также от психологических факторов. Спортсмен должен быть настроен на победу, иметь целеустремленность, уверенность в своих силах и готовность преодолеть все трудности. Психологическая устойчивость и мотивация играют важную роль в развитии выносливости. Таким образом, выносливость в спорте - это комплексный процесс, требующий усилий и труда. Спортсмены, обладающие хорошей выносливостью, имеют большие шансы на успех и достижение высоких результатов в своей дисциплине.

Гибкость – способность выполнять движения с максимальной амплитудой. В ряде видов спорта гибкость является специфическим физическим качеством, уровень развития которого непосредственно определяет результативность соревновательной деятельности спортсмена.

Татарова С. Ю. выделяет шесть видов гибкости: «Существует 6 видов гибкости:

- общая гибкость - способность выполнять движения с большой амплитудой в наиболее крупных суставах в различных направлениях;
- специальная гибкость - способность выполнять движения с большой амплитудой в суставах и направлениях, соответствующих специфике спортивной деятельности;
- активная гибкость - способность выполнять движения с большой амплитудой за счет собственных мышечных усилий;
- пассивная гибкость - способность выполнять движения с большой амплитудой за счет действия внешних сил (силы тяжести, силы инерции (махи), помощи партнера, отягощения). Активная гибкость всегда меньше пассивной гибкости. Разницу между ними называют резервной растяжимостью или запасом гибкости;
- динамическая гибкость - способность выполнять движения в суставах с максимальной амплитудой без фиксации звеньев тела в ее крайних точках (махи). Она проявляется в движениях;
- статическая гибкость - способность фиксировать звенья тела в крайних точках амплитуды. Она проявляется в позах» [16].

Сидоров Д. Г. отмечает: «Ловкость – сложный комплекс способностей, обеспечивающих совершенство управления движениями и их координацию. Роль ловкости в достижении высоких спортивных результатов возрастает по мере усложнения техники соревновательного упражнения. В онтогенетическом плане различают четыре стадии ловкости: балансирование, координация движений, программируемая ловкость и самопроизвольная ловкость» [20].

Ловкость в спорте играет ключевую роль в достижении выдающихся результатов. Этот качественный фактор позволяет спортсменам проявлять высокую скорость реакции и точность движений. Благодаря ловкости спортсмены могут эффективно выполнять сложные трюки, уверенно управлять мячом или снарядом, осуществлять точные удары и маневры. Проявление этого качества требует от спортсмена особой координации движений и обучения, чтобы достичь высокого уровня мастерства в своей дисциплине. В итоге,

ловкость становится неотъемлемой частью успеха в спорте и способствует достижению великих спортивных побед.

Сформированные физические качества играют огромную роль в жизни и спорте. Чтобы выступать на высоком уровне, спортсмен должен обладать отличной выносливостью, силой, быстротой, гибкостью и ловкостью.

Выносливость позволяет спортсмену выдерживать большие нагрузки в течение длительного времени, что особенно важно в долгосрочных соревнованиях. Сила необходима для преодоления сопротивления соперника или инструментов, используемых в спорте. Быстрота помогает быстро реагировать на изменяющиеся условия и опережать соперников. Гибкость делает движения более эластичными и плавными, что уменьшает риск получения травм. Ловкость (координация движений) позволяет спортсмену контролировать и согласовывать действия различных частей тела, что важно для точности и эффективности выполнения движений.

Без развития всех этих физических качеств невозможно достичь успеха в спорте. Поэтому тренировочный процесс спортсмена включает в себя разнообразные упражнения и методики, направленные на развитие каждого из этих качеств. В результате упорного труда и постоянных тренировок спортсмены достигают высоких результатов и становятся чемпионами в своих видах спорта.

#### Выводы по главе

Фитнес технологии становятся все более популярными среди школьников, с развитием современных гаджетов и приложений, подростки находят новые способы поддерживать свое физическое здоровье. Электронные трекеры, приложения для тренировок и онлайн уроки помогают им следить за своей активностью и достигать хороших результатов в физической подготовке. Кроме того, фитнес технологии помогают подросткам разнообразить свои тренировки, они могут экспериментировать с различными видами упражнений, следить за своим пульсом и активностью, и выбирать программы тренировок, подходящие именно для них. Благодаря фитнес технологиям, можно легко записывать питание, спать лучше, следить за пульсом и уровнем активности, и, конечно же,

мотивировать себя на достижение новых спортивных результатов. Все эти инновации в области фитнеса делают занятия спортом более доступными, удобными и интересными для всех, кто стремится к здоровому образу жизни.

Соревнования являются также эффективным средством агитации и пропаганды спорта среди молодежи. Большой интерес к соревнованиям служит средством для вовлечения молодежи в занятия спортом. В соревновательных упражнениях серия двигательных действий (движений) направлена на достижение максимально возможного спортивного результата.

В фитнес-индустрии идет непрерывный процесс разработки и внедрения новых направлений занятий, обновления содержания занятий за счет комбинирования упражнений без использования предметов с различным оборудованием, инвентарем, объемом и интенсивностью физической нагрузки. Однако главным результатом тренировочных занятий остается достижение оздоровительного эффекта, сохраняющего, поддерживающего и повышающего уровень физического здоровья на фоне изменения функционального состояния организма занимающихся.

## Глава 2 Методы и организация педагогического исследования

### 2.1 Методы педагогического исследования

В работе были использованы традиционные методы педагогического исследования, рекомендуемые Воронцовым П. Г.:

- «анализ научно-литературных источников,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент,
- контрольные испытания (тесты),
- методы математической статистики» [3].

Мы проводили анализ научно-литературных источников, изучали эффективные тренировочные средства фитнес-технологий, которые применяются в учебно-воспитательном процессе подростков 16-17 лет.

Наблюдали за физическим состоянием подростков в ходе урочных и секционных занятий, изучали вопросы влияния средств фитнес-технологий на их физическую подготовленность. Ввели педагогические наблюдения в ходе всех этапов педагогической работы.

Контрольные испытания проводили в соответствии с методическими рекомендациями Минспорта России (Министерство спорта РФ) от 31 марта 2017 г. «Методические рекомендации по организации и выполнению испытаний(тестов), Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) при помощи контрольных испытаний:

- челночный бег 3x10 м (развитие быстроты и координационных способностей);
- бег 100 м, 60 м, плавание 50 м свободным стилем (развитие скоростных возможностей);
- прыжок в длину с места, прыжок в длину с разбега (определение скоростно-силовых возможностей);

- подтягивание на высокой перекладине (из виса), сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, поднятие туловища из положения лёжа на спине) для определения развития силы и силовой выносливости;
- наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье для определения развития гибкости;
- метание мяча в цель (развитие координационных способностей);
- бег на 3000 м и кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) (определение развития выносливости).

Подтягивание на высокой перекладине выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Из виса на прямых руках хватом сверху необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины, опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать это положение в течение 1 с. Испытание выполняется на большее количество раз. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний. На рисунке 8 представлена техника выполнения подтягивания.

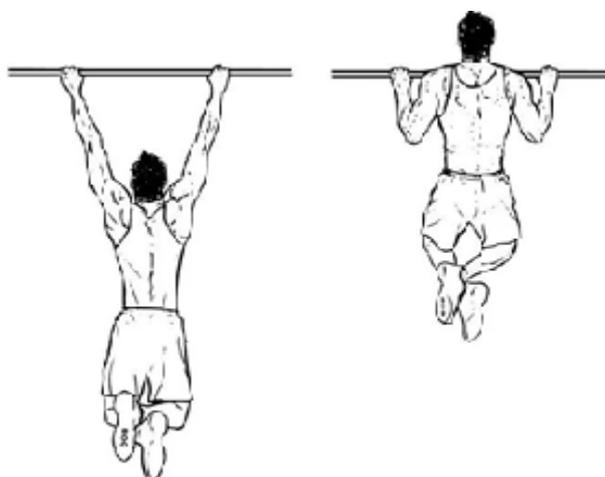


Рисунок 8 - Подтягивание на высокой перекладине

Бег на 60 и 100 м - с низкого или высокого старта. Участники стартуют по 2-4 человека.

Челночный бег проводится на любой ровной площадке с твёрдым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. На расстоянии 10 м

прочерчиваются 2 параллельные линии - «Старт» и «Финиш». Участник, не наступая на стартовую линию, принимает положение высокого старта. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) тестируемый бежит до финишной линии, касается линии рукой, возвращается к линии старта, осуществляет её касание и преодолевает последний отрезок без касания линии финиша рукой. Секундомер останавливают в момент пересечения линии «Финиш». Тестируемые стартуют по два человека.

Бег на выносливость проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Испытание (тест) из положения высокого старта. Группа участников выстраивается за 3 метра до стартовой линии. По команде «На старт!» участники занимают свои места перед линией старта. После выстрела стартера из пистолета или команды «Марш!» они начинают движение. Результат фиксируется хронометром в минутах и секундах с точностью 0,1 с. Предпочтительно трасса должна иметь кольцевую форму с кругами по 500 метров, что позволит видеть всех участников.

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении испытания по команде судьи участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах, рисунок 9.



Рисунок 9 - Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами

Плавание проводится в бассейнах или специально оборудованных местах на водоемах. Допускается стартовать с тумбы, бортика или из воды (на усмотрение испытуемого). Способ плавания - произвольный. Участник касается стенки бассейна или края (границы) специально оборудованного места для плавания какой-либо частью тела при завершении каждого отрезка дистанции и на финише.

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат. Техника выполнения контрольного испытания представлена на рисунке 10.

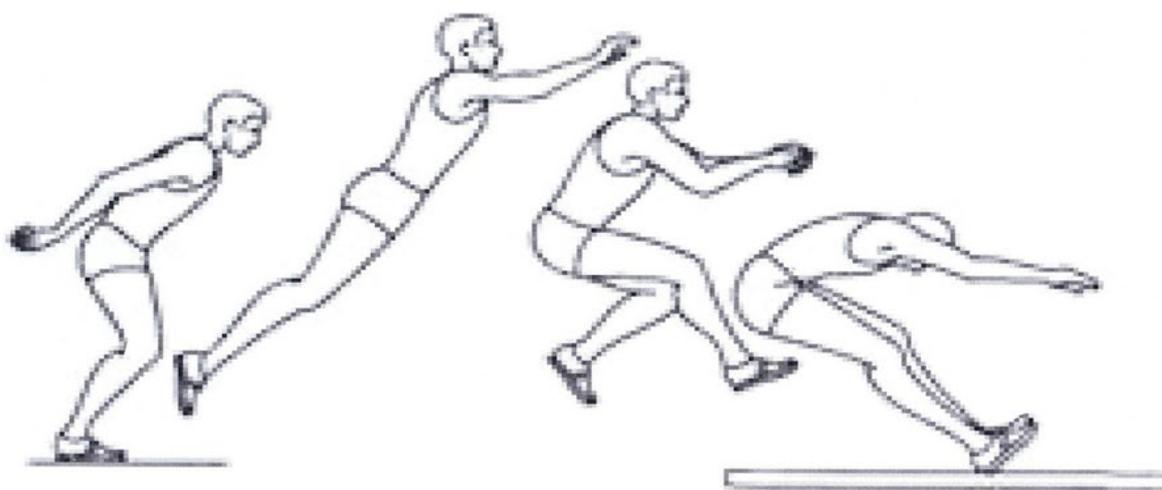


Рисунок 10 – Прыжок в длину с места толчком двумя ногами

Метание мяча весом 150 г выполняется с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». На подготовку и выполнение попытки в метании дается 1 мин. Участник выполняет три попытки. Результаты всех удачных попыток измеряются и записываются в протокол тестирования установленной формы. Неудачные попытки измерению не подлежат. В зачет идет лучший результат. Измерение производится от линии метания до места приземления мяча, спортивного снаряда.

Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения: лежа на спине, на гимнастическом мате, руки за головой «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 мин, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Для выполнения испытания (теста) создаются пары, один из партнеров выполняет испытание (тест), другой удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами.

## **2.2 Организация педагогического исследования**

На первом этапе педагогического исследования (сентябрь 2022 г. - февраль 2023 г) мы проводили предварительный педагогический эксперимент с юношами, которые занимались в секции по программе «Фитнес в школе» (контрольная и экспериментальная группа) в количестве по 12 человек в каждой в МБУ СОШ №90 на базе школы.

На втором этапе педагогического исследования (с марта 2023 - март 2024 г.) нами был проведен основной педагогический эксперимент, который проходил на базе МБУ СОШ №90 г. о. Тольятти с двумя группами мальчиков 16-17 лет в количестве по 12 человек в каждой, отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Были сформированы две группы: контрольная группа мальчиков и экспериментальная, которые занимались в секции по

программе «Фитнес в школе». Занятия в контрольной группе проводил учитель физической культуры, экспериментальная группа мальчиков, занималась с использованием современных средств фитнес-технологий с инструктором спортивного клуба «ФитЛайн» г. о. Тольятти. Мальчики экспериментальной группы так же использовали приложения на сотовых телефонах «Тренировки для дома», «FitStars» и другие. В течение недели мальчики контрольной и экспериментальной групп занимались по 3 раза в неделю, длительность каждого тренировочного занятия составила 45 минут.

На третьем этапе педагогического исследования (апрель 2024 – май 2024 г.) были выполнены задачи, связанные с завершением работы над магистерской диссертацией, отредактированы результаты и выводы, подготовлен презентационный материал и доклад для защиты.

#### Выводы по главе

Основная цель педагогического эксперимента сформировать позитивное отношение школьников к дополнительным занятиям физической культурой, повысить уровень их физической подготовленности средствами фитнес-технологий и улучшить теоретическую осведомленность о занятиях физической культурой и спортом. В физическом воспитании юношей применяли средства фитнес-технологий, способствующие формированию физических качеств:

- атлетическая гимнастика 1 раз в неделю,
- фитнес - аэробика 1 раз в неделю,
- плавание 2 раза в месяц,
- кроссовая подготовка,
- спортивные игры,
- стретчинг (растяжка).

А также использовали приложения на сотовых телефонах «AlFit», «FitStars», например, приложение «Тренировки для дома» включает в себя качественные тренировки на каждый день для разных групп мышц.

## **Глава 3 Результаты педагогического исследования и их обсуждение**

### **3.1 Особенности применения средств фитнес-технологий в ходе педагогического эксперимента**

Основная цель педагогического эксперимента сформировать позитивное отношение школьников к дополнительным занятиям физической культурой, повысить уровень их физической подготовленности и улучшить теоретическую осведомленность о занятиях физической культурой и спортом.

В ходе учебного процесса оказывается комплексное воздействие на занимающихся, повышение общей и специальной физической подготовленности, обогащение профессиональными знаниями, умениями и навыками. Средства педагогического эксперимента:

- атлетическая гимнастика 1 раз в неделю,
- фитнес - аэробика 1 раз в неделю,
- плавание 2 раза в месяц,
- кроссовая подготовка,
- спортивные игры,
- стретчинг (растяжка).

Атлетическая гимнастика играет важную роль в развитии подростков. Это не только способ поддерживать физическую форму, но и улучшать координацию движений, гибкость и силу тела. Занятия помогают подросткам лучше понимать свое тело, учат правильно дышать и контролировать движения. Кроме того, атлетическая гимнастика способствует развитию дисциплины, выносливости, уверенности в себе и самодисциплине. В школе атлетическая гимнастика должна занимать важное место в учебном плане, так как она не только формирует здоровое тело, но и помогает подросткам развиваться как личности.

Сидоров Д. Г. отмечает: «Атлетическая гимнастика – это одно из средств физического воспитания, направленное на всестороннее физическое развитие и

оздоровление путем использования упражнений с отягощениями и сопротивлениями мышечных групп. Атлетическая гимнастика имеет оздоровительно-развивающую направленность, сочетающую силовую тренировку с разносторонней физической подготовкой, гармоническим развитием и укреплением здоровья в целом. Гимнастика силовой направленности является вектором развития личности, так как предоставляет широкий спектр физического и интеллектуального развития юношей и девушек, их целеустремленности, способности достигать поставленных целей, развивать общекультурные и коммуникативные ценности, что, несомненно, значимо в образовательном процессе. Многочисленные научные исследования по атлетической гимнастике подтверждают ее оздоровительную эффективность» [21].

Чернышева Е. Н. пишет: «Атлетическая гимнастика – это система физических упражнений, главным образом со специальными средствами (гантели, гири, штанги, резиновые и пружинные эспандеры, различные гимнастические снаряды и тренажеры), которая основывается на научных знаниях анатомии, физиологии, основ питания, а также технике и методике выполнения силовых упражнений, способствующая формированию и укреплению организма, связочного аппарата, гармоничному развитию мускулатуры, совершенствованию способности расслаблять мышцы. Систематизация занятий атлетической гимнастикой помогает формированию пропорциональной фигуры, избавляет от многих физических изъянов (сутулость, неправильная осанка, слабо развитые мышцы и др.). Тщательно подобранные упражнения способствуют укреплению (оздоровлению) сердечно-сосудистой и других жизненно важных систем организма, благотворно воздействуют на работу внутренних органов, делают телосложение мускулистым и красивым» [22].

Сидоров Д.Г. рекомендует использовать шесть групп специальных упражнений:

- «упражнения без отягощений и предметов, они заключаются в преодолении сопротивления собственного тела или его звена;
- упражнения силового характера на снарядах массового типа и гимнастического многоборья, таких как перекладина, кольца, брусья, конь с ручками;
- упражнения с гимнастическими предметами определенной тяжести и эластичности: набивные мячи, эспандеры;
- упражнения со стационарными отягощениями: гантелями, гирями, штангой;
- упражнения силового характера, выполняемые в парах и тройках. Один из спортсменов создает сопротивление действию другого, который преодолевает его, используя заданный способ;
- упражнения на тренажерах и специальных устройствах» [21].

Согласно субъектному подходу, главным элементом тренировочного процесса выступает обучающийся с набором различных особенностей личности: дисциплинированность, ответственность, активность, инициативность, избирательность, свобода выбора и т. п. Важно создать среду, где подростки могут взаимодействовать и общаться, это способствует развитию навыков общения и понимания различных точек зрения, подчеркивается важность формирования ценностных ориентаций, включает учебные материалы, которые поднимают этические и моральные аспекты учебно-воспитательной деятельности. Общение между тренером и занимающимися школьниками, их взаимодействие и скоординированные усилия способствуют не только получению знаний, освоению навыков, но и развитию когнитивных и эмоциональных возможностей учащихся.

Воздействие силовых гимнастических упражнений на занимающихся может быть, как общего характера (на организм в целом), так и локального (на группу мышц, звено опорно-двигательного аппарата).

На рисунке 11 представлен примерный комплекс упражнений для развития трехглавой мышцы плеча.



Рисунок 11 - Комплекс упражнений для развития трехглавой мышцы плеча

Развитие трехглавой мышцы плеча (трицепса) имеет большое значение для занятий спортом, Сафонов А. Н. рекомендует:

- «на брусьях отжимание на руках с отягощением и без отягощения;
- разгибание рук в локтевых суставах со штангой в положении лежа на горизонтальной скамье;
- выпрямление рук с гантелью в локтях, из-за головы (французский жим);
- работа с гантелями попеременное отведение рук назад, наклонив туловище вперед;
- французский жим гантели одной рукой, сидя на скамье;
- лежа на горизонтальной скамье сгибание и разгибание правой руки в локтевом суставе, затем то же самое - на правом боку, только в работу включается левая рука;

- одновременное разгибание-сгибание рук в локтевых суставах лежа на спине на горизонтальной скамье, руки с гантелями согнуты перед собой в локтях ладонями вниз;
- стоя, французский жим штанги;
- сидя на скамье – французский жим штанги» [16].

Фитнес-аэробика включает в себя движения из гимнастики и танцев, безопасность и полезность для здоровья, которых подтверждена на практике. Этот вид спорта доступен для людей разного возраста, но особенно популярен среди детей и подростков. На рисунке 12 представлен пример разучивания упражнения на степе.

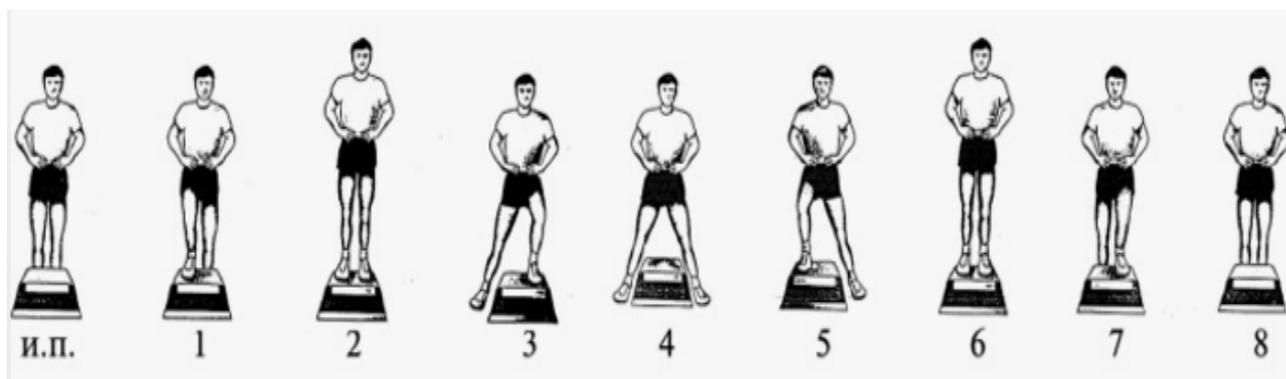


Рисунок 12 – Выполнение упражнения на степе

Райзих Н.Б., Пьянкова В.С. пишут: «Занятия фитнес-аэробикой направлены на овладение необходимыми знаниями, умениями и навыками применения физических, танцевальных и аэробных упражнений для развития физических качеств: выносливости, силы, гибкости, координационных и скоростно-силовых способностей, на освоение современных фитнес-технологий для укрепления и сохранения здоровья, имеют профессионально-прикладное значение, помогают освоить технику выполнения упражнений, обеспечить выразительность движений и их точное соответствие музыке, развивает умение работать в команде» [17].

Занятия по кроссовому бегу дополняются физическими упражнениями, обеспечивающими всестороннее физическое развитие. Общая продолжительность этих занятий варьируется в зависимости от погоды и объема программного материала тренировок - от 45 минут до 1 часа 10 минут. Кроме этого подростки могут заниматься совершенствованием техники бега, метанием диска, толканием ядра, завершая тренировку 5 - 10-минутным кроссом. Для занимающихся во время сильной оттепели основной проблемой является промокание обуви. В случаях промокания обуви для предупреждения простудных заболеваний рекомендуется протирать ноги спиртом или растирать сухим куском материи. Занятия на морозном воздухе могут вызвать простудные заболевания дыхательных путей, легких.

Упражнения для изучения техники спортивных способов плавания расположены в последовательности их изучения занимающимися по следующей методической схеме по методике Толочко Е. Н.:

- ознакомление с новым движением на суше;
- изучение упражнения в воде с опорой на месте (например, стоя на дне);
- изучение упражнения в воде с опорой в движении (например, движение рук кролем в ходьбе по дну; плавание при помощи одних ног с доской в руках; упражнения с поддержкой партнера);
- изучение упражнения в воде без опоры в движении (например, скольжение с движением ног или рук) [24].

Технике плавания кроль на груди: руки работают попеременно, в то время, когда одна рука делает гребок, другая проносится по воздуху. Во время гребка рука слегка сгибается в локте. Гребок производится по направлению к бедру. Закончив гребок, рука вынимается из воды, проносится по воздуху и вкладывается в воду напротив одноименного плеча. Вдох делается в момент выноса одной из рук из воды, выдох продолжается все остальное время. Пловец продвигается вперед поочередными гребками рук и непрерывными движениями ног вверх-вниз-вверх. На каждый гребок руки приходится три удара ногами.

Спортивные игры (футбол, волейбол, баскетбол) способствуют физическому развитию, улучшению координации движений, повышению выносливости и силы. Они также способствуют развитию командного духа, соревновательности, самоконтроля и управления стрессом. Участие в спортивных играх помогает формированию здорового образа жизни, улучшает самочувствие и настроение, способствует укреплению иммунитета и профилактике различных заболеваний. Кроме того, спортивные игры учат дисциплине, уважению к соперникам и соблюдению правил, что является важным навыком для успешной жизни.

Команда должна иметь в своем составе одиннадцать игроков: пять нападающих, двух полузащитников, трех защитников и вратаря. Играть команде разрешается также и при наличии восьми игроков, но не меньше. Капитан команды руководит игроками во время игры, отвечает за дисциплину. Для игры в футбол и проведения соревнований в школе необходимо иметь футбольное поле и спортивный зал (для проведения занятий в помещении). Кроме этого, нужен соответствующий инвентарь, одежда и обувь.

Игра с футбольным мячом в кругу. Игроки в составе всей группы, взявшись за руки, образуют круг. Водящий встает в центр круга, и игра начинается. Игрок, владеющий мячом, производит удар так, чтобы водящий не сумел перехватить его. Игрок, принимающий мяч, останавливает его. Если игрок, принимающий мяч, сумеет его остановить и выпустит из круга или после водящий перехватит мяч, то такой игрок становится водящим, а водящий встает в круг на его место. Игроки во время игры не имеют права сходить с места. Игру можно усложнить: увеличить число водящих, число мячей (до двух), уменьшить число касаний при передаче мяча (до одного).

Игра через волейбольную сетку проводится по правилам волейбола на волейбольной площадке. В игре участвуют две команды, по 5-6 человек в команде. Она заключается в том, что игроки перебрасывают мяч через сетку ударами головы и ног, но не руками. В игре разрешается останавливать (принимать) грудью и давать ему удариться о землю. Команда может коснуться

мяча три раза (во время передач), после третьего удара мяч должен быть переправлен через сетку на площадку противника. Мяч, перелетевший за линию площадки или не посланный на сторону противника считается потерянным, и команда проигрывает очко. Игра продолжается до 15 очков, после чего команда меняются площадками. Если команда переправила мяч через сетку и при этом было сделано три удара, а противоположная команда не сумела принять переброшенный через сетку мяч, то она проигрывает три очка. Мяч вводится в игру руками броском от задней линии.

Техника игры в баскетбол складывается из совокупности приемов, выполняемых игроками в процессе игры передачи мяча, ведения, броска мяча в корзину, поворотом, остановок и обманных движений. Усвоение материала учащимися зависит от расположения его в правильной последовательности, точного показа и объяснения приемов игры от руководства группой. Материал подбирается по возрастающей трудности. Освоив и прочно закрепив один элемент игры, следует переходить к изучению другого.

Передача мяча тройками в движении. Игроки стоят в колоннах вдоль боковых линий к щитам. Мяч у последних игроков каждой колонны. По сигналу направляющие игроки бегут под щит, получают продольную передачу и бросают мяч в корзину, сами же его ловят и передают последнему игроку в другой колонне. После передачи становятся в другую колонну. Таким образом, переходя из одной колонны в другую игроки работают у двух щитов.

Также соревнования по спортивным играм являются важной формой учебно-спортивной работы, продолжением учебно-тренировочного процесса. Во время соревнования совершенствуется общая физическая и специальная спортивно-техническая подготовленность школьников, их техника и тактика. Они являются также эффективным средством агитации и пропаганды спорта среди молодежи. Большой интерес к соревнованиям служит средством для вовлечения молодежи в занятия спортом.

Стретчинг - это эффективная методика растяжки мышц и суставов, которая помогает улучшить гибкость тела, уменьшить риск возникновения травм, снять напряжение и улучшить общее самочувствие.

Park Y. S. пишет: «Стретчинг (от английского глагола stretch - растягивать, вытягиваться, тянуться) - это комплекс упражнений, которые помогают растянуть мышцы и связки, сделать их более эластичными, устранить зажимы, предупредить боли, вернуть суставам подвижность, а телу - гибкость.

Стретчинг может быть самостоятельным видом оздоровительной гимнастики, использоваться в качестве разминки перед основной нагрузкой или заминки - завершающей части тренировки. Систематическая растяжка возвращает гибкость, делает мышцы эластичными, а движения свободными. Такая нагрузка способствует гармоничному развитию тела и служит хорошей профилактикой многих травм. Перед выполнением упражнений на растяжку рекомендуется проконсультироваться с тренером» [28].

Ниже представлен пример комплекса упражнений на растяжку (рисунок 13).

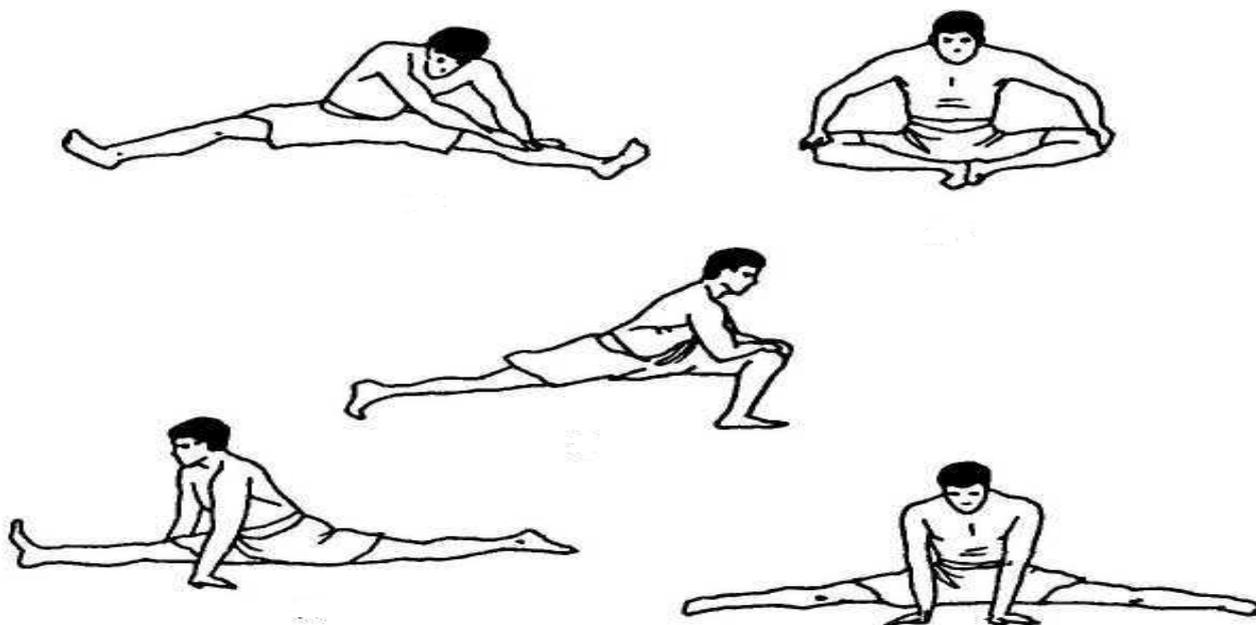


Рисунок 13 – Комплекс упражнений на растяжку

Правильно выполненные упражнения стретчинга способствуют увеличению длины мышечных волокон, улучшают кровообращение и обогащение тканей кислородом. Основные принципы стретчинга включают постепенное увеличение давления на мышцы, плавное вытягивание и удержание в растянутом состоянии, а также дыхательные упражнения для улучшения расслабления и концентрации. Для достижения максимального эффекта необходимо регулярное занятие стретчингом, не зависимо от возраста и уровня подготовки, стретчинг доступен каждому и обладает целым рядом положительных эффектов для здоровья.

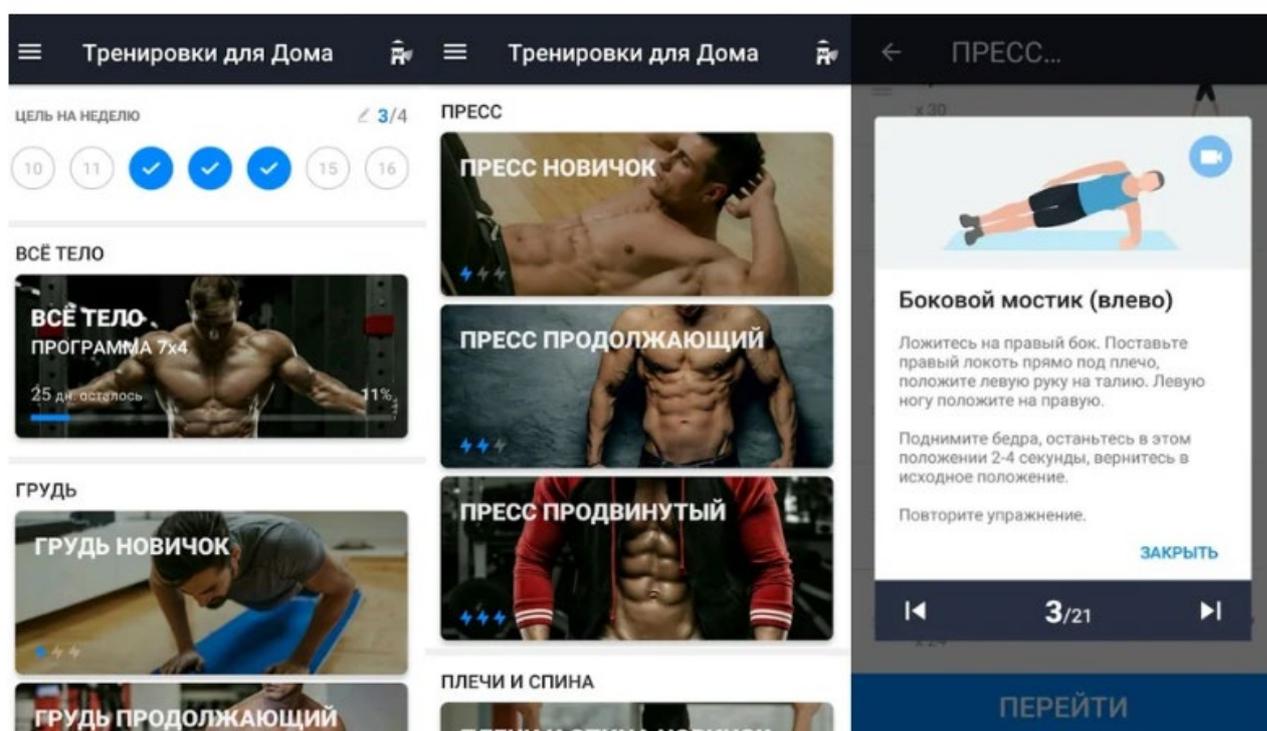
### **3.2 Оценка развития физических качеств у юношей 16-17 лет в ходе педагогического эксперимента**

Приложения для тренировок имеют ряд существенных преимуществ, если сравнивать их с классическими занятиями в присутствии инструктора, основное заключается в том, что такие программы всегда под рукой. Преимущества использования фитнес приложений представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Преимущества использования фитнес приложений

Подбор индивидуальной программы	После ввода информации о пользователе приложение подбирает программу, соответствующую вашим целям.
Разнообразие упражнений	Почти во всех приложениях есть упражнения с подробными инструкциями правильного выполнения.
Создание индивидуального меню	Современные приложения могут рассчитать оптимальный рацион для пользователя, основываясь на его личных данных и целях.
Мониторинг сна	Здоровый сон - залог успешных тренировок. Организм нуждается в качественном отдыхе. Это приложение отслеживает ваш сон и помогает составить необходимую программу.

Например, приложение «Тренировки для дома» включает в себя качественные тренировки на каждый день для разных групп мышц: можно прокачать пресс, ягодицы, икроножные мышцы, мышцы спины и вообще все тело. Для занятий не требуется специального оборудования или тренажеров. Есть даже качественная анимация и видеоролики с каждым упражнением. У приложения очень простой интерфейс на русском языке, поэтому вы без проблем сможете им пользоваться. Вы можете ставить цели на неделю и создавать индивидуальные программы тренировок, исходя из поставленных задач. Вы также можете вести своеобразный дневник тренировок, чтобы отслеживать свой прогресс. На рисунке 14 показан интерфейс приложения «Тренировки для дома».



Приложение Тренировки для дома (источник: Blog.onlime)

Рисунок 14 – Приложение «Тренировки для дома»

Самостоятельные занятия спортом позволяют подросткам развивать физическую форму, укреплять здоровье и поддерживать хорошее настроение. Они также способствуют формированию дисциплины, настойчивости и

самодисциплины. Спорт учит решать проблемы, развивает стратегическое мышление и умение работать самостоятельно. Кроме того, занятия спортом помогают подросткам справляться со стрессом, повышают самооценку и уверенность в себе. Все это в совокупности способствует формированию здорового образа жизни и успешной адаптации в современном обществе.

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование юношей и применены методы математической статистики, расчёты производились с помощью компьютерной программы по рекомендациям Гимазова Р. М. [4].

Развитие быстроты (скоростных возможностей) изучали по контрольным испытаниям: бег 100 м, 60 м, плавание 50 м свободным стилем в бассейне. Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Период измерений	Результаты экспериментальной группы (ЭГ)	Результаты контрольной группы (КГ)	P
Плавание 50 м (мин, с)	до	1,20±0,62	1,25±0,87	≥0,05
	после	0,56±0,65	1,05±0,64	≤0,05
Бег на 60 м (с)	до	9,34±0,43	9,36±0,57	≥0,05
	после	8,12±0,56	9,14±0,48	≤0,05
Бег на 100 м (с)	до	14,74±0,56	14,85±0,45	≥0,05
	после	13,15±0,56	14,08±0,56	≤0,05

Результаты плавания контрольной группы изменились с 1,25 мин до 1,05 мин, а экспериментальной группы с 1,20 мин до 0,56 мин.

В беге на 60 м результат контрольной группы изменился не значительно с 9,36 с до 9,14 с, а в экспериментальной группе юношей с 9,34 с до 8,12 с.

Результаты в беге на короткие дистанции представлены на рисунках 15 и 16.

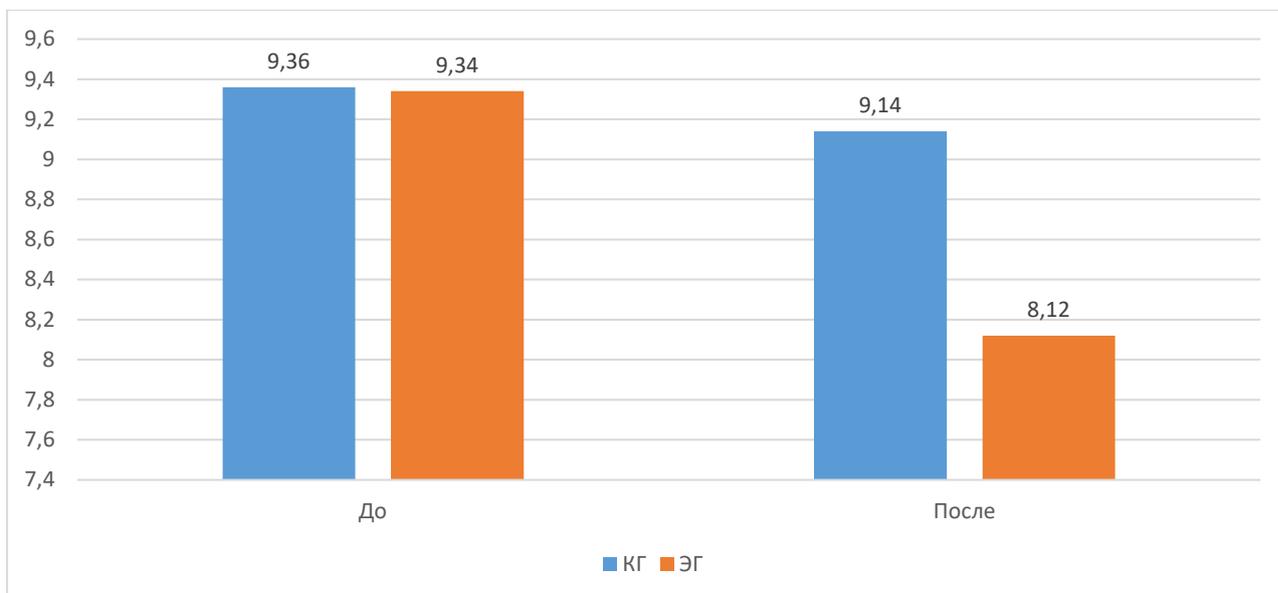


Рисунок 15 - Бег на 60 м (с)

В беге на 100 м результат контрольной группы менялся с 14,85 с до 14,08 с, в то время как в экспериментальной группе с 14,74 с до 13,15 с.

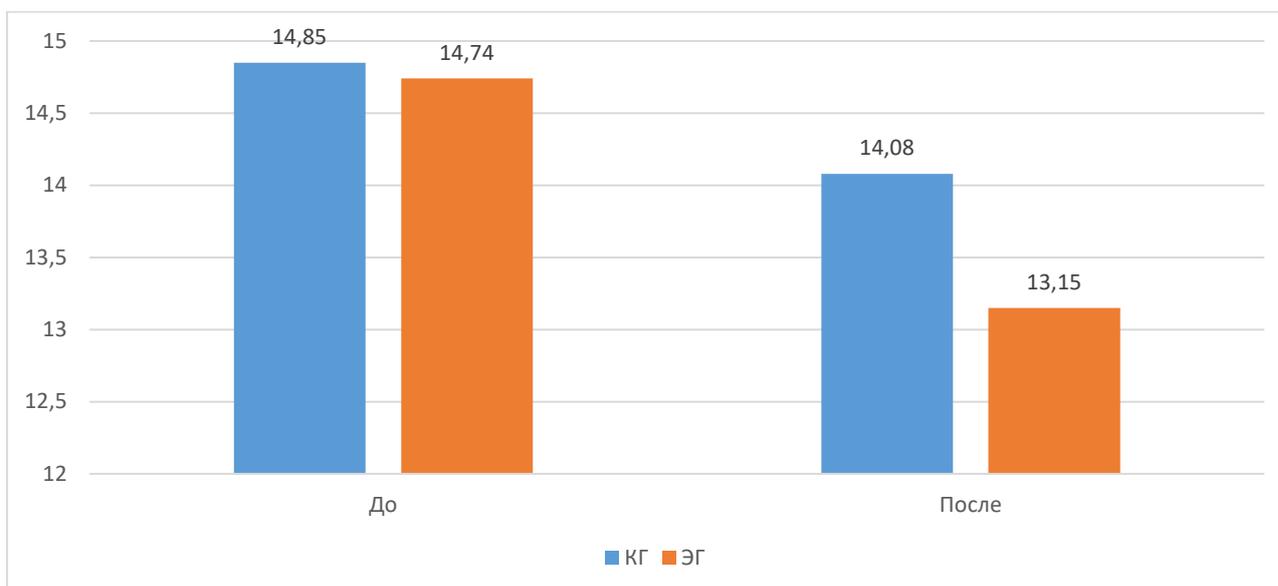


Рисунок 16 - Бег на 100 м (с)

Таблица 3 - Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Период измерений	Результаты экспериментальной группы (ЭГ)	Результаты контрольной группы (КГ)	P
Кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) (мин, с)	до	26,55±0,64	26,52±0,45	≥0,05
	после	23,15±0,68	25,20±0,64	≤0,05
Бег на 3000 м (мин, с)	до	15,15±0,84	15,22±0,65	≥0,05
	после	13,24±0,43	14,10±0,45	≤0,05

В таблице 3 представлены результаты контрольных испытаний для оценки выносливости: кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) и бег на 3000 м. Так кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) юноши контрольной группы в ходе педагогического эксперимента улучшили результат с 26,52 мин до 25,20 мин, а в экспериментальной группе с 26,55 мин до 23,15 мин, рисунок 17.

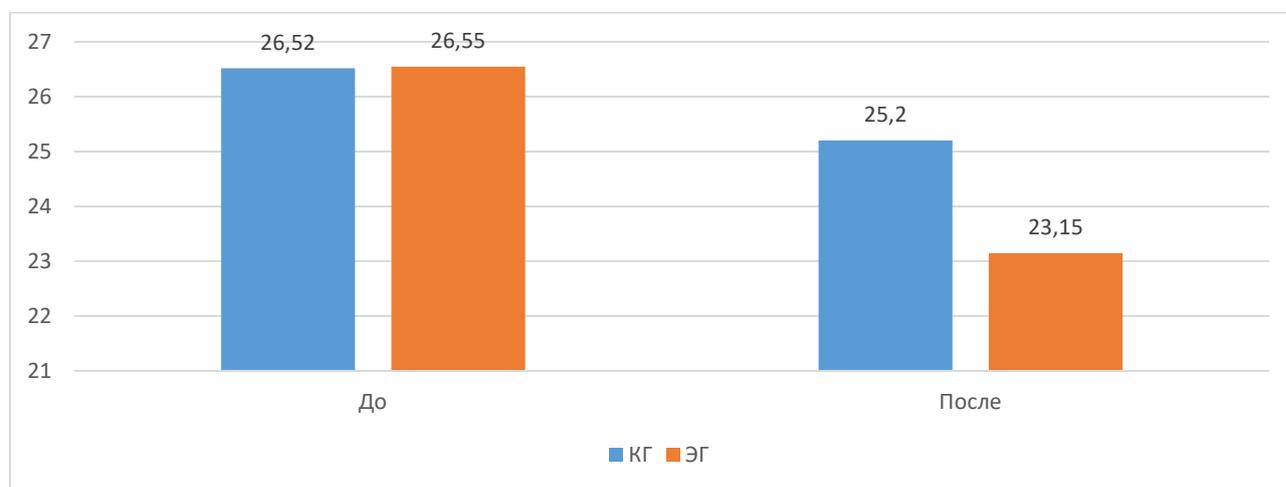


Рисунок 17 - Кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) (мин, с)

В беге на 3000 м результаты контрольной группы улучшились с 26,52 мин до 25,20 мин, в то время как в экспериментальной группе с 26,55 мин до 23,15 мин. Динамика результатов в ходе педагогического эксперимента представлена на рисунке 18.

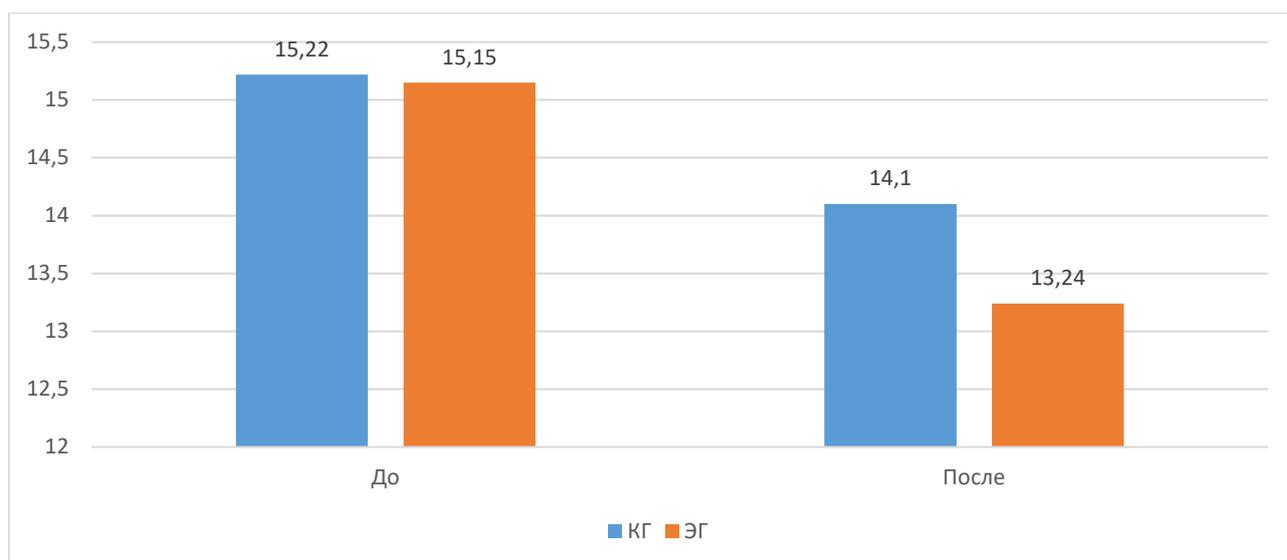


Рисунок 18 - Кросс бег на 3000 м (мин, с)

Далее мы изучали силовые способности юношей по контрольным испытаниям, которые прописаны в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Период измерений	Результаты экспериментальной группы (ЭГ)	Результаты контрольной группы (КГ)	P
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	до	192,43±2,45	192,34±2,66	≥0,05
	после	200,44±2,26	198,63±2,18	≤0,05
Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	до	9,24±0,36	9,42±0,54	≥0,05
	после	13,65±0,33	11,24±0,57	≤0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	до	25,43±0,67	25,32±0,46	≥0,05
	после	34,42±0,63	28,36±0,48	≤0,05
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	до	35,24±0,73	35,32±0,76	≥0,05
	после	48,44±0,47	43,34±0,56	≤0,05

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами юноши контрольной группы улучшили результат со 192,34 см до 198,63 см, а в экспериментальной группе со 192,43 см до 200,44 см, динамика результатов представлена на рисунке 19.

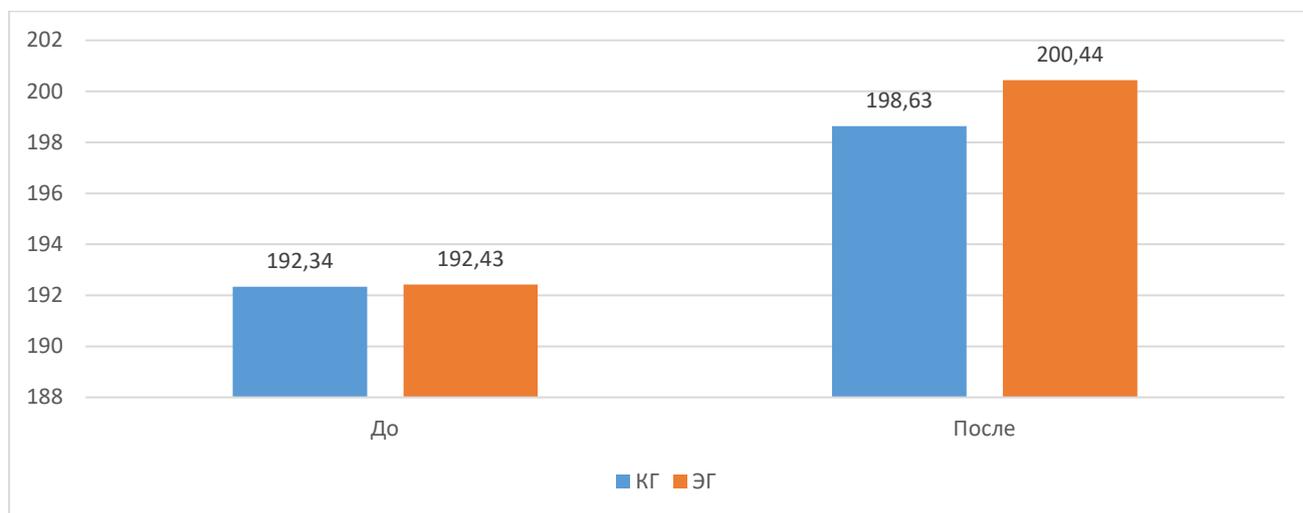


Рисунок 19 - Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)

Подтягивание из виса на высокой перекладине юноши контрольной группы улучшили результат с 9,42 раз до 11,24 раз, а экспериментальной группы с 9,24 раз до 13,65 раз, динамика результатов отображена на рисунке 20.

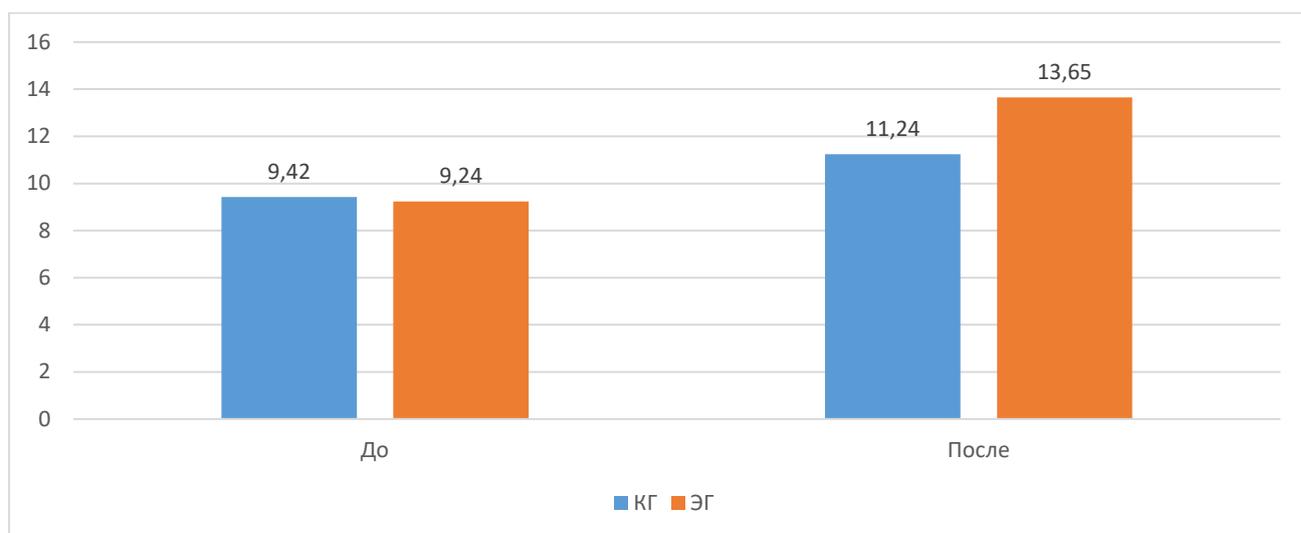


Рисунок 20 - Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу юноши контрольной группы улучшили результат с 25,32 раз до 28,36 раз, а в экспериментальной группе с 25,43 раз до 34,42 раз, динамика результатов представлена на рисунке 21.

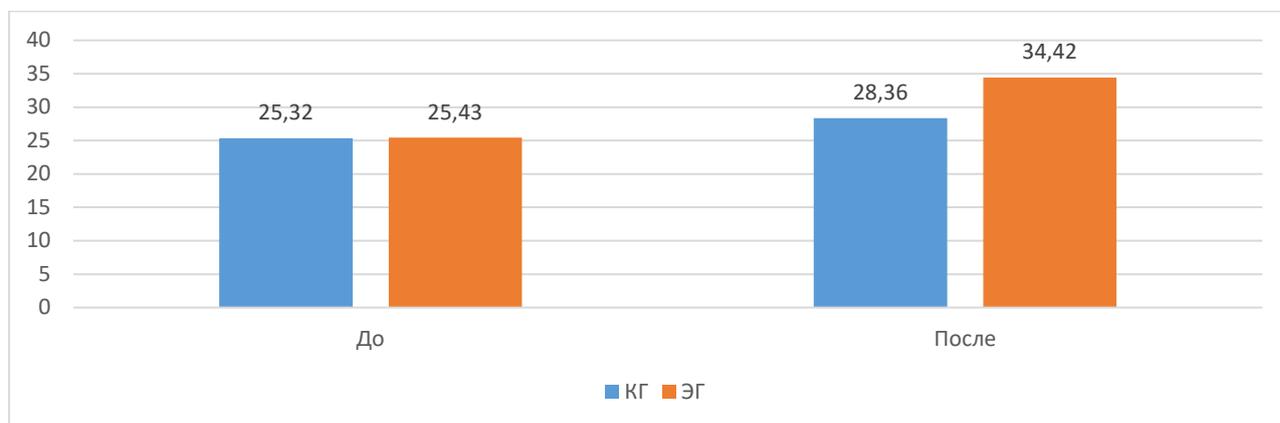


Рисунок 21 - Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)

Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин) юноши контрольной группы улучшили результат с 35,32 раз до 43,34 раз, а в экспериментальной группе с 35,24 раз до 48,44 раз, рисунок 22.

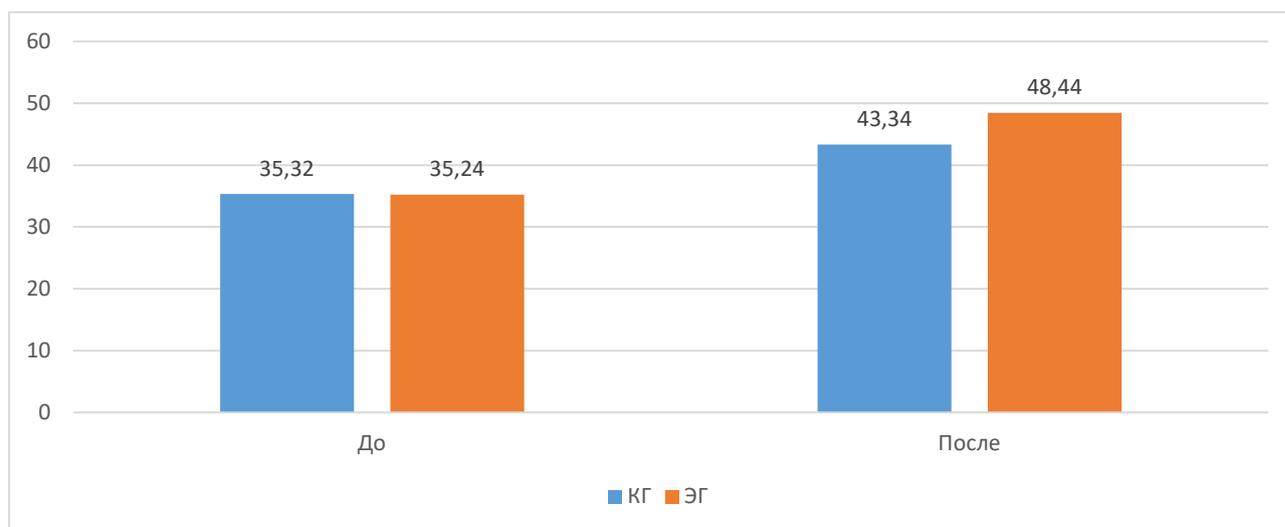


Рисунок 22 - Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)

В таблице 5 представлены результаты контрольного испытания на гибкость - наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье от уровня скамьи. Так юноши контрольной группы улучшили результат с 6,28 см до 8,36 см, а в экспериментальной группе с 6,75 см до 11,44 см, динамика результатов отображена на рисунке 23.

Таблица 5 - Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Период измерений	Результаты экспериментальной группы (ЭГ)	Результаты контрольной группы (КГ)	P
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	до	6,75±0,53	6,28±0,33	≥0,05
	после	11,44±0,43	8,36±0,54	≤0,05

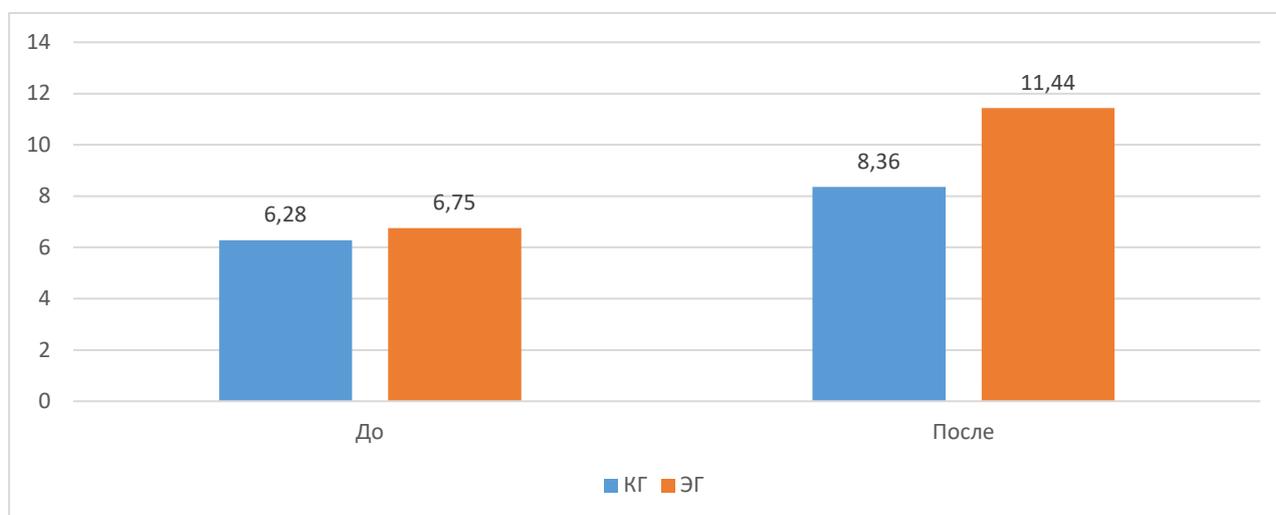


Рисунок 23 - Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье от уровня скамьи

Метание спортивного снаряда весом 700 г юноши контрольной группы улучшили результат с 27,54 м до 31,34 м а юноши экспериментальной группы с 27,42 м до 34,24 м, данные представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты контрольных испытаний в ходе педагогического эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Период измерений	Результаты экспериментальной группы (ЭГ)	Результаты контрольной группы (КГ)	P
Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	до	27,42±0,73	27,54±0,84	≥0,05
	после	34,24±0,56	31,34±0,62	≤0,05
Челночный бег 3x10 м (с)	до	8,24±0,34	8,32±0,45	≥0,05
	после	7,21±0,52	8,05±0,46	≤0,05

Выполняя контрольное испытание челночный бег 3x10 м юноши контрольной группы улучшили результаты с 8,32 с до 8,05 с, а в экспериментальной группе с 8,24 с до 7,21 с, динамика результатов данного испытания в ходе педагогического эксперимента представлена на рисунке 24.

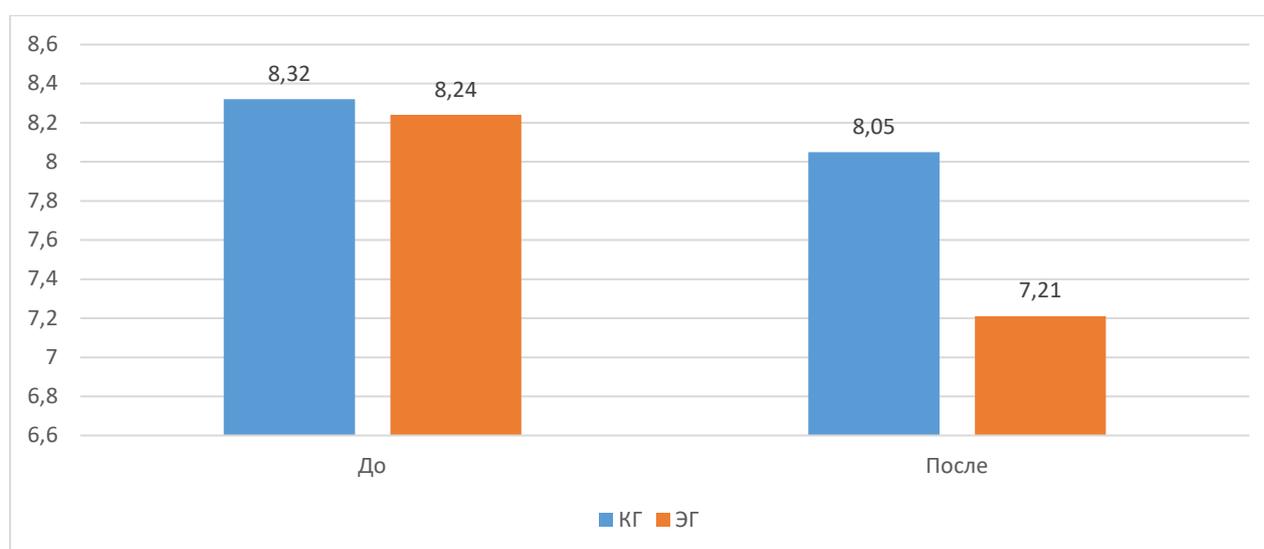


Рисунок 24 - Челночный бег 3x10 м (с)

Таким образом мы подтвердили гипотезу что, использование в физическом воспитании юношей средств фитнес-технологий во время урочных и внеурочных форм занятий, а также регулярных самостоятельных занятий способствуют улучшению показателей физических качеств.

## Выводы по главе

Теоретические и практические аспекты темы исследования обосновывают эффективность использования современных фитнес-технологий в процессе обучения и тренировки юношей в возрасте 16-17 лет. Современные фитнес-технологии характеризуются высокой эффективностью и в то же время безопасностью для здоровья и могут использоваться в качестве спортивной разминки, общей и специальной физической подготовки, восстановлению физической формы, эмоциональной релаксации и профилактики травматизма.

Фитнес-технологии - это алгоритм конкретных действий, выполняемых определенным образом на основе использования инновационных средств, методов, форм организации занятий, современного оборудования и инвентаря, свободного, осознанного и мотивированного выбора занятий физическими упражнениями с целью повышения эффективности оздоровительного процесса и достижения запланированных результатов. Включение инновационных оздоровительных технологий в практику физкультурно-массовых занятий может удовлетворить потребности потребителей фитнес-услуг в зависимости от индивидуальной мотивации, субъективных и объективных предпосылок.

## Заключение

В ходе проведения исследовательской работы мы пришли к следующим выводам:

- использование фитнес-технологий повышает интерес юношей к тренировкам и способствует развитию основных физических качеств. Фитнес-технологии могут быть использованы во всех видах физкультурно-спортивной деятельности и являются решением задач спортивной подготовки. Организационно-методические особенности занятий включают в себя широкий спектр упражнений, выполняемых с различной интенсивностью и вариативностью, а также ряд инновационных методов и приемов;
- в физическом воспитании юношей применяли средства фитнес-технологий, способствующие формированию физических качеств: атлетическая гимнастика, фитнес – аэробика, плавание, кроссовая подготовка, спортивные игры, стретчинг (растяжка). А также использовали приложения на сотовых телефонах «FitStars», «Тренировки для дома» которые включают в себя качественные тренировки на каждый день для разных групп мышц;
- результаты плавания контрольной группы изменились с 1,25 мин до 1,05 мин, а экспериментальной группы с 1,20 мин до 0,56 мин. В беге на 60 м результат контрольной группы изменился не значительно с 9,36 с до 9,14 с, а в экспериментальной группе юношей с 9,34 с до 8,12 с. В беге на 100 м результат контрольной группы менялся с 14,85 с до 14,08 с, в то время как в экспериментальной группе с 14,74 с до 13,15 с. Так кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) юноши контрольной группы в ходе педагогического эксперимента улучшили результат с 26,52 мин до 25,20 мин, а в экспериментальной группе с 26,55 мин до 23,15 мин. В беге на 3000 м результаты контрольной группы улучшились с 26,52 мин до 25,20 мин, в то время как в

экспериментальной группе с 26,55 мин до 23,15 мин. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами юноши контрольной группы улучшили результат со 192,34 см до 198,63 см, а в экспериментальной группе со 192,43 см до 200,44 см. Подтягивание из виса на высокой перекладине юноши контрольной группы улучшили результат с 9,42 раз до 11,24 раз, а экспериментальной группы с 9,24 раз до 13,65 раз. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу юноши контрольной группы улучшили результат с 25,32 раз до 28,36 раз, а в экспериментальной группе с 25,43 раз до 34,42 раз. Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин) юноши контрольной группы улучшили результат с 35,32 раз до 43,34 раз, а в экспериментальной группе с 35,24 раз до 48,44 раз. Результаты контрольного испытания на гибкость - наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье от уровня скамьи. Так юноши контрольной группы улучшили результат с 6,28 см до 8,36 см, а в экспериментальной группе с 6,75 см до 11,44 см. Метание спортивного снаряда весом 700 г юноши контрольной группы улучшили результат с 27,54 м до 31,34 м а юноши экспериментальной группы с 27,42 м до 34,24 м. Выполняя контрольное испытание челночный бег 3x10 м юноши контрольной группы улучшили результаты с 8,32 с до 8,05 с, а в экспериментальной группе с 8,24 с до 7,21 с.

## Список используемой литературы

1. Базилевич Н. А. Особенности комплексного развития физических качеств и обучения двигательным действиям подростков / Н. А. Базилевич // Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации: Материалы I Международной научно-практической (очно-заочной) конференции, Орехово-Зуево, 13 марта 2015 года. Том II. – Орехово-Зуево: Московский государственный областной гуманитарный институт, 2015. – С. 4.
2. Блинков С. Н. Общая физическая подготовка: методические указания / С. Н. Блинков, В. А. Мезенцева, О. А. Ишкина. - Самара: СамГАУ, 2019. - 39 с.
3. Воронцов П. Г. Основы научно-исследовательской работы студентов по изучению человека в сфере физической культуры, спорта и здоровья: учебно-методическое пособие / П. Г. Воронцов, Е. В. Ушакова. — Барнаул: АГМУ, 2017. — 200 с.
4. Гимазов Р. М. Статистическая обработка материалов исследования на компьютере: учебно-методическое пособие / Р. М. Гимазов. - Сургут: СурГПУ, 2015. - 138 с.
5. Дисько Е. Н. Основы теории и методики спортивной тренировки: учебное пособие / Е. Н. Дисько, Е. М. Якуш. - Минск: РИПО, 2018. - 250 с.
6. Зобкова Е. А. Основы спортивной тренировки / Е. А. Зобкова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 44 с.
7. Иванов В. Д., Салькова Н. А. Фитнес-программы в системе занятий по физической культуре в вузе //Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4. – №. 2. – С. 49-59.
8. Криживецкая О. В. Фитнес. Основы спортивно-оздоровительной тренировки: учебное пособие / О. В. Криживецкая. - Омск: СибГУФК, 2018. - 120 с.

9. Маскаева Т. Ю. Применение фитнес-технологий в физическом воспитании студентов транспортного вуза: учебное пособие / Т. Ю. Маскаева. - Москва: РУТ (МИИТ), 2020. - 69 с
10. Мингалишева И. А., Назаренко Л. Д., Тимошина И. Н. Моделирование повышения исполнительского мастерства занимающихся фитнес-аэробикой // Теория и практика физической культуры. – 2018. – №. 2. – С. 62-64.
11. Мониторинг физического развития и физической подготовленности спортсменов: учебно-методическое пособие / составители И. Ю. Горская [и др.]. - Омск: СибГУФК, 2021. - 120 с.
12. Назаренко Л. Д., Тимошина И. Н., Мингалишева И. А. Совершенствование исполнительского мастерства занимающихся фитнес-аэробикой // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №. 2. – С. 81-83.
13. Никулин Ю. И. Современные фитнес-технологии как средство развития физических качеств студентов ВУЗа / Ю. И. Никулин // Инновации и современные технологии в индустрии моды: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Новосибирск, 14 мая 2020 года / Новосибирский технологический институт (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Амирит», 2020. – С. 128-131.
14. Основы здоровья и здорового образа жизни: учебное пособие / Л. Е. Деньгова, М. И. Евстигнеева, А. А. Марченко [и др.]. - Ставрополь: СтГМУ, 2021. - 80 с.
15. Печкуров Д. В. Пищевое поведение, физическое развитие и состояние здоровья самарских школьников / Д. В. Печкуров, Е. Н. Воронина // Вопросы детской диетологии. – 2012. – Т. 10, № 2. – С. 45-49.
16. Развитие физических качеств подростков и студенческой молодежи / С. Ю. Татарова, А. Н. Сафонов, В. Б. Татаров, Е. Ю. Кудрявцев // Культура физическая и здоровье. – 2021. – № 3(79). – С. 63-65.

17. Райзих Н.Б., Пьянкова В.С. Фитнес-аэробика. Методика обучения базовым движениям и составления соревновательных программ по дисциплине «Аэробика»: Учебно-методическое пособие. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский госуниверситет», 2015 – 116 с.
18. Рябчиков А. И. Фитнес и его место в физической культуре //Теория и практика физической культуры. – 2017. – №. 5. – С. 103-104.
19. Сайкина Е. Г. Фитнес в модернизации физкультурного образования детей и подростков в современных социокультурных условиях: монография. СПб.: Образование, 2008. - С 301.
20. Сидоров Д. Г. Развитие физических качеств в игровых видах спорта. [Текст]: учеб. пособие /Д. Г. Сидоров, А. С. Большев, В. М. Щукин, А. В. Погодин, С. А. Овчинников, Ю. Р. Силкин; Нижегор. гос. архитектур. - строит. ун - т: – Н. Новгород: ННГАСУ, 2019. – 125 с.
21. Сидоров Д. Г. Теоретические и практические аспекты занятий атлетической гимнастикой. Организационно-методические основы [Электронный ресурс]: учеб. - метод. пос. / Д.Г. Сидоров: Нижегор. гос. архитектур. - строит. ун-т.- Н. Новгород: ННГАСУ, 2022. – 69 с.
22. Силовые фитнес – технологии: учебно-методическое пособие / Е. Н. Чернышева, А. Е. Эрастов, Е. Н. Карасева [и др.]. - Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2022. - 173 с.
23. Спортивная тренировка: учебно-методическое пособие / составитель С. Ю. Махов. - Орел: МАБИВ, 2020. - 105 с.
24. Толочко Е. Н. Роль плавания в процессе физического воспитания личности / Е. Н. Толочко, Т. В. Толочко, В. М. Троицкий // XIV (61) Региональная научно-практическая конференция преподавателей, научных сотрудников, аспирантов университета: Сборник статей, Витебск, 22–23 ноября 2009 года / Редколлегия: И.П. Прищепа [и др.]. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2009. – С. 216-219.

25. Цаплина Л. Педагогические ресурсы в укреплении здоровья школьников / Л. Цаплина // Народное образование. – 2009. – № 9(1392). – С. 177-180.
26. Andreasi V. et al. Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children //Jornal de pediatria. – 2010. – Т. 86. – С. 497-502.
27. Coe D. P. et al. Physical fitness, academic achievement, and socioeconomic status in school-aged youth //Journal of School Health. – 2013. – Т. 83. – №. 7. – С. 500-507.
28. Park Y. S. et al. The trend of obesity in school-age children in Seoul over the past 23 years // Korean Journal of Pediatrics. - 2004. – pp. 247-257.
29. Reuter C. P. et al. Overweight and obesity in schoolchildren: a hierarchical analysis of associated demographic, behavioral and biological factors //Journal of Obesity. – 2018. – Т. 2018.
30. Van Dusen D. P. et al. Associations of physical fitness and academic performance among schoolchildren //Journal of School Health. – 2011. – Т. 81. – №. 12. – С. 733-740.