

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

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

Артёменко Денис Александрович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Занятия физической культурой как форма повышения соматического
здоровья обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.п.н., доцент,

Ситничук С.С.

31.05.2024

(дата, подпись)

Научный руководитель: д.п.н., профессор Сидоров Л. К.

31.05.2024

(дата, подпись)

Дата защиты 13.06.2024

Обучающийся Артёменко Д.А.

31.05.2024

(дата, подпись)

Оценка отлично

(прописью)

Красноярск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты влияния занятий физической культурой на соматическое здоровье обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности	6
1.1 Развитие физической культуры, формы и виды занятий во внеучебной деятельности.....	6
1.2 Особенности соматического здоровья обучающихся 15-16 лет.....	12
1.2 Фитнес, как средство повышения соматического здоровья	16
Выводы по 1 главе	21
ГЛАВА 2. Организация и методы исследования	23
2.1 Организация исследования.....	23
2.2 Методы исследования	24
ГЛАВА 3. Экспериментальная оценка эффективности применяемого комплекса упражнений, направленного на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности	31
3.1. Разработка комплекса упражнений для повышения уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет.....	31
3.2 Обсуждение результатов исследования и оценка эффективности применяемого комплекса упражнений.....	40
Выводы по 3 главе	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	53

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Согласно новому исследованию Всемирной организации здравоохранения, большинство подростков в мире ведут малоподвижный образ жизни, что ставит под угрозу их сегодняшнее и будущее здоровье, для повышения уровня физической активности мальчиков и девочек в возрасте от 11 до 17 лет требуются неотложные меры. В таких условиях риск развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и других заболеваний, связанных с сидячим образом жизни, значительно возрастает. Поэтому особенно важно стимулировать школьников к занятиям физической культурой [].

Учитывая современную интенсификацию учебного процесса в школах, изменение образа жизни, отмечается тенденция к снижению интереса к занятиям физической культурой у подрастающего поколения, что негативно сказывается на показателях их здоровья, физического и функционального состояния. В таких условиях риск развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и других заболеваний, значительно возрастает. Поэтому особенно важно стимулировать обучающихся к занятиям физическими упражнениями [].

Принимая во внимание особую социальную значимость необходимости формирования, сохранения и укрепления здоровья обучающихся 15-16 лет, появляется актуальная проблема повышения их соматического здоровья на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности.

Одним из способов решения этой проблемы является изменение методов и применяемых средств на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности. К этим способам относятся применение современных фитнес-технологий, которые повышают интерес обучающихся к занятиям физической культурой и способствуют повышению уровня соматического здоровья.

Фитнес является инновационным средством оздоровительной физической культуры, основанный на многообразии двигательной активности и привлекает внимание различные слои населения в том числе и школьников.

В связи с этим актуальность исследования обусловлена поиском эффективных средств фитнеса, способствующих приобщению к здоровому образу жизни, улучшению физического развития, повышению уровня функционального состояния и физической подготовленности молодого поколения нашей страны.

Целью работы является теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение эффективности разработанного комплекса упражнений, направленного на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности на примере фитнеса.

Для решения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Изучить научно-методическую литературу и накопленный практический опыт по развитию физической культуры, виды и формы занятий внеучебной деятельности, особенности соматического здоровья, а также рассмотреть фитнес, как средство повышения соматического здоровья;
2. Разработать комплекс физических упражнений для повышения соматического здоровья обучающихся 15-16 лет;
3. Экспериментально проверить эффективность применяемого комплекса упражнений направленного на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности на занятиях физической культурой.

Объектом исследования являются занятия физической культурой во внеучебной деятельности обучающихся 15-16 лет

Предметом исследования является комплекс упражнений, способствующий повышению уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет

Гипотеза. Предполагается, что применяемый комплекс упражнений на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности обучающихся 15-16 лет, способствует повышению уровня соматического здоровья.

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- проба Штанге и проба Генчи;
- педагогическое тестирование;
- описательная статистика с помощью программы Excel.

Практическая значимость представленной работы заключается в возможности её использования учителями на уроках физической культуры и тренерами дополнительного образования на учебно-тренировочных занятиях во внеучебной деятельности в образовательном учреждении, а также для самостоятельных занятий.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа изложена на 55 страницах, состоит из введения, трех глав и заключения, где представлены выводы и список литературы, включающего 45 использованных источника. Работа содержит 8 таблиц и 24 рисунка.

ГЛАВА 1. Теоретические аспекты влияния занятий физической культурой на соматическое здоровье обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности

1.1 Развитие физической культуры, формы и виды занятий во внеучебной деятельности

Происхождения физической культуры является частью истории у многих народов в различные исторические эпохи. В далеком прошлом она характеризовалась, как освоение простейших форм и элементов, а в современном мире стала научно обоснованной системой физического воспитания. На развитие физической культуры повлияли не только исторические события, но и экономические и политические процессы, которые воздействуют на развитие общества [22]

Истоки возникновения физической культуры уходят в глубокую древность, когда человек находился в условиях борьбы за свое существование. Характер и уровень трудовой деятельности, а именно охота и собирательство, требовали от человека проявления больших физических нагрузок. Когда эти «трудовые действия» стали применяться вне реального процесса охоты, тогда человек выделил физические упражнения в самостоятельный род занятий, с целью физической подготовки и повышение трудоспособности [37]

У разных народов мира возникновение физической культуры проходило одновременно и зависело от конкретных условий обитания человека. Одной из ранних форм физического воспитания были коллективные игры, характеризующие себя, как отработка действий охотников. Постепенно происходила их эволюция, появлялись новые приемы и способы обучения физическим упражнениям по-боевому и военному искусству. В связи с этим возникло желание помериться друг с другом в силе, быстроте, ловкости, выносливости, что привело к появлению состязаний, выполняемых по определенным правилам [19].

Если говорить о развитии физической культуры, то истории предлагают разделить этот процесс на 4 этапа, представленных ниже на схеме (рис.1):

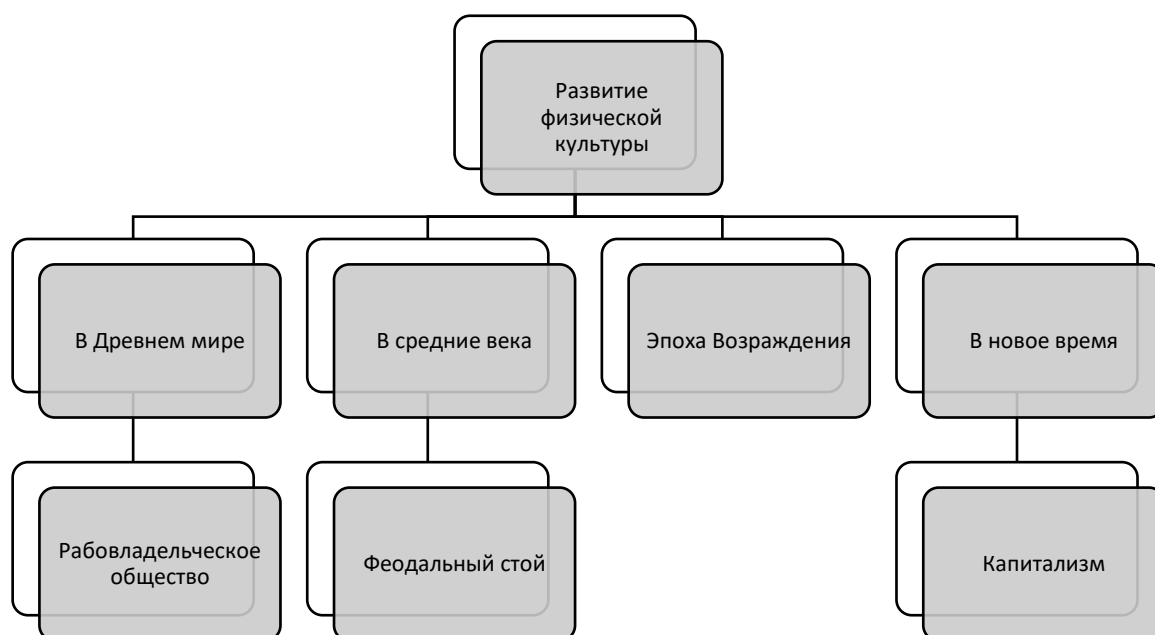


Рисунок 1 - Развитие физической культуры в разные исторические эпохи

Физическая культура в Древнем мире характеризуется как средство военно-физической подготовки рабовладельцев. В этот период были созданы первые системы физического воспитания, появлялись специальные учреждения для обучения военному искусству, образовались зачатки науки о методике и практике физической культуры.

Физическая культура в средние века связана с особенностями феодального строя и духовности. Феодальное общество использовало физическую культуру в качестве силового могущества. В период позднего средневековья стали зарождаться капиталистические отношения, произошло развитие промышленного производства.

В эпоху Возрождения происходит крупное развитие искусства, литературы, естественных наук, педагогики и физической культуры. Выразителями прогрессивных идей были педагоги, врачи, гуманисты, которые проповедовали идеи воспитания здоровых, жизнерадостных людей при помощи умственного, эстетического и физического воспитания детей.

Физическая культура в эпоху нового времени охарактеризовала себя, как необходимость вневоинской военной и физической подготовки гражданского населения. Наибольшее влияние на развитие физического воспитания оказали педагогические разработки и исследования многих ученых, философов, врачей и физиологов. В более поздний период физическая культура и спорт разделилась на два противостоящих друг другу направления – буржуазное и рабочее. То есть, стали появляться спортивные клубы по игровым видам спорта, гимнастическим и легкоатлетическим дисциплинам, развиваются плавание, лыжный спорт и различные виды борьбы. Большой интерес к спорту и соревновательной деятельности привел к созданию различных национальных и международных спортивных организаций и появлению Чемпионатов и Олимпийских игр. Во многих странах мира физическое воспитание получило статус учебного предмета, благодаря этому были созданы учебные и научно-исследовательские институты физической культуры. Активизируется строительство различных спортивных сооружений. Появляются новые виды спорта. По сей день, научно-технический прогресс продолжает оказывать свое существенное влияние на развитие физической культуры и спорта во всем мире.

Под формами занятий физической культурой подразумевают ее виды и разновидности, в основе которых лежит двигательная активность, направленная на физическое развитие и укрепление здоровья. Они разделяются на урочные и внеурочные формы занятий. Умелое их сочетание позволяет более эффективно решать задачи физического воспитания. Физическое воспитание в значительной мере осуществляется в форме внеурочных занятий. Ниже на схеме представлены характеристики внеучебных занятий физической культурой (рис. 2):

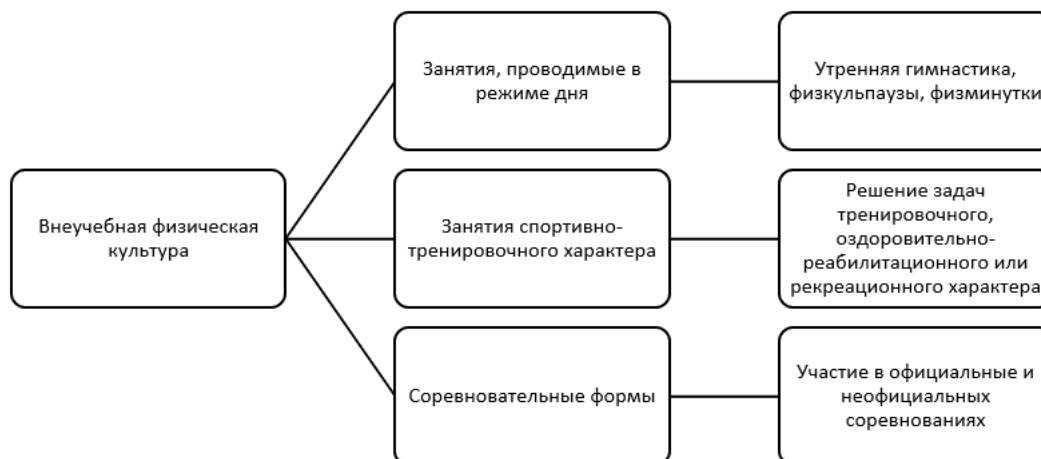


Рисунок 2 - Виды внеучебных занятий физической культурой

Внеучебные занятия физической культурой в основном характеризуются ограниченным содержанием и упрощенной структурой, но при этом требуют проявления личной инициативы и самостоятельности. Используются с целью активного отдыха, укрепления или восстановления здоровья, развития двигательных способностей и повышения работоспособности. Внеучебные формы занятий являются весьма вариативными, а потому и более доступными для широких масс населения.

В группе внеучебных форм занятий можно выделить три блока, представленные ниже на схеме (рис. 3):



Рисунок 3 - Формы внеучебных занятий физической культурой

Одним из современных и часто используемых форм занятий физической культурой, является фитнес — это система занятий физической культурой, включающая не только поддержание хорошей физической формы, но и интеллектуальное, эмоциональное, социальное и духовное начало [32].

Слово «фитнес» заимствовано из английского языка: производное «Fitness» произошло от глагола «tofit», что в переводе означает «соответствовать или быть в хорошей форме». Таким образом, в широком смысле фитнес - комплекс мер, направленных на физическую подготовку человеческого организма. История фитнеса уходит корнями в древние времена, когда физическая активность играла важную роль в жизни людей. Начиная с древних цивилизаций, таких как древние греки и римляне, физические упражнения и тренировки использовались не только для укрепления тела, но и для развития красоты, грации и боевых навыков [22].

Согласно исследованиям, шведский физиотерапевт Густав Цандер является одним из основателей современного тренажерного зала. Он был одним из тех, кто разработал и внедрил в производство первые механические

устройства и тренажеры для физических упражнений, которые позволили людям заниматься спортом и укреплять здоровье в комфортных условиях, без необходимости посещения спортивных залов [32].

Густав Цандер разработал множество тренажеров, которые включают в себя машины для выполнения упражнений с весами, специальные приспособления для растяжки мышц и различные виды устройств для развития определенных групп мышц. Он разработал ряд изобретений, которые были направлены на улучшение здоровья, а именно на восстановление после травм и общее улучшение здоровья с помощью умеренных и целенаправленных физических нагрузок. Благодаря его разработкам, сегодня фитнес и тренажерные залы стали широко распространены по всему миру. Они являются неотъемлемой частью здорового образа жизни [32].

Получение разнообразных направлений развития аэробики, учитывающих возраст, уровень подготовки и использование различного оборудования (такого как степ-платформы, эспандеры, фитболы, велотренажеры и т.д.), является результатом сотрудничества между международными организациями, занимающимися здоровьем, а также медицинскими специалистами, физиологами, педагогами и тренерами. [11].

Основной целью фитнес-программы является совершенствование всех функций организма, в том числе его функциональных систем и физических качеств: гибкости, силы, координации, а также создание гармоничного соотношения мышечной и жировой ткани в организме.

Как мы видим, фитнес — это довольно сложное социальное явление, которое можно рассматривать как процессе и результат улучшения физического совершенствования населения, совокупность материальных и духовных ценностей, специфический продукт предоставления населению оздоровительных услуг. Фитнес является фактором воспитания, развития и социализации молодежи [22, 34].

1.2 Особенности соматического здоровья обучающихся 15-16 лет

Организм человека представляет собой сложно организованную систему, где происходит взаимосвязь элементов в несколько структурных уровней. Процессы роста и развития, происходящие в организме, являются общебиологическими свойствами живой материи и представляют непрерывный поступательный процесс, протекающий в течение всей её жизни [5].

Соматическое здоровье человека понимается, как функциональное состояние органов и систем организма, оказывающие влияние на физическое и психическое благополучие, на различных этапах онтогенетического развития. Специалисты в данной области выделяют 5 основных компонентов соматического здоровья подростков, представленные ниже на схеме (рис. 4):



Рисунок 4 - Компоненты соматического здоровья старших подростков

Также специалисты выделяют 3 основных критерия соматического здоровья детей 15-16 лет, которые представлены ниже на схеме (рис. 5):

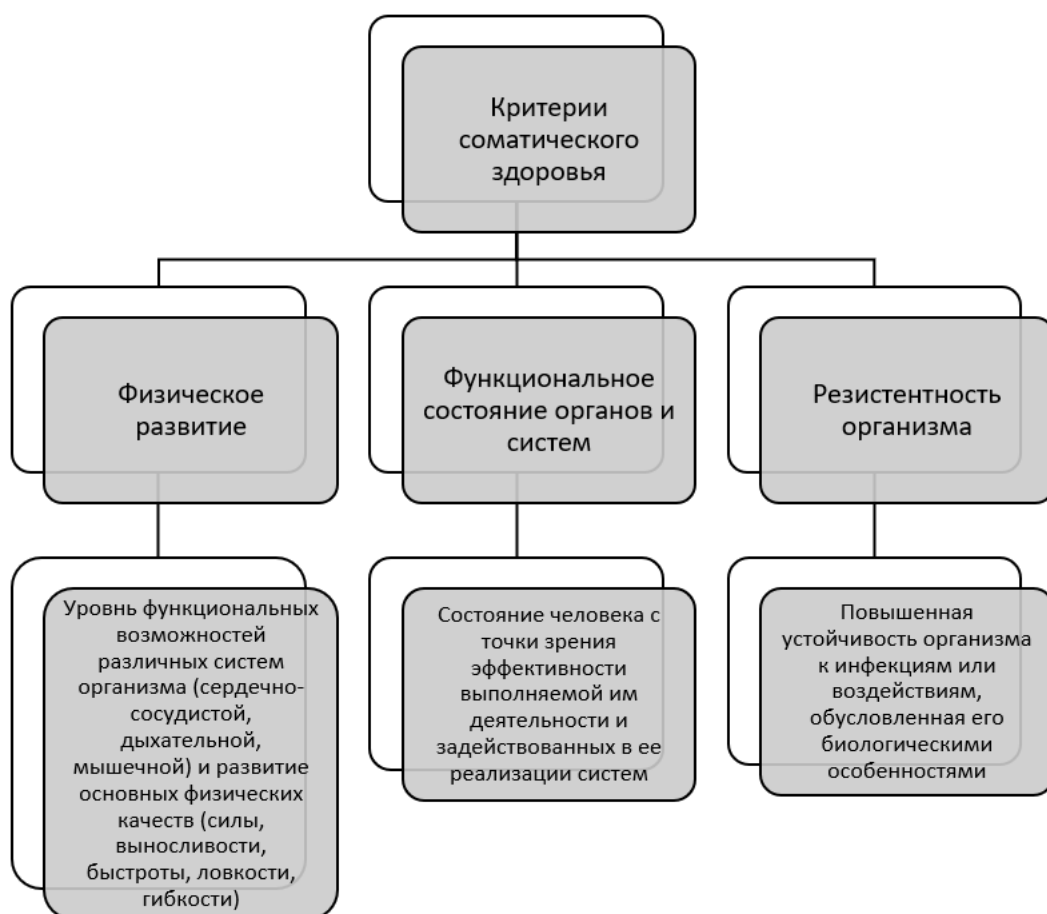


Рисунок 5 - Критерии соматического здоровья детей 15-16 лет

К особенностям соматического здоровья детей 15-16 лет, специалисты выделяют развитие скелетной мускулатуры, которая состоит из 40% мышц от общей массы тела. До 16 лет активно развиваются мышцы, которые обеспечивают вертикальное положение тела, они становятся более плотными и толстыми. Плечевой пояс увеличивается примерно в 3 раза [6, 3, 23].

Тонус скелетных мышц проявляется в их способности сопротивляться активной деформации при сжатии и растяжении. Наибольшие изменения в тонусе скелетных мышц наблюдаются у подростков в возрасте от 12 до 15 лет, особенно у мальчиков, у которых он достигает пика в период подросткового развития. В отличие от произвольного напряжения скелетных мышц, процесс их расслабления требует больших усилий. Эта способность к расслаблению увеличивается с возрастом, поэтому ограничения в подвижности уменьшаются у мальчиков уже в 12-13 лет, в то время как у девочек это происходит к 15

годам. Однако затем ситуация меняется: ограничения в подвижности снова возрастают у подростков в возрасте 14-15 лет, причем у юношей в возрасте 16-18 лет они значительно выражены сильнее, чем у девушек. [10].

Особенностью системы кровообращения в 15-16 лет является увеличение массы сердца и минутного объема крови. Циркуляция крови в организме и её движение являются основой кровообращения. С помощью кровообращения все органы и ткани получают кислород, питательные вещества и воду, а также выводятся из организма продукты обмена. Функция всех органов и организма в целом тесно взаимосвязана с функцией кровообращения.

Система кровообращения у человека – это сердце и замкнутая система кровеносных сосудов, включающая артерии, вены, капилляры. Кровь движется по сосудам главным образом за счет работы сердца. Сокращаясь, сердце выбрасывает порцию крови в артерии, при расслаблении сердца в него вливается кровь из вен [32].

Система кровообращения человека представляет собой комплекс сердца и сосудов, включая артерии, вены и капилляры, через которые кровь постоянно циркулирует. Работа сердца обеспечивает движение крови по сосудам: сокращаясь, сердце выталкивает кровь в артерии, а при расслаблении принимает кровь из вен.

Масса сердца человека интенсивно увеличивается в первый год жизни, достигая в 15-16 лет 11-кратного увеличения. У мальчиков масса сердца в начале жизни превышает этот показатель у девочек, но к 12-13 годам, в период интенсивного роста, у девочек она становится больше. Однако к 16 годам масса сердца у девочек снова начинает отставать от массы сердца у мальчиков.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) у детей 15-16 лет изменяется в пределах 70–76 уд/ мин, у взрослого 60–80 уд/мин. Замедление ЧСС является результатом изменения лабильности синусного узла и становления более совершенных форм нейрогуморальной регуляции сердца. У детей ЧСС более

подвержена влиянию внешних воздействий: физических упражнений, эмоционального напряжения и т.д.

Отмечены половые отличия в частоте сердечных сокращений: у мальчиков она меньше, чем у девочек того же возраста. Особенностью деятельности сердца ребенка является дыхательная аритмия: во время вдоха происходит учащение сердечных сокращений, а во время выдоха – их замедление. В период с 15 до 16 лет, в основном, встречаются единичные случаи дыхательной аритмии [14].

В 15-16 лет максимальное кровяное давление обычно составляет 134 мм рт. ст. Уровень кровяного давления у детей может легко изменяться под влиянием различных внешних факторов. Например, при изменении положения тела с сидячего на горизонтальное у большинства детей давление может повыситься на 10-20 мм рт. ст. Во время физической нагрузки у детей наблюдается увеличение максимального давления и некоторое снижение минимального. В период выполнения интенсивной физической работы у подростков и молодых людей максимальное кровяное давление может достигать 180-200 мм рт. ст. [43]

Особенности дыхательной системы.

Особенности дыхательной системы заключаются в ритмические совершающиеся акты вдоха и выдоха, где происходит обмен газов между атмосферным и альвеолярным воздухом, находящимся в легочных пузырьках. В легких нет мышечной ткани, поэтому активно они сокращаться не могут. Основная роль в акте вдоха и выдоха принадлежит дыхательным мышцам [5, 37].

У детей глубина и частота дыхания могут быть менее выраженными из-за особенностей строения грудной клетки и недостаточной выносливости дыхательных мышц.

Взрослый человек обычно делает от 15 до 17 вдохов в минуту. Во время спокойного дыхания он вдыхает около 500 мл воздуха за один вдох. При физической нагрузке частота дыхания увеличивается в 2-3 раза. При глубоком

дыхании около 80-90% альвеолярного воздуха обновляется. У детей школьного возраста частота дыхания дальше снижается до 18-20 вдохов в минуту. [5,8].

Жизненная емкость легких меняется с возрастом и зависит от пола, степени развития грудной клетки, дыхательных мышц. В возрасте 15-16 лет ЖЕЛ у юношей составляет 3200-4200 мл, у девочек 2700-2800 мл.

Психологические особенности соматического здоровья подростков 15-16 лет характеризуются интенсивными изменениями, связанными с половым созреванием и окончанием пубертатного периода [38, 41].

Происходит формирование личности: поиск своего места в мире, эксперименты с самоидентификацией. Наблюдается повышенная эмоциональность: связана с гормональными изменениями, подростки могут быть импульсивными, чувствительными к критике. Выражается стремление к независимости: желание отделиться от родителей, самостоятельно принимать решения. Появляется необходимость и важность общения со сверстниками: подростки ориентируются на мнение друзей, стремятся к принадлежности к группе [31, 38].

1.2 Фитнес, как средство повышения соматического здоровья

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье означает не только отсутствие болезней и физических недугов, но и состояние полного благополучия в физическом, психологическом и социальном плане.

Физическое здоровье представляет собой функционирование организма человека на оптимальном уровне, когда защитные и адаптивные механизмы эффективно сопротивляются негативному воздействию окружающей среды. [39].

Соматическое здоровье – важная составляющая общего здоровья человека, оказывающая влияние на физическое и психическое благополучие, а также на качество жизни в целом.

Фитнес – это современное направление в оздоровительной физической культуре, объединяющее передовые технологии, методы и оборудование для улучшения здоровья и повышения физической активности [45].

Фитнес способствует не только физическому оздоровлению, но и развитию интереса к активному образу жизни. Путем целенаправленного укрепления мышц, улучшения работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, коррекции фигуры и стимуляции обменных процессов, фитнес предлагает разнообразные тренировки, включая круговые, интервальные и кондиционные занятия [15, 42].

В процессе развития и совершенствования, фитнес-направления охватывают широкий спектр двигательных активностей, удовлетворяют потребности различных социальных групп населения в выборе оздоровительных занятий и способствуют не только улучшению физической формы, но и общему развитию занимающихся. Этого достигается через применение разнообразных фитнес-технологий, использование современного инвентаря и оборудования, музыкальное сопровождение и другие инновационные методы, а также предоставление возможности выбора различных видов занятий [7, 20, 35].

Исследования в области научной и методической литературы показывают, что занятия фитнесом имеют целью удовлетворить потребность обучающихся в физической активности, повысить их интерес к занятиям спортом, способствовать улучшению здоровья и поощрять приверженность к здоровому образу жизни.

Основная цель учебно-тренировочных занятий по фитнесу заключается в достижении спортивных результатов, формировании спортивной формы, стимулировании интереса к физической активности и поощрении здорового образа жизни.

- Стимулирование интереса к физической культуре и здоровому образу жизни;
- Обучение основам фитнес-тренинга;
- Подбор индивидуальных упражнений с учетом особенностей каждого участника;
- Формирование привычки к регулярным занятиям спортом;
- Коррекция фигуры и улучшение общего физического состояния;
- Развитие компетенций в области физической культуры для социальной активности;
- Внедрение личностно-ориентированных и деятельностных методов в физическое воспитание.

В школьном возрасте занятия физической культурой имеют большое значение для формирования учащихся собственного отношения к физической культуре и спорту, которые являются неотъемлемой частью здорового образа жизни [4, 29].

Они помогают учащимся понять особенности оздоровительных систем и приспособиться к ним. Современные фитнес-системы предлагают более 200 программ оздоровления, которые основаны на научных и методических принципах и направлены на улучшение процесса оздоровления, удовлетворение потребностей в двигательной активности и достижение успеха в обществе [18, 25, 27].

Существует несколько классификаций оздоровительных программ, включающих в себя различные направления и виды занятий. В частности, можно выделить следующие группы:

1. Гимнастические программы, включающие танцевальные элементы, такие как ритмическая гимнастика, аэробика, хореография и другие, отражающие определенное танцевальное направление, например, джаз-гимнастика, модерн гимнастика и др.;

2. Программы, направленные на формирование определенных форм тела или развитие конкретных функций организма, включая атлетическую гимнастику, калланетику, шейпинг, стретчинг, различные дыхательные и косметические виды гимнастики.

3. Различные виды гимнастики, основанные на восточных философских системах, сосредотачиваются на улучшении тела через специальные гимнастические упражнения. Среди них можно выделить йогу, цигун, тайцзицуань, ушу [25].

Для повышения соматического здоровья у обучающихся, рассмотрим следующие фитнес направления [1, 22]:

– Боди-флекс — это комплекс дыхательных упражнений, который способствует насыщению тканей кислородом через различные фазы дыхания, такие как глубокое дыхание и задержки дыхания. Дыхательная гимнастика имеет положительное влияние на самочувствие, нормализует работу основных систем организма.

– Атлетическая (силовая) гимнастика — это направление гимнастики, включающее в себя систему упражнений силового характера, целью которых является достижение гармоничного физического развития и решение конкретных задач по силовой подготовке.

– Стрейчинг (растяжка) — это комплекс упражнений, направленных на растяжение мышц, сухожилий и связок. Занятия стретчингом способствуют улучшению эластичности мышц, развитию гибкости и подвижности суставов, повышению мышечного тонуса, уменьшению отложений солей, улучшению психофизического состояния, улучшению чувства равновесия и баланса, а также нормализации кровообращения.

Преимущества фитнеса в физическом воспитании обучающихся в образовательных учреждениях [16, 19]:

– Увеличение моторной плотности, способствующей эмоциональной насыщенности занятий и содействующей развитию музыкально-ритмического

и эстетического воспитания. Фитнес предоставляет доступные возможности для выполнения гимнастических, танцевальных и силовых упражнений.

- Улучшение общего состояния здоровья, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной системы, а также оптимизация обменных процессов и снижение жировой массы в организме.

- Повышение физической подготовленности учащихся, включая развитие координационных способностей, гибкости, силы и выносливости.

- Использование современных методик и оборудования в обучении, таких как набивные мячи, гантели различного веса, медицинские мячи, фитнес-резинки, экспандеры с разной степенью нагрузки, BOSU-платформы, степ-платформы и TRX-петли.

Интерес к фитнесу и разновидностям его направлений не случаен. Занимающиеся имеют возможность выбирать себе занятия в соответствии с их потребностями и интересами, а также развивать свою индивидуальность и самобытность. Основным принцип их деятельности – использование физических нагрузок с целью укрепления здоровья и физического развития обучающегося, а также для раскрытия его способностей в качестве сторонника здорового образа жизни [12, 13].

Программы с применением различных направлений фитнеса и его технологий (включающих средства ритмопластики, стретчинга, фитбол-аэробики, танцевально-игровой гимнастики, лечебно-профилактического танца), которые пользуются большой популярностью среди детей школьного возраста, могут способствовать [2, 9]:

- Повышению уровня заинтересованности школьников в систематических занятиях физической культурой;

- улучшению здоровья детей и профилактике различных заболеваний, таких как заболевания зрения, осанки, плоскостопия и недостатка двигательной активности;

- повышению уровня физической подготовленности занимающихся и эффективному развитию двигательных способностей.

Их эффективность заключается в разностороннем воздействии на опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы организма ребёнка, развитие двигательных способностей и профилактику различных заболеваний.

Физические упражнения должны прочно войти в повседневные быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь. Гиппократ.

Выводы по 1 главе

Физическая культура – неотъемлемая часть современного общества, которая играет ключевую роль в сохранении здоровья и улучшении качества жизни людей.

Она охватывает все сферы жизнедеятельности человека, включая образование, труд, отдых, спорт и досуг. Современные тенденции в развитии физической культуры направлены на индивидуализацию и дифференциацию тренировочного процесса, введение новых форм и видов занятий, увеличение доступности спортивных объектов и спортивных услуг.

Преимущества занятий физической культурой во внеучебной деятельности:

- Свобода выбора: обучающиеся могут выбрать вид занятий, который им интересен и соответствует их индивидуальным возможностям и интересам.
- Разнообразие форм и видов: широкий выбор форм и видов занятий позволяет найти что-то по душе каждому подростку.

Фитнес — это систематическая физическая активность, которая способствует развитию и поддержанию физической формы организма.

В период 15-16 лет происходят значительные изменения в анатомии, физиологии и психологии подростков.

Соматическое здоровье обучающихся 15-16 лет имеет свои особенности, связанные с периодом интенсивного роста и развития организма. Важно

учитывать влияние социальных и психологических факторов на здоровье подростков и проводить профилактические мероприятия. Физическая культура - один из ключевых факторов формирования здоровья обучающихся 15-16 лет, способствуя укреплению организма и предупреждению развития хронических заболеваний.

Анатомия и физиология. В этом возрасте у подростков происходит активный рост, связанный с активным развитием костей и мышц. У многих подростков начинается половое созревание в этот период. У девочек наступает менструация, у мальчиков начинается изменение голоса, рост волос и развитие половых органов. Важно поддерживать физическую активность в этом возрасте для развития здоровья и физической формы.

Психология. Из-за гормональных изменений и переживаний в переходном возрасте, у подростков наблюдается повышенная эмоциональность. В этот период они начинают задумываться о своей личности, исследовать свое место в обществе и устанавливать связи с другими людьми. Важно помнить, что каждый подросток уникален и может проходить через этот период по-разному. Поддержка, доверие и понимание со стороны родителей, учителей и окружающих играют важную роль в преодолении трудностей этого возраста.

На данный момент насчитывается большое количество разнообразных видов фитнеса: аэробика, танцевальная аэробика и фитнес-аэробика, степ-аэробикой, силовая аэробика (фитнес), пилатес, калланетика, стретчинг, бодифлекс и др. Выбор фитнес-программы зависит от того, насколько сильно обучающиеся заинтересованы в занятиях спортом и какова их ожидаемая эффективность. Виды фитнеса можно чередовать в зависимости оттого, какие задачи ставятся на уроке или секционных занятиях. Фитнес способствует разнообразию применяемых в процессе обучения методов и средств, при этом она оживляет занятия и придает им новый эмоциональный настрой.

ГЛАВА 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследовательская работа проводилась в три этапа в период с октября 2023 по апрель 2024 года на базе МАОУ «Средняя школа комплекс Покровский» г. Красноярска, на занятиях по фитнесу во внеучебной деятельности.

На первом этапе с октябрь 2023 по декабрь 2023 гг. исследования проводился анализ научно-методической литературы по теории и методике физической культуры, также же рассмотрели историю возникновения фитнеса, и его влияния на соматическое здоровье обучающихся 15-16 лет. Проанализировали учебно-тренировочную программу дополнительных занятий по фитнесу в образовательном учреждении. Определялись основные методы и средства повышения уровня соматического и физического здоровья для проведения эксперимента. На основании полученных данных была определена проблема и актуальность, цель, задачи, объект и предмет, гипотеза, методы исследования.

На втором этапе с январь 2024 по март 2024 гг. проводился педагогический эксперимент. Для проведения педагогического эксперимента было сформировано две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой из которой участвовало 10 обучающихся (5 девочек и 5 мальчиков) 15-16 лет. Испытуемые обеих групп занимаются физической культурой во внеучебной деятельности. Посещают дополнительные занятия по фитнесу в образовательном учреждении на протяжении одного года и имеют один уровень физической подготовленности.

В начале эксперимента в контрольной и экспериментальной группах было проведено входное тестирование для определения функционального состояния (проба Штанге и проба Генчи). Для определения уровня развития физической подготовленности обучающихся применяли тесты для

определения развития силы, координации и гибкости. Контрольная группа занималась по утверждённой учебно-тренировочной годовой программе «Фитнес» направления, а в содержание экспериментальной группы были внесены изменения. Для этого были разработаны комплексы упражнений, способствующие развитию соматического здоровья обучающихся 15-16 лет. Комплексы упражнений проводились на протяжении всего учебно-тренировочного занятия, в подготовительной части мы использовали комплекс №1 (дыхательные упражнения), в основной части - комплекс №2 (силовые упражнения с использованием фитнес резинок и экспандеров различной сопротивляемости), в заключительной части - комплекс №3 (упражнения МФР с роллом). Дополнительные занятия по фитнесу проходят два раза в неделю, продолжительность учебно-тренировочного занятия 1,5 часа. В марте было проведено повторное тестирование в обеих группах. Полученные данные были проанализированы и проверены с использованием описательной статистики с помощью программы Excel [36].

На третьем этапе исследовательской работы с марта по апрель 2024 года проводилась обработка результатов педагогического исследования с использованием описательной статистики с помощью программы Excel. Подводились итоги исследования, и осуществлялся анализ полученных данных. Были подготовлены выводы. Написание и оформление выпускной квалификационной работы [21,36].

2.2 Методы исследования

При выполнении выпускной квалификационной работы использовались следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- проба Штанге и проба Генчи;
- контрольное тестирование;
- описательная статистика с помощью программы Excel.

Анализ научно-методической литературы был использован для обобщения, изучения и анализа теоретических материалов необходимых для научного исследования.

Для сбора информации и более четкого представления методологии исследования, для выявления степени научной разработанности данной проблемы были изучены научно-методические источники по организации учебно-тренировочного процесса, направленного на повышение соматического здоровья обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности на дополнительных занятиях по фитнесу. Проанализированы сборники и статьи научных трудов по фитнесу, анатомия и физиология человека, изучалась теория и методика физического воспитания.

Всего было изучено и проанализировано 45 литературных источников.

Педагогический эксперимент – это метод исследования, при котором специально организованный педагогический процесс имеет целью выявить эффективность тех или иных методов, приемов и средств обучения, воспитания и тренировки, которые использует учитель физической культуры, тренер в своей деятельности.

В выпускной квалификационной работе педагогический эксперимент применен для сравнения экспериментальной и контрольной групп (однородных по полу, возрасту, физической подготовленности).

Для оценки результатов педагогического эксперимента, были зафиксированы изменения, которые произошли в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Результаты эксперимента обрабатывались с помощью описательной статистики в программе Excel. Целью обработки является количественная и качественная фиксация отличий в результатах экспериментальной и контрольной групп [36].

Контрольное тестирование – это метод, который позволяет с помощью специально подобранных контрольных упражнений или тестов дать объективную оценку влияния изучаемого фактора на состояние здоровья обучающегося и результаты его деятельности за пределами учебного

заведения. Данный показатель позволяет оценить уровень физической подготовленности и физическую работоспособность на разных этапах учебно-тренировочного процесса.

В целях проведения оценки эффективности оздоровительной работы и для того, чтобы определить оптимальный уровень физических нагрузок в процессе занятий, а также для определения оптимального уровня двигательного режима, проводится тестирование работоспособности.

Для определения функционального состояния обучающихся 15-16 лет были использованы проба Штанге и проба Генчи [28, 36].

Данные функциональные пробы с задержкой дыхания для определения устойчивости организма к гипоксии (недостатку кислорода) были рассмотрены в учебном пособии Павленковича С.С.

Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе. Время задержки дыхания на вдохе измеряют после 3–5- минутного отдыха. И.П. стоя, испытуемый выполняет три глубоких вдоха и на четвертом неполном вдохе задерживает дыхание, зажав нос пальцами. По секундомеру определяют время задержки дыхания. При утомлении время задержки резко снижается.

Проба Штанге

<i>Юноши</i>	<i>Оценка</i>	<i>Девушки</i>
50 и более	отличное	40 и более
40-49	хорошее	30-39
30-39	среднее	20-29
29 и менее	плохое	19 и менее

Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе. При хорошем функциональном состоянии дыхание задерживается на выдохе до 45–60 сек и более. При утомлении время задержки дыхания резко уменьшается. Интервал между замерами времени задержки дыхания на вдохе и выдохе не менее 5–7 мин.

Проба Генчи

<i>Юноши</i>	<i>Оценка</i>	<i>Девушки</i>
40 и более	отличное	30 и более
30-39	хорошее	20-29
20-29	среднее	15-19
19 и менее	плохое	14 и менее

Для определения физической подготовленности обучающихся 15-16 лет, занимающихся фитнесом на дополнительных занятиях в образовательном учреждении, были использованы тесты, отражающие уровень развития следующих физических качеств [24]:

1. Сила. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз.

Оборудование: кубик 10 см или «контактная платформа».

И.П.: упор лежа, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Сгибая руки, необходимо коснуться грудью кубика высотой 10 см или «контактной платформы», затем, разгибая руки, вернуться в И.П. и, зафиксировав его на 0,5 с, продолжить выполнение тестирования.

2. Координация. Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин.

Оборудование: скакалка, секундомер, свисток

И.П.: ст. ноги на ширине плеч, скакалка внизу. По команде судьи «Марш!» испытуемый начинает вращение скакалки вперед из-за спины и прыжки через неё с двух ног на две. По команде судьи «Стоп!» требуется прекратить выполнение упражнения. Засчитывается правильное выполнение прыжков за 1 минуту.

3. Гибкость. Наклон туловища вперед, см.

Оборудование: тумба, линейка

И.П.: стоя на гимнастической скамье, ноги прямые, стопы параллельно на ширине плеч 10-15 см. Величина гибкости измеряется в сантиметрах.

Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже – знаком «+».

Описательная статистика с помощью программы Excel – это раздел математической статистики, предназначенный для представления данных в наглядном виде и описания информации в терминах математической статистики и теории вероятностей. Операции, которые необходимо совершить экспериментатору с данными, полученными при исследовании выборки, это расчет следующих показателей: среднее (арифметическое), ошибка среднего, дисперсия, стандартное отклонение (Колпакова, Кужугет, 2015) [36].

Данный метод применялся для обработки полученных в ходе исследования экспериментальных данных.

1. Для вычисления средней арифметической величины (\bar{X}) для каждой группы использовалась следующая формула:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1),$$

где \sum - знак суммирования;

X_i – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе.

2. Далее вычислили в обеих группах стандартное (квадратичное) отклонение (δ) по следующей формуле:

$$\delta = \pm \frac{X_{i \text{ макс}} - X_{i \text{ мин}}}{K} \quad (2),$$

где $X_{i \text{ макс}}$ – наибольший показатель;

$X_{i \text{ мин}}$ – наименьший показатель;

K – табличный коэффициент.

Порядок вычисления стандартного отклонения (δ):

- определить X_i макс – в обеих группах;
- определить X_i мин – в этих группах;
- определить число измерений в каждой группе (n);
- найти значение коэффициента K по специальной таблице, который соответствует числу измерений в группе.

3. Вычисление стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по одной из формул:

$$m_x = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}} \quad (3),$$

где σ - стандартное отклонение,

n – объем выборки (число испытуемых), $n < 30$.

4. Вычислим среднюю ошибку разности по формуле:

$$x = \frac{x_э - x_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}} \quad (4),$$

где $x_э$ – среднее арифметическое экспериментальной группы,

$x_к$ – среднее арифметическое контрольной группы,

$m_э$ - среднее арифметическое экспериментальной группы,

$m_к$ - среднее арифметическое контрольной группы.

По таблице вероятностей для данного числа степеней свободы находим $T_{кр}$.

Если ($t > 0,05$), то различия между средними арифметическими двух групп считаются достоверными при 5 %-ном уровне значимости

Если ($t < 0,05$), то различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

5. Чтобы определить граничное значение при 5 %-ном уровне значимости ($t < 0,05$), следует:

- вычислить число степеней ($f = 10+10-2=18$);

– найти по таблице «Граничные значения t-критерия Стьюдента для 5 и 1%-ного уровня значимости в зависимости от числа степеней свободы» граничное значение $t = 0,05$ при $f = 18$

б. Для того, для характеристики динамики изучаемых показателей по отдельным этапам исследования определялась, так называемая, относительная интенсивность прироста. Относительная интенсивность прироста изучаемых показателей вычислялась, как отношение прироста показателя к среднему арифметическому начального и конечного значений, выраженное в процентах:

$$W = \frac{(x_2 - x_1)100\%}{0,5(x_1 + x_2)} \dots\dots\dots(6),$$

где W - интенсивность прироста изучаемого показателя (%);

x_1 – начальное значение изучаемого показателя;

x_2 - конечное значение изучаемого показателя.

ГЛАВА 3. Экспериментальная оценка эффективности применяемого комплекса упражнений, направленного на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет на занятиях физической культурой во внеучебной деятельности

3.1. Разработка комплекса упражнений для повышения уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет

Для повышения уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности в образовательном учреждении, мы разработали комплексы упражнений:

В подготовительной части учебно-тренировочного занятия мы использовали комплекс упражнений №1 – дыхательная гимнастика «Боди-флекс».

В основной части – комплекс упражнений №2 – силовые упражнения с использованием фитнес резинок и экспандеров различной сопротивляемости.

В заключительной части - комплекс упражнений №3 – упражнения с использованием роллов и массажных мячей «Миофасциальный релиз».

Дополнительные занятия по фитнесу проходили три раза в неделю, продолжительность учебно-тренировочного занятия 1,5 часа. Комплексы упражнений проводились на протяжении всего учебно-тренировочного занятия.

Комплекс упражнений №1

Дыхательная гимнастика «Боди-флекс»

В основе дыхательной гимнастики лежит комплекс упражнений, направленный на укрепление здоровья органов дыхания, а также сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной и других систем организма человека.

«Бодифлекс» — это аэробные упражнения, при которых человек быстро вдыхает и с силой выдыхает. Они учащают пульс, ускоряют дыхание и вводят человека в аэробное состояние, заряжают его энергией.

Дыхательные упражнения обучают равномерному, глубокому и полному дыханию. Дыхание представляет собой непрерывный обмен газов между окружающей средой и организмом. Упражнения для дыхания являются неотъемлемой частью физической культуры, т.к. каждое упражнение и действие человека связано с дыханием.

Данный комплекс упражнений рекомендуем выполнять 2 подхода по 8-12 повторений. Отдых между упражнениями 40-60 секунд, отдых между подходами не более 3-х минут.

1. «Ваккум» живота (рис. 6).

И.П. ст. ноги на ширине плеч, слегка согнуты в коленях, опираясь руками на ноги, наклонить туловище вперед, отвести таз назад:

1 – глубокий выдох воздуха из легких через рот; 2 – быстрый вдох через нос; 3 – выдох воздуха из диафрагмы через рот; 4-7 задержать дыхание и втянуть живот; 8 – расслабиться и сделать выдох.

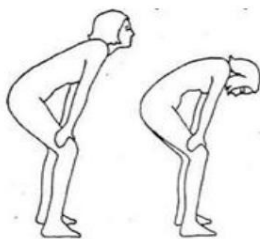


Рисунок 6 - Упражнение «Ваккум живота»

2. «Алмаз» (рис. 7)

И.П. – ст. ноги врозь, руки перед грудью, пальцы соприкасаются друг с другом, локти в стороны:

1 – глубокий вдох через нос; 2-7 задержать дыхание, надавить на пальцы; 8 – выдох, расслабить руки.

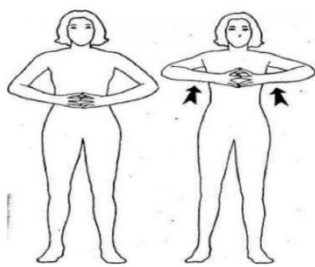


Рисунок 7 - Упражнение «Алмаз»

3. «Шлюпка» (рис. 8).

И.П. – сед ноги врозь, упор сзади, стопы на себя:

1– глубокий вдох через нос; 2 – глубокий выдох через рот; 3 – втянуть живот и задержать дыхание; 4-7 наклониться вперед; 8 – сделать выдох, вернуться в И.П.

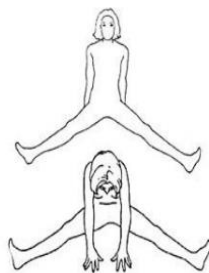


Рисунок 8 – Упражнение «Шлюпка»

4. Кошка» (рис. 9).

И.П. – упор стоя на коленях:

1 – глубокий вдох через нос; 2 – глубокий выдох через рот; 3 – втянуть живот, задержать дыхание, выгнуть спину вверх, подбородок прижат к груди; 4-7 – удерживать 4 счета; 8 – И.П.

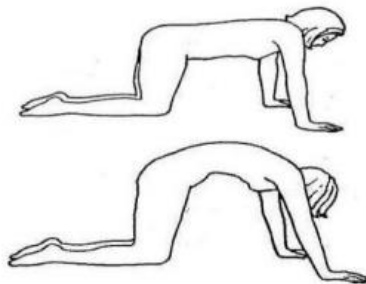


Рисунок 9 – Упражнение «Кошка»

5. «Брюшной пресс» (рис. 10).

И.П. – лежа на спине, ноги согнуты врозь, руки вперед:

1 – глубокий выдох через рот, задержать дыхание, втянуть живот, руки вперед; 2-7– удерживать 7 счетов; 8 – И.П.

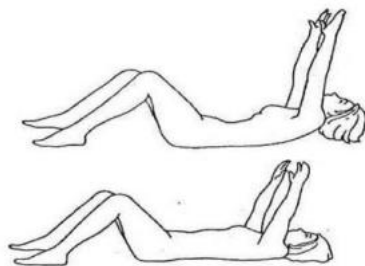


Рисунок 10 – Упражнение «Брюшной пресс»

Комплекс упражнений №2

Силовые упражнения с использованием фитнес резинок и экспандеров различной сопротивляемости.

Применение фитнес резинок и экспандеров с различной сопротивляемостью на учебно-тренировочных занятиях фитнесом с обучающимися 15-16 лет являются хорошей альтернативой традиционным тренажерам и гантелям. Данный инвентарь позволяет выполнять упражнения на различные группы мышц с разной степенью интенсивности [17].

Каждое упражнение рекомендуем выполнять 3-4 подхода по 12-16 повторений. Отдых между упражнениями – 40-60 секунд, между подходами не более 3-х минут.

1. Жим экспандера из-за головы (рис. 11).

И.П. ст. ноги на ширине плеч, ноги чуть согнуты в коленных суставах, спина прямая, руки согнуты в локтях:

1 –выпрямить руки в локтевых суставах; 2 – И.П.; 3-4 тоже.



Рисунок 11 – «Жим экспандера из-за головы»

2. Подъем рук перед собой (рис. 12).

И.П. ст. ноги на ширине плеч, экспандер под ногами, руки вниз, прямой хват сверху:

1 –поднять руки вверх до параллели с полом; 2 – И.П.; 3-4 тоже.



Рисунок 12 - Подъем рук перед собой

3. Сгибание рук стоя (рис. 13).

И.П. ст. ноги на ширине плеч, экспандер под ногами, руки вдоль туловища на ширине плеч, чуть согнуты в локтях, обратный хват снизу:

1 – согнуть руки в локтях; 2 – И.П.; 3-4 тоже.



Рисунок 13 - Сгибание рук

4. Разгибание рук из-за головы стоя (рис. 14).

И.П. узкая стойка, экспандер под ногами, руки согнуты в локтях за головой, узкий хват сверху:

1 – разогнуть руки в локтях; 2 – И.П.; 3-4 тоже.



Рисунок 14 - Разгибание рук из-за головы стоя

5. Горизонтальная тяга к поясу (рис. 15).

И.П. сидя лицом к опоре ноги прямые, экспандер закреплен за шведскую стену или за стопы на уровне груди, руки вперед чуть согнуты в локтях, спина прямая:

1 – потянуть экспандер к животу, согнув руки в локтях и свести лопатки;
2 – И.П.; 3-4 тоже.



Рисунок 15 – горизонтальная тяга

6. Приседания (рис. 16).

И.П. присед, экспандер под ногами и на плечах, руки на уровне груди, согнуты в локтях:

1 – разгибание ног в коленях; 2 – сгибание ног в коленях; 3-4 тоже.



Рисунок 16 – Приседания

7. Отжимания (рис. 17).

И.П. упор лежа, руки на ширине плеч, экспандер через спину и под ладонями:

1 – сгибание рук в локтях; 2 – разгибание рук; 3-4 тоже.



Рисунок 17 - Отжимания

8. Сведение рук стоя (рис. 18).

Для выполнения упражнения необходимо 2 экспандера. Первый (жесткий) закрепить за шведскую стенку на уровне колен, а вторую (слабую) продеть через первую.

И.П. ст. ноги на ширине плеч, руки в стороны на уровне груди, слегка согнуты в локтях, удерживают экспандер:

1 – сведение рук перед собой; 2 – разведение рук до 180 градусов; 3-4 тоже.



Рисунок 18 – Сведение рук стоя

При выполнении упражнений эспандер всегда должен быть в натяжении, необходимо соблюдать плавность каждого движения, а также задерживаться на несколько секунд в точке максимального сокращения мышцы.

Комплекс упражнений №3

Упражнения с использованием роллов и массажных мячей

«Миофасциальный релиз»

Миофасциальный релиз — это самомассаж роллом. С помощью специального валика разминают мышцы (мио) и оболочку мышц (фасцию).

С помощью МФР можно ускорить процесс восстановления в мягких тканях, улучшить кровоток и питание мышц и фасций. Главная задача МФР заключается в том, чтобы размять фасцию, повысить ее эластичность и расслабить мышцы. Для этого необходимо воздействовать на мягкие ткани тела руками или специальным валиком, а также массажером.

1. Раскатывание задней поверхности бедра (рис. 19).

И.П. сед, правая нога на валик, левое колено согнуто, упор руками сзади:

1-8 – выполнить перекат от колена до ягодицы; 8-16 тоже левой.



Рисунок 19 – Раскатывание задней поверхности бедра

2. Раскатывание спины (рис. 20).

И.П. ноги согнуты в коленях, ролл под поясницей, руки в замок за голову:

1-16 – выполнить медленный перекат от поясницы до лопаток. Мышцы пресс и ягодиц напряжены.



Рисунок 20 – Раскатывание спины

3. Раскатывание ягодиц (рис. 21).

И.П. сед на ролле, правая нога на левое колено, упор руками сзади:

1-8 – выполнить медленный перекат вперед-назад в области левой ягодицы; 8-16 тоже правой.



Рисунок 21 – Раскатывание ягодиц

4. Раскатывание боковой поверхности бедра (рис. 22).

И.П. сед на ролле правый боком, левая нога согнута в колене, упор руками спереди:

1-8 – выполнить медленный перекат правой ногой от ягодицы до колена; 8-16 тоже левой.



Рисунок 22 – Раскатывание боковой поверхности бедра

5. Раскатывание передней поверхности бедра (рис. 23).

И.П. упор на предплечья, ролл под бедрами, ноги скрестно, спина прямая:

1-8 – выполнить медленный перекат вперед-назад на правый квадрицепс;
8-16 тоже левой.



Рисунок 23 – Раскатывание передней поверхности бедра

3.2 Обсуждение результатов исследования и оценка эффективности применяемого комплекса упражнений

Перед началом исследования у контрольной и экспериментальной группы были проведены контрольные тесты, которые позволили оценить уровень функционального состояния обучающихся 15-16 лет с использованием пробы Штанге и пробы Генчи.

В таблице 1 представлены результаты функционального состояния контрольной группы до проведения эксперимента

Таблица 1 - Функциональное состояние КГ до эксперимента

№ п/п	Пол испытуемого	ЧСС в покое уд./мин	Проба Штанге (сек)	Оценка результата	Проба Генчи (сек)	Оценка результата
1	д	72	73	отличное	50	отличное

2	д	64	45	отличное	64	отличное
3	д	66	47	отличное	32	отличное
4	д	64	24	среднее	18	среднее
5	д	68	59	отличное	47	отличное
6	м	62	60	отличное	42	отличное
7	м	70	46	хорошее	24	среднее
8	м	67	45	хорошее	30	хорошее
9	м	74	41	хорошее	22	среднее
10	м	68	52	отличное	43	отличное
<i>Среднее значение КГ (сек)</i>			<i>49,2</i>	<i>отличное</i>	<i>37,2</i>	<i>хорошее</i>

В таблице 2 представлены результаты функционального состояния контрольной группы до проведения эксперимента

Таблица 2 - Функциональное состояние ЭГ до эксперимента

№ п/п	Пол испытуемого	ЧСС в покое уд./мин	Проба Штанге (сек)	Оценка результата	Проба Генчи (сек)	Оценка результата
1	д	56	29	среднее	26	хорошее
2	д	56	38	хорошее	28	хорошее
3	д	76	37	хорошее	38	отличное
4	д	68	35	хорошее	32	отличное
5	д	66	46	отличное	38	отличное
6	м	64	40	хорошее	30	хорошее
7	м	66	55	отличное	39	хорошее
8	м	62	50	отличное	40	отличное
9	м	72	46	хорошее	33	хорошее
10	м	76	48	хорошее	35	хорошее
<i>Среднее значение ЭГ (сек)</i>			<i>42,4</i>	<i>хорошее</i>	<i>33,9</i>	<i>хорошее</i>

Рассмотрим наглядные показатели функционального состояния контрольной и экспериментальной группы до проведения эксперимента (рис. 24).

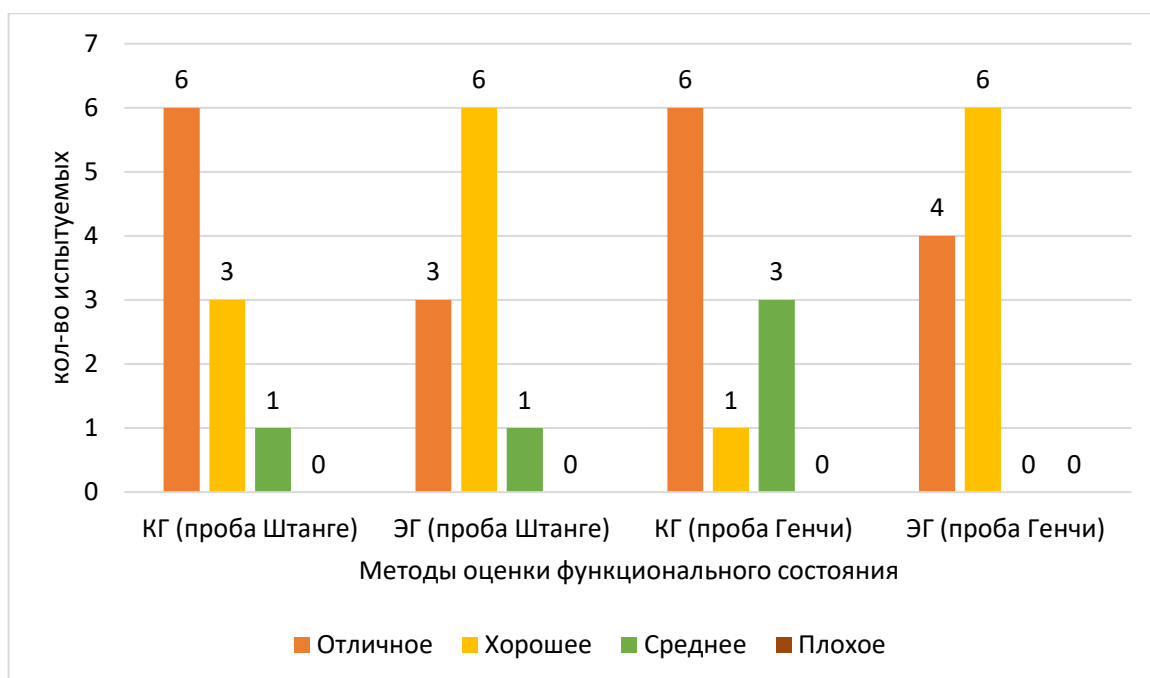


Рисунок 24 - Оценка функционального состояния контрольной и экспериментальной группы до эксперимента

В таблице 3 представлены результаты функционального состояния контрольной группы после проведения эксперимента.

Таблица 3 - Функциональное состояние КГ после эксперимента

№ п/п	Пол испытуемого	ЧСС в покое уд./мин	Проба Штанге (сек)	Оценка результата	Проба Генчи (сек)	Оценка результата
1	д	68	75	отличное	54	отличное
2	д	66	48	отличное	66	отличное
3	д	64	50	отличное	36	отличное
4	д	62	30	хорошее	25	хорошее
5	д	62	60	отличное	48	отличное
6	м	60	63	отличное	40	отличное
7	м	66	50	отличное	28	среднее
8	м	63	49	хорошее	38	хорошее
9	м	70	48	хорошее	30	хорошее
10	м	64	54	отличное	48	отличное
<i>Среднее значение КГ (сек)</i>			<i>52,7</i>	<i>отличное</i>	<i>41,3</i>	<i>отличное</i>

В таблице 4 представлены результаты функционального состояния экспериментальной группы после проведения эксперимента.

Таблица 4 - Функциональное состояние ЭГ после эксперимента

№ п/п	Пол испытуемого	ЧСС в покое уд./мин	Проба Штанге (сек)	Оценка результата	Проба Генчи (сек)	Оценка результата
1	д	56	35	хорошее	32	отличное
2	д	56	54	отличное	36	отличное
3	д	76	51	отличное	44	отличное
4	д	68	39	хорошее	38	отличное
5	д	66	62	отличное	46	отличное
6	м	64	63	отличное	38	хорошее
7	м	66	62	отличное	45	отличное
8	м	62	56	отличное	48	отличное
9	м	72	68	отличное	38	хорошее
10	м	76	48	хорошее	41	отличное
Среднее значение ЭГ (сек)			48,5	отличное	53,8	отличное

Рассмотрим наглядные показатели функционального состояния контрольной и экспериментальной группы после проведения эксперимента (рис. 25).

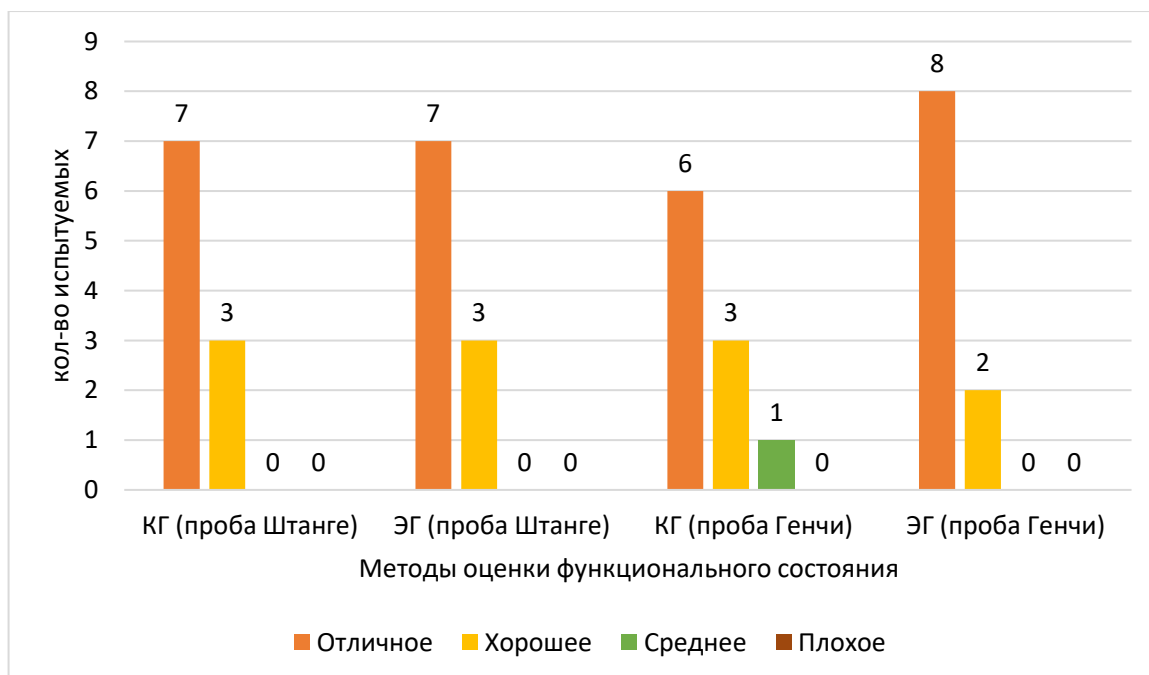


Рисунок 25 - Оценка функционального состояния контрольной и экспериментальной группы после эксперимента

В таблице 5 представлены результаты и оценка функционального состояния (проба Штанге и Генчи) обучающихся 15-16 лет, занимающихся

физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности, в контрольной и экспериментальной группах до и после проведения эксперимента.

Таблица 5 - Оценка функционального состояния КГ и ЭГ до и после эксперимента

Оценка Функ. Сост.	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
	Проба Штанге		Проба Генчи		Проба Штанге		Проба Генчи	
	До	После	До	После	До	После	До	После
отличное	6	7	6	6	3	7	4	8
хорошее	3	3	1	3	6	3	6	2
среднее	1	0	3	1	1	0	0	0
плохое	0	0	0	0	0	0	0	0

Исходя из полученных данных мы наблюдаем, что в обеих группах произошли изменения. Однако, уровень функционального состояния экспериментальной группы выше, чем в контрольной группой после проведения эксперимента.

Так, в контрольной группе (проба Штанге) повысился уровень у двоих испытуемых, №4 до эксперимента было среднее, после – хорошее и у испытуемого №7 до – хорошее, после – отличное. Когда в экспериментальной группе уровень повысился у пятерых испытуемых, у №1 до эксперимента среднее, после – хорошее, у испытуемых №2,3,6,9 до – хорошее, после эксперимента отличное.

Также, мы наблюдаем изменения в контрольной группе (проба Генчи) у двоих испытуемых №4 и №9 было среднее, стало хорошее, а в экспериментальной группе произошли изменения у четверых испытуемых №1,2,7,9 было хорошее функциональное состояние, стало отличное.

Для оценки физической подготовленности были использованы тесты, отражающие уровень развития следующих физических качеств:

- Сила. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз;

- Координация. Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин;
- Гибкость. Наклон туловища вперед, см.

В контрольной и экспериментальной группе на констатирующем этапе исследования полученные результаты, статистически не достоверные (по критерию t-Стьюдента), расхождения результатов незначительны, группы по всем исследуемым показателям однородны.

Результаты контрольных тестирований контрольной и экспериментальной группы до эксперимента представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группе до эксперимента

№	Контрольные тесты	Контрольная группа $X \pm m$	Экспериментальная группа $X \pm m$	t рас.	t таб. 0,05	P
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	11,9 ± 1,1	11,1 ± 1,4	0,44	2,10	>
2	Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин	86,5 ± 2,0	84,5 ± 2,7	0,58	2,10	>
3	Наклон туловища вперед, см	5,2 ± 0,8	4,9 ± 0,5	0,31	2,10	>

Так, среднеарифметические показатели в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» в контрольной группе составил $11,9 \pm 1,1$ раз, а в экспериментальной – $11,1 \pm 1,4$ раз, достоверных различий нет, т.к. $t = 0,44$; $P > 0,05$.

В тесте «Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин» результаты в группах относительно равны, в контрольной группе $86,5 \pm 2,0$ раз, а в экспериментальной – $84,5 \pm 2,7$ раз, различия не достоверны при $t = 0,58$; $P > 0,05$.

В тесте «Наклон туловища вперед, см» различий также не выявлено, в контрольной группе результат составил $5,2 \pm 0,8$ см, в экспериментальной – $4,9 \pm 0,5$; $t = 0,31$; $P > 0,05$

Результаты педагогического тестирования показали, что уровень физической подготовленности обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности, соответствует средним показателям.

Далее экспериментальная группа выполняла разработанные нами комплексы упражнений, направленные на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности.

В подготовительной части обучающиеся выполняли комплекс упражнений №1 – *дыхательная гимнастика «Боди-флекс»*.

В основной части – комплекс упражнений №2 – *силовые упражнения с использованием фитнес резинок и экспандеров различной сопротивляемости*.

В заключительной части – комплекс упражнений №3 – *упражнения с использованием роллов и массажных мячей «Миофасциальный релиз»*.

Результаты контрольных тестирований контрольной и экспериментальной группы после эксперимента представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группе после эксперимента

№	Контрольные тесты	Контрольная группа $X \pm m$	Экспериментальная группа $X \pm m$	t рас.	t таб. 0,05	P
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	15,1 ± 1,2	20,7 ± 1,4	2,91	2,10	<
2	Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин	96,1 ± 2,8	107,6 ± 3,5	2,56	2,10	<
3	Наклон туловища вперед, см	6,7 ± 0,6	9,9 ± 0,4	3,92	2,10	<

По результатам тестирования после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, прыжки через скакалку, наклон туловища вперед) полученное t больше граничного значения ($t > 0,05$), следовательно, различия между средними

арифметическими двух групп считаются достоверными при 5 %-ном уровне значимости.

Рассмотрим наглядные показатели физической подготовленности контрольной и экспериментальной группы после проведения эксперимента у обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности.

По результатам теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» в контрольной группе показатели до эксперимента составили $11,9 \pm 1,1$ и после $15,1 \pm 1,2$, прирост составил 23,7 %, когда в экспериментальной группе показатели до эксперимента равны $11,1 \pm 1,4$ и после - $20,7 \pm 1,4$, прирост составил 60,3 %. Наглядные данные представлены на рисунке 26.

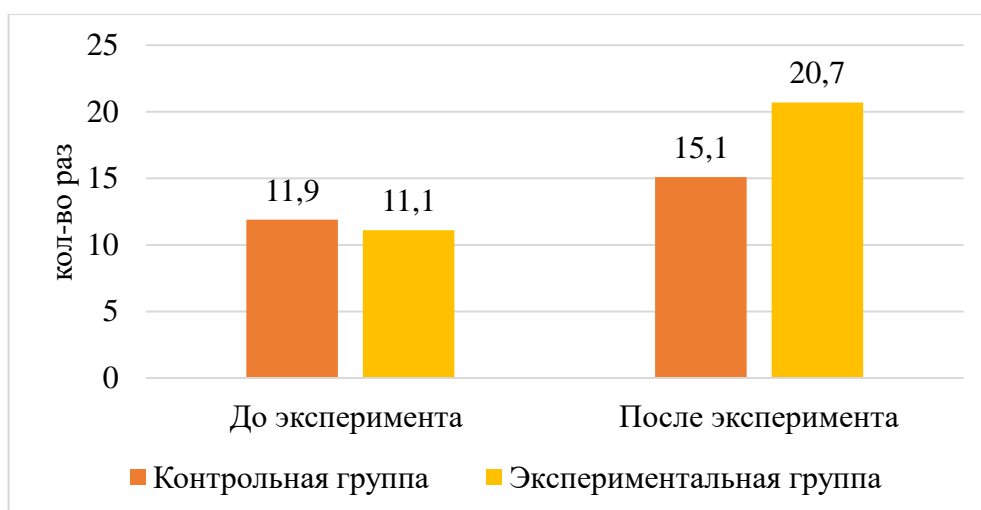


Рисунок 26 – Результаты контрольного теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» в контрольной и экспериментальной группах

По результатам теста «Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин» в контрольной группе в начале эксперимента составлял $86,5 \pm 2,0$ см, после $96,1 \pm 2,8$, прирост составил 10,5 %. Когда в экспериментальной группе в начале эксперимента результат составил $84,5 \pm 2,7$, а после $107,6 \pm 3,5$, прирост составил 24 %. Величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе. Наглядные данные представлены на рисунке 27.

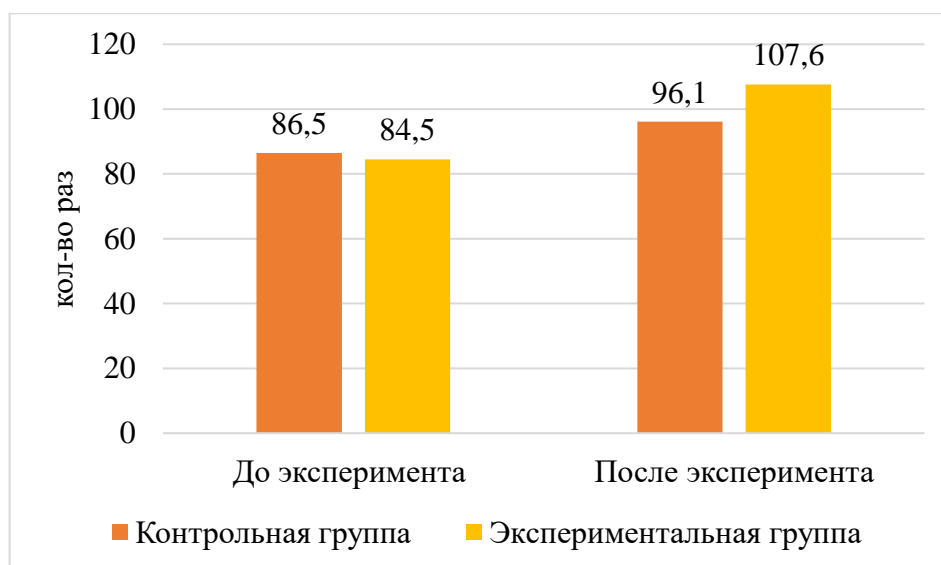


Рисунок 27 - Результаты контрольного теста «Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин» в контрольной и экспериментальной группах

По результатам теста «Наклон туловища вперед, см» показатель величины среднего значения в контрольной группе составила до эксперимента $5,2 \pm 0,8$ см после $6,7 \pm 0,6$ см, прирост показателей 25,2 %. В экспериментальной группе результат гибкости повысился с $4,9 \pm 0,5$ см до $9,9 \pm 0,4$ см, прирост составил 67,5 %. Наглядные данные представлены на рисунке 28.

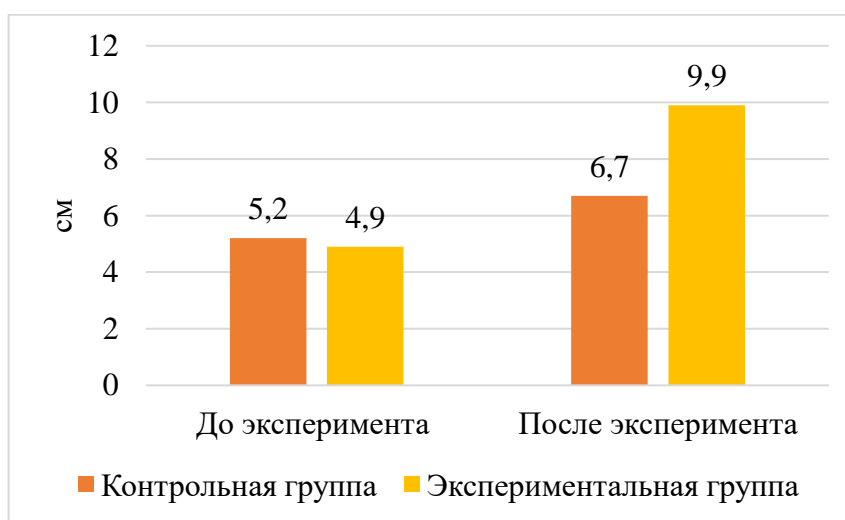


Рисунок 28 - Результаты контрольного теста «Наклон туловища вперед, см» в контрольной и экспериментальной группах

В таблице 8 представлен прирост показателей физической подготовленности обучающихся 15-16 лет в контрольной и экспериментальной группах.

Таблица 8 - Прирост показателей физической подготовленности обучающихся 15-16 лет в контрольной и в экспериментальной группах в течение эксперимента

№	Контрольные тесты	Прирост изучаемых показателей, %	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	23,7	60,3
2	Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин	10,5	24,0
3	Наклон туловища вперед, см	25,2	67,5

Наибольшие положительные изменения в экспериментальной группе отмечены в контрольном тесте «Наклон туловища вперед, см» это отражает, что у обучающихся улучшилась гибкость, повысилась эластичность мышц и сухожилий. Также, мы наблюдаем прирост показателей в таких тестах как, «Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин» и «Наклон туловища вперед, см». Наглядные данные представлены на рисунке 29.

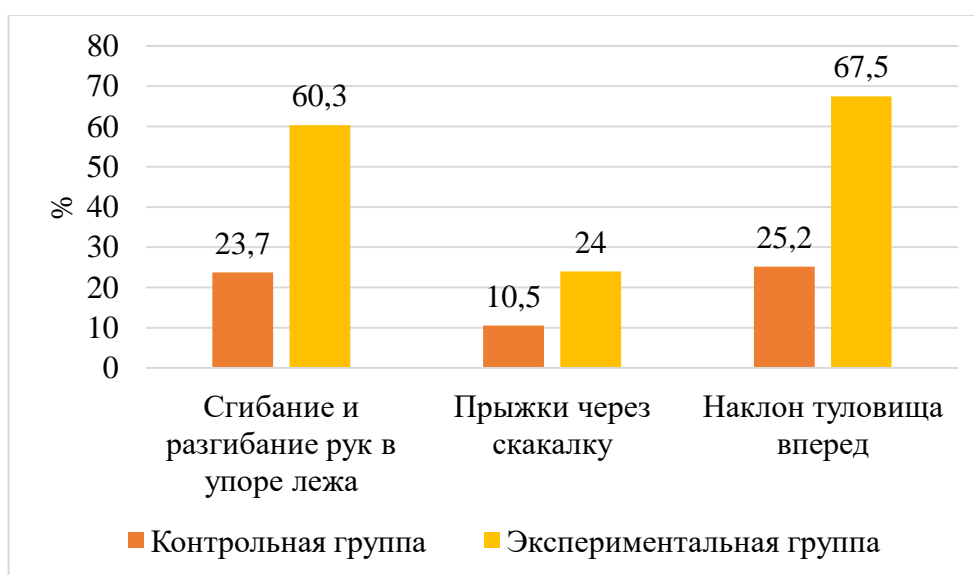


Рисунок 29 - Прирост показателей в (%) результатов контрольных тестов по развитию физической подготовленности обучающихся в контрольной и экспериментальной группах

Выводы по 3 главе

На основании проведенного эксперимента, можно сделать вывод о том, что применяемые нами комплексы упражнений, направленные на повышение уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет на занятиях

физической культуры (фитнесом) во внеучебной деятельности эффективно отразились на повышении уровня функционального состояния и физической подготовленности обучающихся в экспериментальной группе.

Включение в учебно-тренировочный процесс разнообразные упражнения для развития соматического здоровья обучающихся позволило достигнуть более высоких темпов прироста показателей физической подготовленности обучающихся в экспериментальной группе, в показателях контрольной группы также наблюдался прирост, но в большинстве тестов он оказался меньшим, по сравнению с показателями экспериментальной группы.

Наблюдалось активное вовлечение обучающихся в процесс физического воспитания, повысился интерес к физической культуре и спорта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что фитнес — это система занятий физической культурой, включающая не только поддержание хорошей физической формы, но и интеллектуальное, эмоциональное, социальное и духовное начало. Развитие фитнеса началось в Древней Греции и продолжается до настоящего времени. Фитнес является видом оздоровительной культуры, которая решает оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи физического воспитания, а также формирует интерес и потребности к дополнительным занятиям в свободное время. Фитнес позволяет целенаправленно укреплять основные мышечные группы, поступательно улучшать деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, корректировать телосложение, совершенствовать обменные процессы, применять коррекционные комплексы в формате круговой тренировки, фитнес-занятия интервальной и кондиционной тренировки.

Разработано 3 комплекса упражнений для повышения уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности, в подготовительной части обучающиеся выполняли комплекс упражнений №1 – дыхательная гимнастика «Боди-флекс». В основной части – комплекс упражнений №2 – силовые упражнения с использованием фитнес резинок и экспандеров различной сопротивляемости. В заключительной части – комплекс упражнений №3 - упражнения с использованием роллов и массажных мячей «Миофасциальный релиз».

Доказано, что предлагаемые нами комплексы упражнений являются эффективными. По результатам функциональной пробы Штанги в экспериментальной группе уровень повысился у пятерых испытуемых, у №1 до эксперимента среднее, после – хорошее, у испытуемых №2,3,6,9 до – хорошее, после эксперимента отличное, а по результатам пробы Генчи у четверых испытуемых №1,2,7,9 оценка функционального состояния до эксперимента было хорошее, стало отличное.

По результатам контрольного тестирования для определения физической подготовленности обучающихся 15-16 лет, наблюдаем следующие изменения показателей:

Так в экспериментальной группе, в контрольном упражнении «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» прирост показателей после эксперимента составил 60,3%. Результаты ЭГ до эксперимента 11,1, после – 15,1 раз ($P < 0,05$).

В упражнении «Прыжки через скакалку, кол-во раз за мин» прирост показателей после эксперимента составил 24 %. Результаты ЭГ до эксперимента 84,5 раз, после – 107, 6 раз ($P < 0,05$).

В упражнении «Наклон туловища вперед, см» прирост показателей после эксперимента составил 67,5 %. Результаты ЭГ до эксперимента составляли 4,9 см, после повысились до 9,9 см ($P < 0,05$).

Сравнительный анализ по всем показателям в экспериментальной и контрольной группах свидетельствуют о том, что предлагаемые комплексы упражнений для повышения уровня соматического здоровья обучающихся 15-16 лет, занимающихся физической культурой (фитнесом) во внеучебной деятельности, наиболее эффективны, что доказывает гипотезу нашего исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин Б. А. Теория и методика физического воспитания. – М.: ФиС, 2020. – 165 с.
2. Барановская Т.А., Шестакова Т.А. Проблемы повышения двигательной активности школьников 14-15 лет средствами фитнес-йоги // В сборнике: Физическая культура и спорт в Тульской области: состояние, проблемы и перспективы развития. Материалы региональной научно-практической конференции. – 2020. – С. 40-41.
3. Билич Г.Л. Атлас. Анатомия и физиология человека: полное практическое пособие / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. – Москва : Эксмо, 2017. – 80 с.
4. Бордуков М. И., Сидоров Л. К., Трусей И. В. Организационно-методические основы управления двигательным режимом детей и подростков: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2020. – 166 с.
5. Бордуков М.И. Возрастные особенности регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся: учебно-методическое пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2019. – 328 с.
6. Бурмистров, Д.А. Способы развития силовых качеств и увеличения мышечной массы для лиц разного возраста / Д.А. Бурмистров // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 5. – С. 47-50.
7. Верхорубова О. В., Подлесская О. С. Проблема формирования культуры здоровья у студентов // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2013. Вып. 4 (132). С. 148–150.
8. Гайнанова Н.К, Казызаева А.С., Выставкаина В.Ф. Морфологические и функциональные особенности подростков 13-15 лет с различным уровнем двигательной активности: монография / Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования

"Бийский пед. гос. ун-т им. В.М. Шукшина". – Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина, 2019. – 111 с.

9. Георгиева Н.Г. Влияние фитнес систем на формирование мотивации к занятиям физической культурой подростков специальной медицинской группы // Слобожанский научно-спортивный вестник. –2019. –№ 5 (38). –С. 59-63.

10. Гончарова, Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена / Ю.А. Гончарова. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 92 с.

11. Грудина, С. В. Актуальность внедрения фитнес-технологий в учебно-воспитательный процесс школьников / С. В. Грудина. — Текст : непосредственный // Теория и практика образования в современном мире : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — Санкт-Петербург: Реноме, 2012. — С. 70-72. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/64/2982/> (дата обращения: 12.04.2024).

12. Дарданова Н.А., Ю.А. Ильюхина, Д.В. Золотухин. Физическая подготовленность старших школьников под влиянием внедрения средств фитнеса в программу по физической культуре в школе // В сборнике: Дети. Спорт. Здоровье. Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии. Под общей редакцией доктора медицинских наук, профессора Р.Н. Дорохова. Смоленск, 2019. – С. 15-21.

13. Дворкин Л.С., Головки П.В. Влияние занятий силовым фитнесом на показатели физического здоровья школьников 8-9-х классов // В сборнике: Интеграция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в сфере физической культуры и спорта. Материалы научного симпозиума, посвященного 95-летию журнала "ТиПФК". 2020. – С. 184-189.

14. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО / А. О. Дробинская. – 2-е издание, переработано и дополнено. – Москва : Юрайт, 2019. – 414 с.

15. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-н/Д: Феникс, 2003. — 384 с.

16. Иванова Г.В., Хуснутдинова А.М. Специфика организации фитнес-центра для детей и подростков в условиях дополнительного образования // В сборнике: Традиции и инновации в хореографическом образовании. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 45-летию кафедры хореографии. Научный редактор И.С. Цыремпилова. – 2019. – С. 157-168.

17. Каримова А.Р. Влияние занятий силовым фитнесом на развитие физических качеств и функциональных возможностей школьников 15-16 лет // В книге: Тезисы докладов XLVI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. Материалы конференции. – 2019. – С. 257-258.

18. Кахнович, С. В. Физическая культура в целостном процессе формирования личности / С. В. Кахнович, В. В. Извеков, К. В. Извеков. – Текст : непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 2. – С. 52-53.

19. Кенарева Л.Ф. Фитнес в оздоровительной физической культуре и спорте: учебное пособие для обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Петрозаводский государственный университет. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2019. – 65 с.

20. Кириллова Н.Е., Охупкина О.В. Особенности методики оздоровительного фитнеса для девушек в системе вузовского обучения : метод. рекомендации к занятиям по дисциплине «Физическая культура» / Владим. гос. ун-т ; сост.: Н. Е. Кириллова, О. В. Охупкина. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. – 48 с.

21. Кондратюк Т.А., Сидоров Л.К. Выпускная квалификационная работа: требования, содержание, этапы подготовки и оформление: учебное

пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 140 с.

22. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика: теория и методика. В 2 т. Москва, Федерация аэробики России. 2002. Т. 1, 230 с. Т. 2, 216 с

23. Ляксо, Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология: учебник для вузов / Е.Е.Ляксо, А.Д. Ноздрачев, Л.В. Соколова.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 396с.

24. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников / В. И. Лях // Пособие для учителя.- М.: ООО «Издательство АСТ». 1998.- 272 с.

25. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с

26. Муфаззалова Д.Р. Повышение физической активности подростков средствами фитнеса // В сборнике: Актуальные проблемы образования: позиция молодых. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – 2020. – С. 77-79.

27. Нагаева Т.А., Басарева Н.И., Пономарева Д.А. Физическое развитие детей и подростков: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 060103.65 "Педиатрия". – Томск: Сибирский гос. мед.ун-т, 2021. – 99 с.

28. Павленкович С.С. Методы оценки функционального состояния организма спортсменов: учебное пособие для студентов Института физической культуры и спорта / Авт.-сост. С.С. Павленкович. – Саратов: Изд-во Саратовского государственного университета, 2019. – 60 с.

29. Попелухина, С.В. Современные тенденции в оздоровительном фитнесе. Персональный тренинг / С.В. Попелухина, Ю.Ю. Слукина // Актуальные вопросы теории и практики биологического образования: матер. XI-й Всерос. с межд. участием науч.-практ. конф., посвященной году экологии в России. – М.: Планета, 2017. – С. 524-527.

30. Сайкина Е. Г. Исторические этапы развития фитнеса и его идеология // Фитнес: теория и практика. 2013. № 1. URL: fitness.esrae.ru/2-4 (дата обращения: 18.01.2024).

31. Сапогова Е.Е. Психология развития человека: учебное пособие. – М.: Аспект Пресс, 2020. – 312 с.

32. Сапожникова, О. В. Фитнес : [учеб. пособие] / О. В. Сапожникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 144 с.

33. Сатосова Н.Л., Дудникова Е.А., Иванова С.В.: учебное пособие Новые виды физических упражнений (фитнес) [Текст] / Н.Л. Сатосова, Е.А. Дудникова, С.В. Иванова : учебное пособие — Часть 1. — Сыктывкар: СыктГУ, 2012 — 43 с.

34. Столяров В.И. Современная система физического воспитания (понятие, структура, методы): монография / Спартианский гуманистический центр Российского государственного ун-та физической культуры, спорта, молодежи и туризма. – Саратов: Наука, 2018. – 312 с.

35. Татарова, С. Ю. Физическая культура как один из аспектов составляющих здоровый образ жизни студентов / С. Ю. Татарова, В. Б. Татаров. – Москва : Научный консультант, 2017. – 211 с.

36. Трусей И. В. Бордуков М. И., Сидоров Л. К. Научно-исследовательская работа магистранта в области физической культуры и здоровьесбережения: учебно-методическое пособие. Краснояр. гос. пед.ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2021. – 112 с.

37. Тхоревский В.И. Физиология человека: учебник для вузов физ. культуры и факультетов физ. воспитания педагогических вузов / под общ. ред. В.И. Тхоревского. – М.: Физкультура, образование и наука, 2021. – 492 с.

38. Усаков В.И. Современные научные исследования и передовой опыт решения проблем физического и психического здоровья школьников / Под ред. В. И. Усакова. – М.: Просвещение, 2021. – 126 с.

39. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2013. – 480 с.
40. Хоули Э.Т. Оздоровительный фитнес. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 368 с.
41. Шаповаленко И.В. Возрастная психология. – М.: Гардарики, 2019. – 349 с.
42. Шепеленко С.А. Совершенствование процесса физического воспитания школьников на основе применения средств фитнеса // В сборнике: Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы. Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. – 2020. – С. 238-242.
43. Шишкина И.Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-метод. пособие к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 1-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Биология), очной, заочной форм обучения / авт.-сост. И. Л. Шишкина. – Славянск-на-Кубани: Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 74 с. 1 экз.
44. Шутова Т. Н. Физическая культура. Фитнес : учебное пособие / Т. Н. Шутова, Д. В. Выприков, О. В. Везеницын, И. М. Бодров, Г. С. Крылова, Д. А. Кокорев, А. Г. Буров, О. В. Мамонова, Д. М. Гаджиев. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – 132 с.
45. Шутова Т.Н., Выприков Д.В., Везеницын О.В. Физическая культура. Фитнес: учебное пособие / Т.Н. Шутова, Д.В. Выприков, О.В. Везеницын и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова" (ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова"). – М.: ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова", 2019. – 131 с.