

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
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

Папченко Артём Леонидович

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Тема: РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У КОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ  
СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ КИОКУЦИНКАЙ КАРАТЭ**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Физическая культура

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ**

Зав. кафедрой д. п. н., профессор Сидоров Л. К.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Руководитель: кандидат педагогических наук,

доцент кафедры ГОФВ

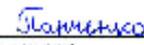
 Ситничук С.С.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Дата защиты

Обучающийся

Папченко А.Л.

  
\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Оценка

Красноярск 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ВЛИЯНИЕ КАРАТЭ «КИОКУШИНКАЙ» НА РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ.....	5
1.1 Общая характеристика каратэ «Киокушинкай» как вид спорта .....	5
1.2 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности у школьников 10-11 классов .....	14
1.3 Выносливость как физическое качество.....	17
1.4 Средство развития выносливости.....	23
2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	30
2.1 Характеристика методов исследования .....	30
2.2 Организация исследования .....	31
3 КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ 10- 11 КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ КИОКУШИНКАЙ КАРАТЕ .....	33
3.1 Комплекс занятий для развития выносливости у школьников 10-11 классов средства Киокушинкай карате.....	33
3.2 Экспериментальная проверка методики.....	34
ВЫВОДЫ.....	41
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	48

## ВВЕДЕНИЕ

Стиль киокушинкай каратэ относится к ударным видам контактного единоборства и отличается от других стилей более жестким ведением поединка, проходящего в чрезвычайно высоком темпе. Это накладывает исключительно высокие требования к физической подготовленности спортсменов, а особенности на такое физическое качество как выносливость.

Под выносливость школьника понимается способность организма выдерживать такие нагрузки, которые появляются во время поединка. Если организм быстро утомляется и снижается его работоспособность, то организм не справляется с нагрузкой, недостаточно вынослив.

Показателем выносливости является время, во время которого школьник проводит прием, ведет схватку в высоком темпе, а также сохраняет форму и работоспособность в течение всего поединка.

Определение выносливости изучается наряду с определением утомлением, так как утомление – это признак снижения работоспособности. Утомление – это такое физическое состояние человека, которое сказывается во временном падении работоспособности. Возможности сердечно-сосудистой и нервной системы являются показателями уровня выносливости. Также показателями выносливости являются уровень обмена веществ в организме и координация деятельности. Также выносливость зависит и от психических процессов во время соревнований.

Центральная нервная система имеет важное значение в управлении мышечной деятельности. Функциональная деятельность центральной нервной системы определяется изменением химического состава крови, а устойчивость нервных процессов зависит от скорости протекания восстановительных процессов. Важными факторами, от которых зависит работоспособность спортсмена являются анаэробные и аэробные критерии

организма. Проще говоря, выносливый организм зависит от способности организма энергетически обеспечивать работу путем окислительных процессов, причем чем выше эта способность, тем выше выносливость.

Из выше сказанных суждений мы сформировали тему нашего исследования «Развитие выносливости у школьников 10-11 классов при помощи Киокушинкай Карате»

**Цель исследования** работы: обосновать средства Киокуинкай каратэ влияющие на развитие выносливости и внедрить их в учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов.

**Задачи исследования:**

- проанализировать литературные источники по данной проблеме;
- выявить и обосновать средства Киокушинкай карате влияющих на развитие выносливости;
- внедрить в учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов средства Киокушинкай карате влияющих на развитие выносливости;
- выявить результативность внедренных средств Киокушинкай карате на развитие выносливости школьников 10-11 классов.

**Объект исследования** – учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов

**Предмет исследования** – средства Киокушинкай карате.

**Гипотеза** — средства Киокушинкай карате будут результативно влиять на развитие выносливости школьников 10-11 классов если:

- будут выявлены и обоснованы средства Киокушинкай карате влияющих на развитие выносливости;
- будут внедрены в учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов средства Киокушинкай карате влияющих на развитие выносливости;
- будет выявлена результативность средств Киокушинкай карате влияющих на развитие выносливости.

# **1 ВЛИЯНИЕ КАРАТЭ «КИОКУШИНКАЙ» НА РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ**

## **1.1 Общая характеристика каратэ «Киокушинкай» как вид спорта**

Каратэ «Киокушинкай» – это восточный вид единоборств, который пришел к нам из Японии. Из этой же страны к нам попали другие стили каратэ: Вадарю, Годзюрю, Шотокан и прочие направления. Вместе с каратэ пришли борьба Сумо, Дзюдо, Айкидо, Джиу-джитсу. Из других государств появились следующие единоборства: Муай-тай, Капоэйра, Пенчак-силат, Тхэквандо, Ушу. Киокушинкай каратэ является одним из наиболее известных и распространённых в мире стилей каратэ. Он создан в середине XX века в Японии выдающимся мастером Масутацу Ояма (1923-1994г.г.).

В СССР Киокушинкай каратэ официально был зарегистрирован в 1976 году. Но в 1982 году каратэ было закрыто. Ученые А.И. Танюшкин и В.П. Фомин проделали огромную работу по систематизации стиля. Для этого они подготовили методические разработки, и данные разработки опробовали в некоторых клубах. В тоже время центр развития Киокушинкай в СССР перенесли в Свердловск и Хабаровск.

С 1989 года начался новый этап развития Киокушинкай на территорию нашей страны. Была создана Федерация Киокушинкай каратэ – одна из первых организаций, культивирующих восточные единоборства. С 1991 года вид спорта Киокушинкай представлен в Государственном комитете по физической культуре, спорту и туризму.

Каратэ в Перми появилось в начале 70-х годов. С 1976 года в Перми начал культивироваться стиль Киокушинкай каратэ после знакомства Александра Алымова с Александром Танюшкиным. Пермская секция стала первой периферийной группой, начавшей развивать Киокушинкай в СССР.

В 1988 году Юрий Трутнев, Александр Алымов и Юрий Артюшков создают физкультурно-оздоровительное кооперативное объединение

«Контакт», на базе которого организуются занятия в секциях Киокушинкай при пермском Облспорткомитете (ныне Агентство по спорту и физической культуре Пермского края) [17,20].

В 1989 году проходят российские сборы под руководством Анджея Древняка (Польша) и первый массовый набор в секции после отмены запрета на каратэ.

В 1990 году проходит первый неофициальный Чемпионат СССР в городе Чайковском Пермской области.

Цель Киокушинкай каратэ – воспитать духовных, целеустремлённых, физически сильных людей. Для достижения этой цели основным средством являются многолетние тренировки, на которых необходимо выполнять специальные упражнения, изучать разнообразную технику и тактику поединков, а также развивать силу, скорость и выносливость.

Пояс – это символ и результат соревнований, а также это награда за старания и показатель умения. Отличный результат соревнования зависит не только от технической и физической подготовки спортсмена, но и от моральной подготовленности [15].

Каратэ это эффективный спорт, который развивает у ребенка самоконтроль и внутреннюю красоту, выносливость, ведь чтобы достигнуть победы нужно пройти тяжелый путь, который без выносливости невозможно достигнуть[22].

Технико-тактические значения в Киокушинкай каратэ передаются с помощью основных форм тренировки, к которым относятся кихон, ката, кумитэ, тамэсивари.

**Кихон** – базовая техника, выполняемая без партнера в «идеальной» форме. Удары и блоки выполняются в низких стойках с полными амплитудами рабочей фазы и замаха. Способы перемещения в низких стойках также являются «идеальными» и поэтому отличаются от способов перемещения в реальном бою. Кихон является средством усвоения фундаментальных двигательных принципов и овладения навыками

требуемой биомеханики. Кихон также позволяет сохранить единообразие стиля во всём мире, независимо от места и времени занятий. Кихон служит двигательной основой, на которой в процессе обучения строится техника для свободного спарринга. В кихоне, особенно при его длительном выполнении с полной скоростно-силовой выкладкой, также есть эффективные компоненты для формирования особой бойцовской психики, необходимой для реальной борьбы. Чем выше степень мастерства каратиста, тем более отточенным и совершенным должно быть выполнение им техники кихона. Мастера, имеющие степень «дан» (чёрный пояс), несут ответственность за передачу кихона своим ученикам без искажений и ошибок

**Ката** – это связанные в единый комплекс и выполняемые в перемещениях и поворотах приемы базовой техники. Ката иногда представляют, как воображаемый бой с несколькими противниками, хотя это верно лишь отчасти. В прошлые времена ката позволяли передавать от учителя к ученику технику и тактику реального боя, принятые в данной школе боевого искусства. Осознанное выполнение ката является средством приобщения к культурной традиции школы, к изысканиям великих учителей прошлого. Ката – это имеет свой образ, характер, ритм. Выполняя ката, следует наполнить набор движений специфической энергетикой и боевым духом. В старых школах каратэ рекомендовалось до 50% всего времени тренировок отводить совершенствованию выполнения ката [18].

Однако каратэ Киокушинкай является боевым искусством реального поединка, для воспитания настоящих бойцов недостаточно практиковать только кихон и ката. Этой цели служат такие разделы подготовки, как кумитэ и тамэсивари.

**Кумитэ** – бой, поединок, схватка. Успешное проведение кумитэ – главная цель боевого искусства. Во время кумитэ боец должен победить противника, отправив его в нокаун или нокаут, и при этом избежать травм. В Киокушинкай каратэ проведение боёв с меняющимися противниками является одним из критериев успешной сдачи квалификационных экзаменов.

Так, для получения 1 кю экзаменуемый должен провести 10 одноминутных контактных поединков в соревновательном варианте, а для получения 3 дана – уже 40 поединков.

Боевая техника, используемая в свободном спарринге, представляет собой адаптированный вариант базовой техники. В бою применяется высокая стойка, удары и блоки выполняются без замахов, движения и перемещения экономичны и обусловлены ситуацией.

В процессе обучения свободному бою учащиеся сначала осваивают простые формы условного поединка с оговоренной техникой нападения и защиты (якусоку-кумитэ), затем переходят к спаррингам по установленным заданиям и только после достаточной подготовки тела и психики допускаются к свободным спаррингам в полный контакт. Помимо техники, важной частью подготовки является изучение тактики поединка.

**Тамэсивари** – разбивание различными частями тела и разными способами твёрдых предметов. К сожалению, в тренировочном процессе тамэсивари практикуется крайне редко в связи с рядом обоснованных причин. Тем не менее, так как во время тренировок постоянно происходит укрепление рук и ног спортсменов, большинству из них удаётся с лёгкостью сломать 2-3 сложенные в стопку доски-дюймовки. Разбивание досок является обязательным пунктом программы крупных турниров. Тамэсивари широко применяется на показательных выступлениях, при подготовке к которым спортсмены специально практикуются в разбивании предметов [20].

Кроме основной техники, в каратэ существуют дополнительные виды подготовки: растяжка мышц и связок, повышение свободы движений в суставах, медитация, укрепление тела и ударных поверхностей («набивание»), психологическая подготовка, изучение способов самообороны, изучение методов реанимации и др.

Киокушинкай каратэ, являясь, по сути, разновидностью рукопашного боя, давно и прочно обосновалось в России и вполне соответствует русскому национальному характеру (достаточно вспомнить русскую традицию

кулачных поединков). Выдающиеся успехи отечественных спортсменов на международных чемпионатах Японии, Европы, Америки, Африки, а также на чемпионатах мира выдвинули их в один ряд с лучшими японскими мастерами. После достижения возраста зрелости каратэ помогает молодым людям в период службы в армии, при работе в органах милиции, в силовых и охранных структурах и т.д. Киокушинкай каратэ популярно в студенческой среде, а также среди представителей самых разных профессий. Более того, многие бизнесмены и деловые люди продолжают практиковать Киокушинкай каратэ, черпая в нём вдохновение, волю и решительность для выживания в мире современного бизнеса.

Киокушинкай каратэ представляет собой вид единоборства, в котором для победы над противником применяются удары, наносимые как руками, так и ногами. Бросковая техника в соревновательных поединках не применяется.

В рамках Киокушинкай каратэ культивируются две спортивных дисциплины – кумитэ (поединок, спарринг) и ката (выполнение комплексов базовой техники) [19,22].

Прикладные аспекты каратэ Кёкусинкай дается с учетом видовых и стилевых отличий, которые существенные в большой семье дальневосточных боевых искусств. На сегодняшний день каратэ – это такой вид спорта, который прочно утвердился в нашей жизни, так как является надежным средством самозащиты.

Данный вид единоборств развивался по технике и особенностям как аналог древнему виду спорта – джиу-джитсу (по нашим критериям – это традиционное самбо). Техника, касающаяся ударов довольно простая и доступная для любого человека, такие приемы, как захватно-бросковой, не требует специальной подготовки для выполнения. В каратэ весовые, возрастные преимущества противника не играют роли, а вот недостаточная квалификация тренера играют особую роль, так как от этого зависит подготовленность спортсмена. Также в каратэ особое преимущество имеют

такие качества, как скорость ведения боя, стремительность перемещений, уходов, смена дистанции, эти качества помогут эффективно преодолеть противников, не допускают совершать ошибки в бою, и развивают решительность перехвата инициативы. Физические и моральные возможности бойца расширяются, так как каратэ закаляет тело, превращает его в оружие и в частности укрепляет тело и здоровье.

В каратэ ударно-защитная техника осуществляется голыми руками, но она похожа на ту, если бы у бойца в руках были различные предметы. Вообще ударные приемы – это исторически развитые, так как наши предки, сомневаемся, сразу в руки взяли камень и дерево и начали сооружать себе оружие. Хотя борьба голыми руками строилась на основе имитации удара меча, копьем, прикрытия щитом. В любом случае, при обучении бойцов, которые проходили многоборческую подготовку, ведение боя без оружия или с оружием проходило аналогично. В тоже время борьба голыми руками и с оружием дополняют друг друга, и обучают бойца точному и правильному ведению рукопашного боя.

У бойца, владеющего карате, начинают развиваться огромные возможности если он в каждой руке имеет по предмету и использует свои ноги. Однако, в настоящее время каратэ сохраняет старую традицию подготовки, которая иначе называется борьба «двоеруких» бойцов. Такая традиция определяется, когда два бойца в бою использовали два одинаковых или разных видов оружия.

Китайские у-шу серьезно отличаются от японского каратэ не только стилевым отличием, но и школой. Такое отличие зависит от того какой подход преобладает в той или иной школе, это может быть формально-демонстрационный подход, который ограничен гимнастикой или оздоровительной практикой, или подход, который реально установлен на борьбу. Такие стили каратэ, которые характеризуются «бесконтактный» вид спорта, сохраняют военно-прикладные разделы, но все же техника и тактика спортивных поединков и реальных боев сильно отличаются. В школе

Кёкусинкай такой момент устранен благодаря тому, что в каратэ вернулся его истинный статус искусства Будо.

Под стилем Кёкусинкай понимается атлетический, силовой, «контактный», который не предназначен для шоу, а предназначен для реальной борьбы. В этой школе преобладают простые и эффективные средства ведения боя, улучшена система подготовки бойцов. Ключом овладения свободным боем являются реальный контакт с противником, базовая техника и психологические приемы. Психологический прием является основой в овладении военно-прикладных приемов и средств самозащиты. С такими критериями стиль Кёкусинкай имеет сильные преимущества. Такой вид спорта даже закрепился в армии, полиции и других правоохранительных и защитных органах.

В стиле Кёкусинкай можно быстро научиться простым и надежным приемам из-за особенностей стиля обучения. Важную роль в данном стиле играют закалка ударных и защитных поверхностей, укрепляются те суставы, на которые во время приема приходит основная нагрузка, также вырабатывается выносливость и атлетическое развитие занимающегося. Стиль Кёкусинкай не дает «увязнуть» в одном противнике, если имеются другие благодаря динамичному и скоростному режиму ведения боя. Пропорциональность по скорости ударов и блоков имеет важное значение в борьбе. В стиле Кёкусинкай этот критерий дает дополнительное преимущество бойцу, если он применяет один или два предмета. Они выполняют функцию щита, который может травмировать противника.

Тактические особенности ведения боя определяются динамичностью стиля. В бою важное значение имеют не только освобождение от захватов и атаки, но действия на опережение. Тактика боя основана на быстром перехвате инициативы в свои руки, эта инициатива должна проявляться в нестандартной подготовке и нетипичных условиях ведения боя, либо когда бой усложняется с противником.

Стиль Кёкусинкай имеет военно-прикладной уровень подготовки, который характеризуется с применением разного вида оружия. Бойцы тренируются с оружием как с противником, так и без него, а также на снарядах. При такой подготовке решаются важные задачи, так бойцы учатся сражаться с противником на условиях одинакового оружия или разного. Такая подготовка создает крепкую основу и развивает возможности успешного ведения боя с противником, и достижения высоких результатов.

В подготовку Кёкусинкай входит такое направление как самозащита, которая необходимо не только в спортивной деятельности, но и в повседневной жизни. Этот раздел представляет собой использование умений и навыков, которые приобретены на спортивных и специальных занятиях. Отличие от армейской самозащиты состоит в отсутствии определенных средств.

Также в Кёкусинкай входит такой раздел, как традиционные прикладные занятия. Эти занятия проводятся с различными традиционными средствами, это могут быть палки разной длины, шесты, парные предметы, которые появились в Японии с Окинавы. Подготовка с такими средствами – это шаг, которые лучше обеспечивает самозащиту, и приближает к военно-прикладному мастерству. Занятия с такими средствами имеют и другую ценность, которая также является важной. Такие средства формируют у бойца силу, выносливость, гибкость, укрепляют тело, развивают координацию движений, помогают лучше изучить приемы. Которые выполняются «голыми руками».

Именно традиционно-прикладной раздел будет рассматриваться в нашей исследовательской работе. Нами планируется подробней изучить основы техники, комбинации, которые выполняются с бо, тонфами и саями.

По мнению Г. Фунакоси нет смысла переходить к отработке ката, пока не будут выработаны базовые приемы. И не отработан прямой удар кулаком. Также без этих навыков невозможно изучить круговую оборону против нескольких соперников [4, с. 65; 6, с. 112].

Постепенность наращивания нагрузок является важным критерием построения любого тренировочного процесса. Утром например можно отработать удары описанные выше, а днем или вечером проводить дополнительную тренировку. Для того чтобы не было проблем со здоровьем, необходимо тренироваться правильно, нельзя чтобы занятий было больше, чем требует ваш организм, но и нельзя чтобы их было мало, иначе организм не почувствует их и толку не будет никакого. Такое упражнение, как развитие удара кулака можно выполнять на улице и даже при ходьбе.

После того как будут отработаны удары руками и ногами по 1000-1100 раз в первой тренировке можно постепенно добавлять передвижения на стойке, а после перейти к отработке приемов в движении. Начальный этап, это когда один прием отрабатывается около недели, после происходит переход к отработке следующего приема в движении. Через несколько месяцев в тренировку эффективно включать комбинационные приемы самозащиты.

## 1.2 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности у школьников 10-11 классов

Старший школьный возраст считается 16-17 лет. В таком возрасте юноши уверенно преобладают над девушками в физическом развитии. У девушек в 16-летнем возрасте рост примерно равен 159,5 см, а вес около 53 кг, у юношей рост составляет 167-168 см, а вес 56-57 кг. У девушек 17-летнего возраста рост составляет 160-161 см, вес 56-57 кг, у юношей же в этом возрасте рост достигает 171-172 см, а вес 60-61 кг. В 18-летнем возрасте физическое развитие юношей и девушек почти не отличаются от развития взрослых людей [4].

Подростки среднего и старшего возраста обретают новые навыки и умение, а также совершенствуют имеющиеся. Не является большой нагрузкой нервно-психическая деятельность, но все же они не могут заниматься интеллектуальной деятельностью наравне со взрослым человеком, так как они быстрее утомляются. С возрастом частота пульса у подростка начинает уменьшаться и приближается к частоте пульса взрослого.

С возрастом школьника повышается артериальное давление. Для 13-летнего школьника норма артериального давления 105/60 мм рт.ст., а для подростка 17-18 лет – 120/70 мм рт.ст. По объему и массе сердце юношей на 10-15% больше в отличие от девушек, пульс реже на 7-9 уд./мин., сердечные сокращения сильнее, и выше кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, так как объем их легких меньше на 100 см<sup>3</sup>.

Заканчивается процесс окостенения большей части скелета у старших подростков. Трубчатые кости начинают усиленно расти в ширину, зато в длину замедляются. Активно развивается грудная клетка, особенно это касается мужского пола, их скелет имеет возможность выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата происходит одновременно с развитием мышц, сухожилий и связок. Мышечная группа

развивается быстро и равномерно, благодаря чему растет и мышечная масса, а также растет сила. В таком возрасте определяется асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Такое целенаправленное действие приводит дальше симметричному развитию мышц туловища. Этот возраст характеризуется возможностями для формирования силы и выносливости мышц и тела [14,с.69].

У подростка эластичные кровеносные сосуды, которые хорошо реагируют на холод и жару.

С возрастом становится меньше частота дыхания. Дыхательные движения старшего юноши равны движениям взрослых. Очень хорошо развиваются дыхательные пути, сформировалась структура легочной ткани, широкие воздухоносные пути.

К этому возрасту у средних и старших отлично развита иммунная система. Организм легко сопротивляется различного рода заболеваниям. Если соблюдать правильный распорядок дня, и выполнять необходимые санитарно-гигиенические мероприятия, правильно питаться, спать, то заболеть школьник почти не сможет.

Мышечные группы постепенно совершенствуются, так как у подростка подвижный образ жизни, постоянно чувствует физическую нагрузку, благодаря таким особенностям подросток старшего школьного возраста по уровню выносливости может сравниться с взрослым человеком.

Наименьший прирост мышечной массы наблюдается у девушек, у них слабо развивается плечевой пояс, но активно начинают развиваться тазовый пояс и мышечные группы тазового дна. Также наименее развиты грудная клетка, сердце, легкие, сила дыхательных мышц, поэтому кровообращение и дыхание у них слабее и ниже.

Подросток хорошо чувствует и владеет своим телом, а если он еще и занимается спортом, то есть большая вероятность, что он достигнет высоких результатов. Руки подростка хорошо развиты, отсутствует дрожь, и поэтому могут выполнять тонкую работу – писать, рисовать, лепить и т.д.

Скелет у девушек перестает расти в 16-18-летнем возрасте, у мальчиков он растет до 18-21-летнего возраста, а бывают случаи и до 23-летнего возраста. Окостенение плечевой кости завершается в 19-20-летнем возрасте.

Подросток должен хорошо питаться для ускоренного роста массы тела, так как это требует питательные вещества. В 13-15-летнем возрасте калорийность еды необходимо увеличить до 3200 ккал в сутки. Суточная потребность белка должна равняться 100-105 г. У подростков повышается потребность в жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах. Также необходимо увеличить до кальция до 1,4-1,5 мг в сутки, а железа – 16 мг в сутки [12].

### 1.3 Выносливость как физическое качество

Восточные единоборства на протяжении уже многих лет являются одними из самых привлекательных видов спорта для молодежи. Подтверждением этому может служить постоянный приток желающих заниматься в секциях каратэ, дзюдо, тайского бокса, ушу, айкидо и др. Подростков и молодых людей интересует возможность укрепить как тело, так и дух, научиться приемам самозащиты, улучшить здоровье и т. д.

Однако часто новички уходят из секций контактного каратэ еще на начальном этапе занятий, не справившись с большим объемом физических нагрузок на тренировках, так как не обладают одним из важнейших физических качеств – выносливостью, т. е. способностью противостоять утомлению в процессе мышечной деятельности.

В контактных видах каратэ хорошая выносливость (как общая, так и специальная) является необходимым условием для усвоения технических элементов, успешного выступления на соревнованиях, а также при сдаче экзаменов (аттестации) на очередной уровень (пояс). Аттестация, как правило, длится несколько часов, причем претенденты на более высокие пояса начинают выполнять технические элементы, упражнения общей физической подготовки, ката вместе с самыми низкими поясами и повторяют их с каждым новым уровнем, постепенно усложняя, а потом переходят к спаррингам, количество которых тем больше, чем выше пояс.

В как в общей спорте, его отдельных сложились противоречия в и важнейшего качества - Большинство поддерживают этого данную отечественным В.С. [40], что - это человека наступающему

На симпозиуме в 1971 г. и биологические аспекты выносливости» охарактеризовали как работы во На были даны и двух ее общей выносливости как продолжительное выполнять работу, в многие группы и влияющую на специализацию; (специфической) как обеспечивать эффективного специфической в времени, требованиями вида [2].

Анализ источников что авторов приведенной специальной Что понятия выносливости, то в литературе иная

В.С. писал, что всегда и разъясняющие ее общую и скоростную и аэробную и и т.д. В.С. о выносливости авторы «Спортивная [17].

Они что человека относительно, так как относится деятельности. так как проявляется у человека при определенного вида

Такое мнение поддерживается и в настоящее время. Так, в учебнике «Плавание» для ИФК под редакцией Н.Ж. Булгаковой (1996 г.) вообще отсутствует термин «общая выносливость». То же наблюдается и в ряде других изданий [16, 38].

Если подытожить вышеприведенные мнения, то в современной системе подготовки спортсменов можно конкретно говорить лишь о специальной выносливости. При этом каждый отдельный вид спорта или спортивная дисциплина имеет свою специфическую структуру отдельных компонентов (узких способностей) выносливости, обеспечивающую проявление необходимой работоспособности в соревновательной и тренировочной деятельности. Выносливость - большинство ее являются для всех в спортивных При этом соотношение компонентов собой и специфику в спортивной (у пловца, игрока, гимнаста, прыгуна и [4, 24, 45].

Таким специальная выносливость спортивной имеет свои компоненты, ее в виде деятельности. Так, в атлетике, гиревом ведущими будут максимальная сила и анаэробной системы В дисциплинах - скорость и алактатной В видах - организма, качества. В спорта на - всех экономизация и качества. В играх и - возможности, и [10, 25, 41].

Большинство что общая выносливость - спортсмена продолжительную умеренной [1, 8, 13, 14, 22, 25]. специалисты это требованием в большей мышечного [6, 8, 23, 29, 30], в аэробного [6, 14, 23, 28], что совершенствованию деятельности ЦНС, вегетативных

организма - дыхания, веществ и др. [8, 19, 29, 30]. Ряд связывают общей с ее с видов на [2, 6, 21,

В основных учебниках - по теории ФК и теории спорта общая выносливость определяется как совокупность функциональных свойств организма, составляющих неспецифическую основу проявления выносливости в различных видах деятельности [23] или как способность к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающей положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства [33].

Большинство общей к работе в зоне мощности, что, по В.С. соответствует двигательной свыше 30 мин. авторы ее на зону мощности [23, 30], в двигательная происходит в 5-30. Некоторые понимая вышеприведенной особенно на этапе спорта, общую к интенсивной - зоне мощности, не в В.С. [8, 39].

Одним из на авторы, перенос выносливости, в одних упражнениях, на В зоне энергообеспечения соревновательная в беге на 5 и 10 км, в гонках - от 5 до 20 км, в - на 1500 м, в - на 10 км, а во спортивных [3, 11, 42]. понимают, что переноса между дисциплинами в соревновательной не Во 2-й, зоне соревновательная в беге, ходьбе на 50 км, на свыше 100 км, гонках на 50 км, спортивных с матча свыше 2. Перенос выносливости дисциплинами весьма из-за их

Мнения, которые приведены выше, достоверны и подтверждаются экспериментальными данными [44]. Финские ученые обследовали мужчин среднего возраста, которые принимали постоянное участие в соревнованиях 4 вида спорта: бег на длинные дистанции, лыжные гонки, велосипедный спорт и академическая гребля. У спортсменов, имеющие работоспособность на уровне МПК, определяется на разных типов эргометров. Спортсмены, у которых работоспособность на уровне МГЖ на различных эргометрах сильно различается, это и доказывает отсутствие переноса выносливости в третьей зоне относительной мощности.

Накопление лактата в крови и потребление кислорода на уровне анаэробного порога рассматривалось в другом эксперименте в 3 группах: первая группа – контрольная группа, состоящие из девяти студентов ИФК, вторая – контрольная группа, состоящая из 9 бегунов на средние дистанции, третья – контрольная группа, состоящая из 8 велогонщиков высокого класса. Результатом этого эксперимента стал анализ показателей потребления кислорода на уровне анаэробного порога. Который является отсутствием переноса выносливости во второй зоне мощности.

Эти показания подтверждаются российскими данными [32]. Когда измеряли мощность анаэробного порога у сильных гребцов-академистов, то в течение времени проведения теста ученые зафиксировали следующие данные: на гребном эргометре 2300-2500 кГм/мин, в процессе велоэргометрической пробы или в беге на тредбане – только 1400-1600 кГм/мин.

Понятие «общий(ая)» по толковому словарю С.М. Ожегову понимается в нескольких значениях: первое – принадлежащий, свойственный всем и касающийся всех; второе – касающееся основ чего-то. В нашем случае под понятием «общая» можно понимать касающиеся основ каких-либо и чего-то, определенного компонента, который лежит в основе подготовки, свойственной всем видам спорта и спортивным дисциплинам.

Теория физической культуры и спорта имеет понятие «общая физическая подготовка» (далее – ОФП), которая понимается, всестороннее развитие физических возможностей, которые не относятся к специальным особенностям, и проявляются в определенном виде спорта, но также от которого зависит спортивный результат [23]. ОФП определяет уровень физических возможностей организма. Она не лишена смысла общей выносливости, которая является составной частью ОФП, развивающаяся с помощью физических занятий, которые должны быть включены в тренировку [19, 20].

В таком понимании общая выносливость должны обеспечивать: возможности и способности занимающегося к продолжительному и длительному тренировочному процессу; быстрого восстановления сил после интенсивных тренировочных нагрузок; активизацию жирового обмена в целях экономичности: необходимы оздоровительный эффект, который связан с активизацией аэробных процессов в организме.

Указанные выше способности, а также и другие которые содержатся в ОФП, лишь косвенно влияют на уровень ОФП в определенном виде спорта. Поэтому следует считать основными средствами для развития общей выносливости: занятия по выбранному виду спорта, которые выполняются в длительном и интенсивном режиме работы; длительные занятия циклического характера, которые определяются аэробным энергообеспечением; спортивные игры для представителей неигровых дисциплин; кроссфит, который проводится методами непрерывного занятия [9, 22].

#### **1.4 Средство и методы развития выносливости**

Для того чтобы воспитать и развить общую выносливость, необходимо использовать приемы непрерывного занятия в равномерном и вариативном режиме, также игровой метод и кроссфит. Не стоит применять интервальную тренировку, тем более, если она анаэробной направленности, которые рекомендуют некоторые ученые [8, 23], как прием повышения аэробных способностей организма благодаря их временной активизации в интервале отдыха между упражнениями для повышения общей выносливости.

История развития тренировочного процесса, которые связаны с развитием общей выносливостью опровергают такие рекомендации. Для того чтобы повысить аэробные способности спортсменам необходимо применять повышенные нагрузки аэробной направленности, которые достигнуты в определенных видах спорта высоких величин. Одновременно за 50 лет аэробные способности спортсменов не сильно изменились, и это подтверждает факт неэффективности повышения общей выносливости за счет использования аэробных нагрузок [12, 36].

Общую выносливость характеризуют следующие критерии: ЧСС – до 160 уд/мин; концентрация лактата в крови – не выше 3 ммоль/л; основные субстраты окисления (жиры и углеводы) – более 60 %. Такая деятельность должна проводиться постепенными мышечными волокнами, которая создает благоприятные ситуации для своевременного уничтожения лактата в мышцах. Хорошие функциональные критерии тренировочной нагрузки связаны с развитием специальной выносливости занимающегося [15].

Если воспитывать выносливость путем влияния на анаэробные способности, которое основано на способности организма к работе в ситуациях накопления недоокисленных продуктов, то оно характеризуется решением 2 задач: повышением мощности гликолитического механизма и повышением мощности креатинфосфатного механизма. Для этого необходимо использовать основные и дополнительные упражнения, которые соответствуют интенсивности. Также можно использовать повторные и переменные упражнения.

Для того чтобы формировать гликолитический механизм, к нему предъявляются определенные требования. Деятельность выполняется с интенсивностью 80-90 % от максимальной мощности для определенного отрезка дистанции, продолжительность деятельности от 25 секунд до 3 минут. Количество повторений для начинающих 3-4 подхода, для хорошо подготовленных 5-7 подходов. Отдых между повторениями должен со временем уменьшаться: после первого 6-7 минут, второго – 5-4 минуты,

третьего – 3-2 минуты. Между упражнениями должен быть отдых, который составляет 20-25 минут.

Для формирования креатинфосфатного механизма к занятием применяются нижепредставленные требования. Деятельность выполняется с интенсивностью 95-100 % от максимальной мощности для определенного отрезка дистанции, продолжительность деятельности от 4 секунд до 9 секунд. Отдых между повторениями составляет 3-4 минуты, между упражнениями должен быть отдых, который составляет 6-11 минут.

Формирование аэробных и анаэробных способностей взаимосвязаны между собой. Дыхательные способности влияют на гликолиз, но в тоже время он становится основой для алактатного процесса. В тренировочном процессе необходимо планировать формирование этих способностей в последовательности: аэробные – лактатные – алактатные. В течение времени одного занятия формирование выносливости по правилам должно происходить в обратном порядке.

Способами формирования выносливости будут являться такие занятия, которые вызывают максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечный аппарат осуществляется благодаря аэробному источнику; интенсивность деятельности может умеренной, большой и переменной; общая длительность выполнения задания равна от нескольких секунд до десятков минут [48].

Формирование выносливости осуществляется только в том случае, если спортсмены достигли степень утомляемости. Различают несколько типов утомляемости:

- 1) умственная (решение задач по математике, игра в шахматы и т.д.);
- 2) сенсорная (утомление деятельности анализаторов, например зрительного у стрелков и т.д.);
- 3) эмоциональная (как следствие эмоциональных переживаний после соревнований, экзаменов, связанных с преодолением страха и т.д.);
- 4) физическая (в результате мышечной деятельности), делятся на:

- а) локальная (в работе приняло участие менее 1/3 всего объема мышц);
- б) региональная (в работе приняло участие менее 2/3 всего объема мышц);
- в) общая (в работе приняло участие более 2/3 мышц) [13].

Для того чтобы выбрать правильные средства для формирования общей выносливости, необходимо знать, что она проявляется только в процессе выполнения все физических заданий, в которые входят круглогодичные тренировки, утренняя зарядка, разминка, активный отдых [36].

Авторы [16; 36; 44; 47; 48] считают, что в практике физического воспитания применяются самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин.; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Для формирования высокого уровня общей выносливости в ациклических видах спорта – необходимо использовать циклические упражнения, которые продолжительные по времени и имеют невысокую интенсивность (ЧСС – 140-170 уд./мин.). наиболее подходящие занятия становятся бег и лыжные гонки. В тренировочный процесс должны включаться весь мышечный аппарат для развития дыхательной системы. Хотя такие занятия являются и эффективными необходимо разнообразить занятия другими видами спорта, это позволит избежать монотонности и однообразия.

Главный прием развития общей выносливости в циклических видах спорта становятся длительное, с умеренной скоростью движение по

дистанции, и если это возможно, то в одном темпе. Для ровного темпа характерны занятия на ровных дистанциях и неизменность условий. Если же занятия проводятся на дистанции с разнообразным рельефом и на пути возникают препятствия и трудности, то спортсмену необходимо изменить темп и интенсивность, а также поддерживать уровень ЧСС на своем уровне [36].

Основные виды специальной выносливости определяются уровнем развития аэробных способностей организма в целом, для этого и применяются упражнения, которые включают в деятельность весь мышечный аппарат, позволяют выполнять деятельность с необходимой интенсивностью.

Занятия, которые похожи по соревновательной форме, структуре и особенностям воздействия на возможности организма являются целесообразным средством формирования специальной выносливости.

Можно применять нижепредставленные упражнения для повышения анаэробных способностей:

- занятия способные повысить алактатные анаэробные способности. Продолжительность деятельности 15-20 секунд, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями;

- занятия, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной;

- занятия, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной;

- занятия, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

Сделаем небольшое вывод. Выносливость — это способность противостоят физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Мерой во выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах измеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности деятельности.

В сложнокоррдинационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технических параметров выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость.

*Общая выносливость* — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функциональном мышечной системы. Поэтому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнять и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы

эне́ргообес́пече́ни́я, фу́нкцио́нальна́я и  
б́иомеха́ниче́ска́я э́коно́миза́ция.

Обща́я выно́слово́сть и́грает су́ществе́нную ро́ль в  
опт́имиза́ции жи́знеде́ятельно́сти, вы́ступает ка́к  
ва́жны́й ко́мпоне́нт ф́изиче́ского зодо́ровья и, в сво́ю  
оче́редь, с́лужит п́редпо́сылкой разв́ити́я  
спе́циаль́ной выно́слово́сти.

*Спе́циальна́я выно́слово́сть* — это выно́слово́сть  
по отно́шению к о́пределе́нной дв́игатель́ной  
де́ятельно́сти. Спе́циальна́я выно́слово́сть  
клас́сифи́цируе́тся: по п́ризна́кам дв́игатель́ного  
дей́ствия, с по́мощью кото́рого ре́шается дв́игатель́ная  
за́дача (на́приме́р, п́рыжоква́я выно́слово́сть); по  
п́ризна́кам дв́игатель́ной де́ятельно́сти, в  
усло́виях кото́рой ре́шается дв́игатель́ная за́дача  
(на́приме́р, и́грова́я выно́слово́сть); по п́ризна́кам  
вза́имодей́ствия с дру́гим ф́изиче́ским  
каче́ства́ми (со́пособно́стями), необхо́димы́ми для́  
успе́шного ре́ше́ния дв́игатель́ной за́дачи  
(на́приме́р, си́ловая выно́слово́сть, ско́ростна́я  
выно́слово́сть, коо́рдина́ционная выно́слово́сть и  
т.д.).

Спе́циальна́я выно́слово́сть за́висит от  
возмо́жностей не́вно-мыше́чного а́ппарата,  
бы́стры́х расхо́довани́я ресу́рсов внут́римыше́чных  
источни́ков эне́ргии, от тех́ники вла́де́ния  
дв́игатель́ным дей́ствием и у́ровня разв́ити́я  
дру́гих дв́игатель́ных спо́собно́стей.

Различные виды выносливости неавтономны и они мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточно скоростной и/или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Специальные упражнения и условия жизни существенно влияют на рост выносливости. У занимающихся различными видами спорта показатели на выносливость этого двигательного качества значительно (иногда в 2 раза и более) превосходят аналогичные результаты не занимающихся спортом. Например, у спортсменов, тренирующихся в беге на выносливость, показатели максимального потребления кислорода (МПК) на 80% и более превышают средние показатели обычных людей.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и свыше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

*Задачи по развитию выносливости.* Главная задача по развитию выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на

основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их — значит добиться разноостороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.

## 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Характеристика методов исследования

В работе использованы следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы.
2. Тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

**1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы** осуществлялся на протяжении всего исследования. Решение данных вопросов на теоретическом уровне осуществляется на изучении литературы по: периодам подготовки бойцов, особенностям физической подготовки бойцов, средствам и методам, специфике соревнований в киокушинкае карате.

**2. Тестирование.** В эксперименте были использованы контрольные упражнения для развития выносливости в киокушинкае карате.

1. «Теппинг – тест» (кол-во раз): правой рукой; левой рукой.
2. Одиночные удары правой, левой рукой за 10 с (кол-во раз)
3. Одиночные удары правой, левой ногой за 10 с (кол-во раз)

**3. Педагогический эксперимент.** Педагогический эксперимент создает возможность для воспроизведения изучаемых явлений. Это основной метод исследования. Ценность его заключается в том, в том, что, условия, в которых изучается то или иное исследование, создаются экспериментатором. Или могут, поэтому многократно повторяться, частично или полностью изменяться. Это позволит глубже и разностороннее познавать изучаемое явление.

**4. Методы математической статистики** широко применяется для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического  $\bar{X}$ .

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины  $\bar{X}$  для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

где  $X_i$  – значение отдельного измерения;  $n$  – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле:

$$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}$$

3. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

4. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался  $t$  критерий Стьюдента:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n} + \frac{S_y^2}{n}}}$$

где  $n$  - объем выборки,  $\sum$  – сумма,  $x, y$  - экспериментальные данные,  $S_x, S_y$  - дисперсии.

С помощью методов статистической обработки экспериментальных данных непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с экспериментом.

## 2.2 Организация исследования

проводилось в [школе смешанных единоборств г. Красноярск](#) среди спортсменов кикбоксеров

В эксперименте приняли участие 20 юных кикбоксеров Красноярского края.

Исследования проводилась с апреля 2016 года по май 2017 года и состояла из четырех этапов:

Подготовительный (изучение литературы).

На первом этапе исследования изучались литературные источники по данной теме, проводились беседы с тренерами и спортсменами, подготавливалась база для проведения педагогического эксперимента.

Набор спортсменов участвующих в исследовании, место и время наблюдения за ними.

Всего в эксперименте приняло участие 20 школьников занимающихся киокушенкай карате. Спортсмены были поделены на две группы (контрольную и экспериментальную) по 10 человек в каждой. Контрольная группа тренировалась по общепринятому плану тренировок, а в тренировочный план экспериментальной группы были включены специальные упражнения, направленные на развитие выносливости в киокушенкай карате.

Наблюдение за группами. Разработанная нами методика применялась в подготовительный период (летне-осенний) на учебно-тренировочных сборах.

Педагогический эксперимент включал:

- исследование в феврале 2016г. Проводилось для определения уровня развития выносливости контрольной и экспериментальной групп.
- исследование в мае 2016г. Повторное проведение контрольного тестирования спортсменов контрольной и экспериментальной групп. На основании проведенного исследования, проводился математический подсчет данных и их обоснование.

Анализ данных.

Включал обработку и обсуждение результатов за время эксперимента, определения и формирования выводов и рекомендаций по освещаемому вопросу, оформление работы.

### **3 КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ КИОКУШИНКАЙ КАРАТЕ**

#### **3.1 Комплекс занятий для развития выносливости у школьников 10-11 классов средствами и методами Киокушинкай карате**

Эксперимент развития выносливости у старших школьников проходил в осенне-зимний период. Наше мнение, что это самый удачный период для развития выносливости, так как именно в этот период не только школьники, но и взрослые психологически не настроены на высокую работоспособность, этот период быстро вызывает утомляемость организма, поэтому для развития выносливости – это наилучший период.

Для развития выносливости у старших школьников был разработан специальный комплекс упражнений, который представлен в приложении. Этот комплекс состоит из круговой тренировки, которые включает в себя разнообразные упражнения.

Для разработки данного комплекса нами были проработано множество упражнений, из которых выбирались наиболее эффективные. Упражнения для развития выносливости приведены ниже:

- сгибания – разгибания рук в упоре лежа на полу (на кулаках, на пальцах, на запястьях и т. д.);
- выпрыгивания из полного приседа вверх;
- поднимание туловища из положения лежа на полу (прямо, правым боком, левым боком);
- прыжки через низкие препятствия толчком обеих ног, в быстром темпе, из упора присев переход в упор лежа, в быстром темпе;
- ускорения 3 x 15 м из различных положений (упор лежа, упор присев, лежа на спине);
- имитация ударов руками (ногами) с сопротивлением напарника, удерживающего за пояс;
- выталкивание штанги (20 % максимального веса), в быстром темпе;

- нанесение ударов руками (ногами) по мешку или подушке в заданном темпе с различной интенсивностью (несколько подходов по 10-20 ударов), при этом необходимо сохранять чистоту техники;

- «бой с тенью»;

- спарринги с выполнением технико-тактических заданий;

Упражнения также усложнялись использованием утяжелителей на руки и (или) на ноги, резинового эспандера, а также увеличением или уменьшением интенсивности выполнения заданий, количества повторений или подходов.

Из серии проработанных упражнений, был составлен предложенный комплекс круговой тренировки для развития выносливости у старших школьников.

Для определения уровня развития у школьников до начала эксперимента и после него, нами был проведен дополнительный тест, который состоит из выполнения трех упражнений: «Теппинг–тест» (количество раз): правой рукой; левой рукой; одиночные удары правой, левой рукой; одиночные удары правой, левой ногой

### **3.2 Экспериментальная проверка методики**

С целью выявления динамики развития выносливости испытуемых контрольной и экспериментальной групп были проведены контрольно-педагогические испытания в начале и конце педагогического эксперимента, а также определены темпы прироста исследуемых показателей. Следует отметить, что до эксперимента по всем исследуемым показателям достоверных различий не наблюдалось ( $p > 0,05$ ), что подтверждает корректность подбора контингента. Результаты предварительного эксперимента (февраль 2016 года) представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты контрольной и экспериментальной групп в предварительном тестировании

Тесты		КГ n=10	ЭГ n=10	Достоверность	
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	t	p
«Теппинг – тест» (кол-во раз): правой рукой; левой рукой.	Пр.р	182,1± 2,95	185,0±2,67	1,09	>0,05
	Л.р	161,0±3,11	167±2,49	1,25	>0,05
Одиночные удары правой, левой рукой	Пр.р	12,6±0,33	13,9±0,26	0,26	>0,05
	Л.р	11,0±0,36	12,7±0,25	1,77	>0,05
Одиночные удары правой, левой ногой	Пр.н	17,0±0,4	19±0,51	1,53	>0,05
	Л.н	15,1± 0,37	18,5±0,52	1,13	>0,05

Как видно из таблицы 1 показатели проведенного тестирования до эксперимента у контрольной и экспериментальной групп не имели достоверных различий. Далее экспериментальная группа тренировалась по разработанной нами методике совершенствования специальной выносливости.

Результаты повторного эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2 Результаты контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента

Тесты		КГ n=10	ЭГ n=10	Достоверность	
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	t	p
«Теппинг – тест» (кол-во раз): правой рукой; левой рукой.	Пр.р	192,1± 2,95	195,0±2,67	2,94	<0,05
	Л.р	171,0±3,11	177±2,49	3,22	<0,05
Одиночные удары правой, левой рукой-	Пр.р	13,6±0,33	14,9±0,26	3,13	<0,05
	Л.р	13,0±0,36	14,7±0,25	2,54	<0,05
Одиночные удары правой, левой ногой	Пр.н	19,0±0,4	22±0,51	3,20	<0,05
	Л.н	19,1± 0,37	21,5±0,52	3,12	<0,05

Как видно из таблицы 2, результаты контрольной и экспериментальной групп после проведения повторного тестирования достоверно различаются. У экспериментальной группы наблюдается больший прирост результатов по отношению к контрольной.

Изменение результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента представлены на рисунках 1-6.

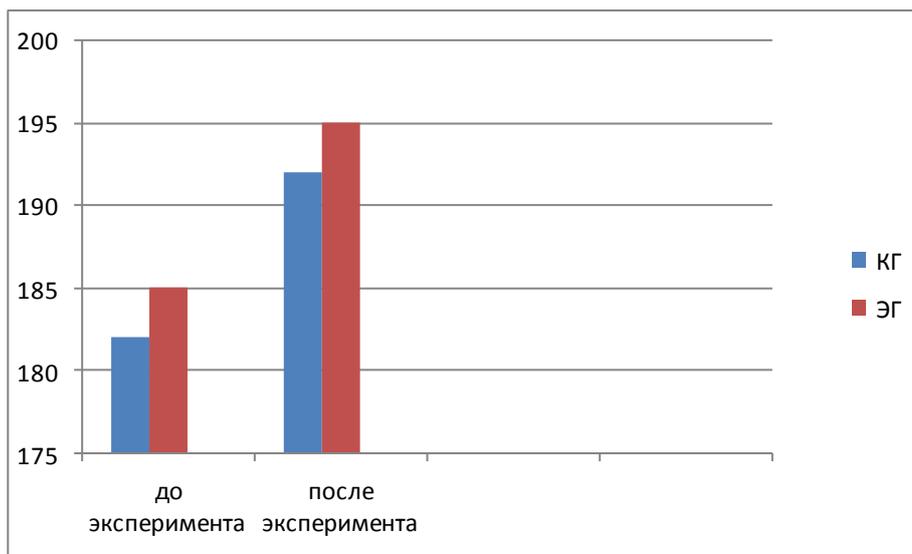


Рисунок 1 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в теппинг -тесте (кол-во раз): правой рукой

Анализ результатов, полученных при исследовании в теппинг -тесте (кол-во раз): правой рукой (контрольной и экспериментальной) группы, позволил проследить динамику развития . В контрольной группе динамика в среднем выразилась так: 182; 185 – в абсолютных единицах.

В экспериментальной группе динамика развития оказалась выше в абсолютных величинах: 185; 195.

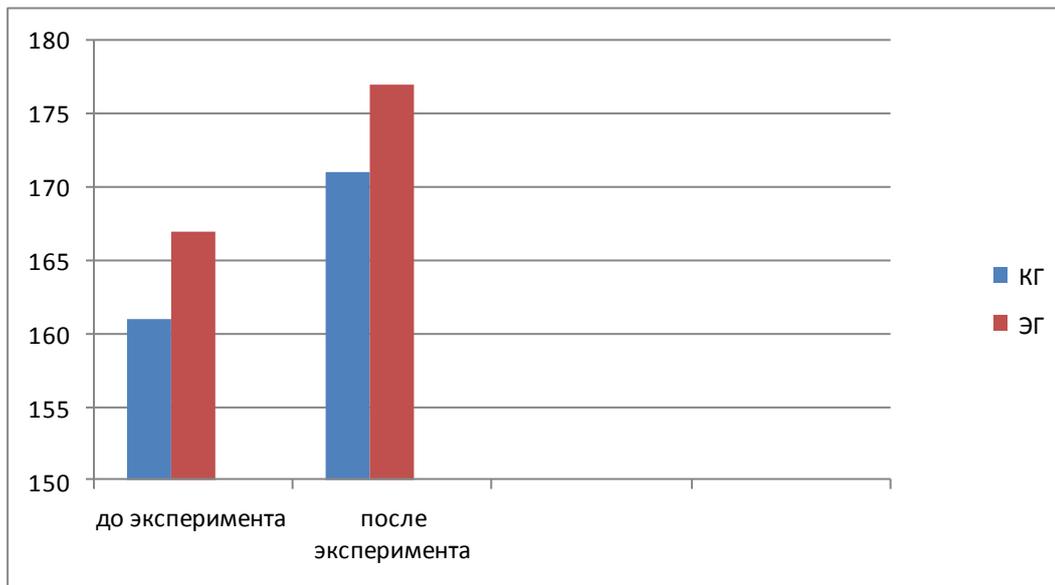


Рисунок 2 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в теппинг -тесте (кол-во раз): левой рукой.

Анализ результатов, полученных при исследовании в теппинг -тесте (кол-во раз): левой рукой (контрольной и экспериментальной) группы, позволил проследить динамику развития этого качества. В контрольной группе динамика в среднем выразилась так: 161; 171 – в абсолютных единицах. В экспериментальной группе динамика развития оказалась выше в абсолютных величинах: 167; 177.

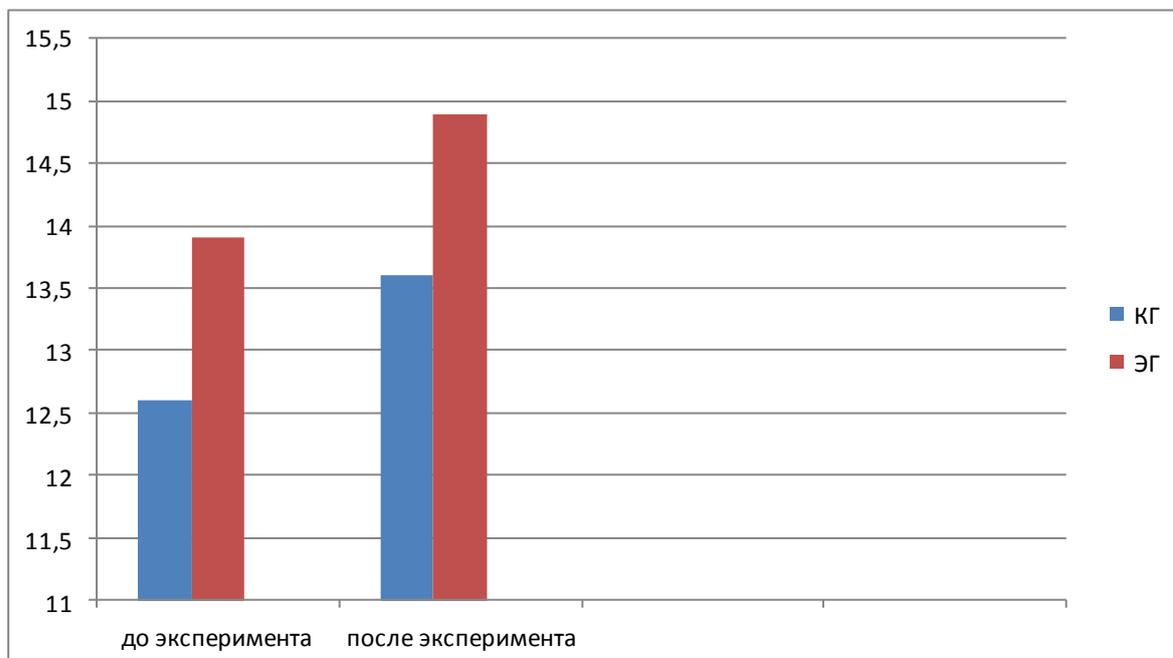


Рисунок 3 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте одиночные удары правой

«в тесте одиночные удары правой». В экспериментальной группе показатели претерпели улучшения: 13,6; 14,9.

В контрольной группе динамика естественного прироста показателя составила: 12,6; 13,6.

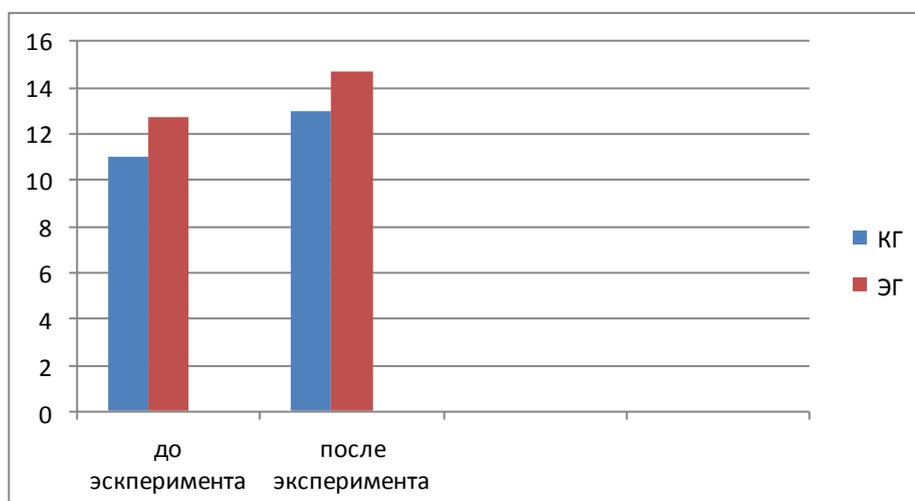


Рисунок 4 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте одиночные удары левой рукой

Тест «одиночные удары левой рукой», позволил выявить следующую динамику этого качества в контрольной и экспериментальной группе. В контрольной группе абсолютные средние данные таковы: 11,0; 13,0.

В экспериментальной группе динамика развития этого показателя проявилась убедительно в абсолютных средних данных: 12,7; 14,7.

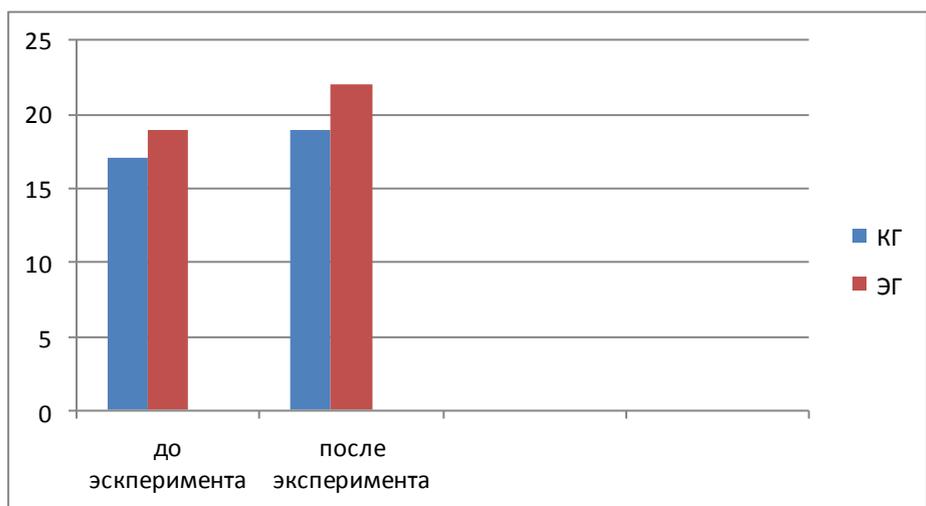


Рисунок 5 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте одиночные удары правой ногой

В экспериментальной группе показатели претерпели улучшения: 19; 22.

В контрольной группе динамика естественного прироста показателя составила: 17; 19.

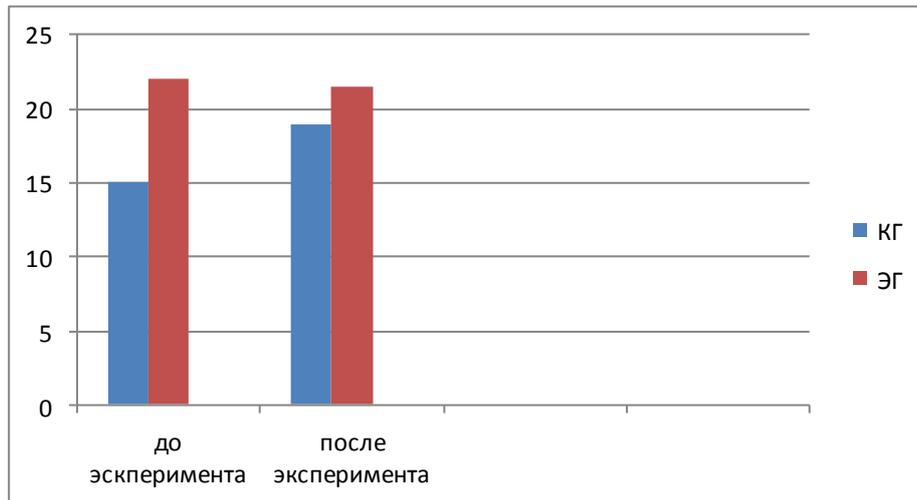


Рисунок 6 – Прирост результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте одиночные удары левой ногой

В экспериментальной группе показатели претерпели улучшения: 18; 21,5.

В контрольной группе динамика естественного прироста показателя составила: 15; 19.

## **ВЫВОДЫ**

Результаты позволяют следующие

Каратэ «Киокушинкай» – это восточный вид единоборств, который пришел к нам из Японии. Из этой же страны к нам попали другие стили каратэ: Вадарю, Годзюрю, Шотокан и прочие направления. Вместе с каратэ пришли борьба Сумо, Дзюдо, Айкидо, Джиу-джитсу. Из других государств появились следующие единоборства: Муай-тай, Капоэйра, Пенчак-силат, Тхэквандо, Ушу. Киокушинкай каратэ является одним из наиболее известных и распространённых в мире стилей каратэ. Для воспитания общей выносливости следует применять методы непрерывного экстенсивного упражнения, как в равномерном, так и в вариативном режиме, игровой метод и кроссфит. Не следует использовать интервальную тренировку, особенно анаэробной направленности, рекомендуемую отдельными авторами как метод повышения аэробных возможностей организма в связи с их временной активизацией в интервалах отдыха между упражнениями, с целью повышения общей выносливости.

Нами были проведены испытания по сравнению результатов. Анализ контрольных нормативов позволил проанализировать динамику изменения результатов в динамике развития выносливости. Результаты исследования обработаны с помощью математико – статистического метода (определение достоверности по  $t$  – критерию Стьюдента). Контрольные тесты статистически достоверны. Выдвинутая нами рабочая гипотеза в течение исследования подтвердилась. Считаем методику эффективной, т.к. полученные результаты указывают на ее эффективность.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Оптимальное соотношение (соразмерность) различных сторон подготовки спортсмена в процессе тренировки. Развивая выносливость учащихся следует не забывать другие физические качества (ловкость, силу, гибкость).

Рост объема общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется: из года в год увеличивается объем средств специальной подготовки по отношению к общему объему тренировочной нагрузки и соответственно уменьшается объем общей подготовки.

В комплексе круговой тренировки постепенно меняем упражнения общей подготовки на упражнения специальной направленности.

Поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, их постоянный рост на протяжении тренировочного процесса.

Каждый период очередного цикла начинается и завершается на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующим периодом предыдущего цикла.

Увеличивая скорость, сложность, дополнительную нагрузку и объем, переходя на следующий цикл подготовки.

Строгое соблюдение постепенности в процессе использования тренировочных и соревновательных нагрузок, особенно в занятиях с детьми, подростками, юношами.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аскарова, З. Р. Физическая культура как основа деятельностной активности субъекта: автореферат дис. ... канд. фил. наук/ З.Р.Аскарова.- Уфа, 2011.- 20 с.
2. Бальсевич В. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 2002.-274с
3. Батюта М.Б., Князева Т.Н. Возрастная психология: учебное пособие. - М.: Логос, 2011. 306 с.
4. Белякова, Р.Н., Овчаров, В.С. Современное состояние физического воспитания учащихся / Р.Н.Белякова, В.С.Овчаров // Физическая культура и спорт в современном образовании: методология и практика. Научно-теоретическая конференция. Кн. первая. – 2010. – 79-81 с.
5. Бемянский, Р. Г. Рекреативные технологии как средство формирования навыков межкультурного общения студенческой молодежи : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.05 / Бемянский Роман Геннадьевич.- Тамбов, 2011.- 158 с.
6. Буянов, В.Н. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I III курсов) / В. Н. Буянов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с.
7. Вайцеховски, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховски. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 278 с.
8. Верхошанский Ю.А. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 2005.-331с
9. Волосков Д.А. Пути повышения эффективности физической культуры подготовки курсантов на примере внедрения кроссфита/ Д.А. Волосков//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.- 2014.- № 11 (117). -С. 32-36.
- 10.Глубокий В.А. Кроссфит в физической подготовке студентов курсантов,сотрудников СИБЮИ ФСНК России./ В.А. Глубокий.//В сборнике: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ, ТУРИЗМ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ Материалы Всероссийской научно-практической

- конференции с международным участием. Редакционная коллегия: Е. В. Старкова (главный редактор); Т. А. Полякова (научный редактор). -Пермь, - 2014. -С. 85-88.
11. Гогунев Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.; Издательский центр "Академия", 2012. 288 с.
  12. Готовцев П.И., Дубровский В.Л. Самоконтроль при занятиях физической культурой. М.: Физкультура и спорт, 2007. -460с.
  13. Дуркин П.К. Формирование у школьников интереса к физической культуре: учеб. пособие. - Архангельск: Изд-во, Арханг. гос. техн. ун-та, 2006. - 128 с.
  14. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учебное пособие. - Р-на-Д, Феникс, 2007. - 214 с.
  15. Замчий Т.П. Особенности региональной гемодинамики спортсменов, развивающих выносливость, силу и силовую выносливость., Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2012. № 7. С. 23-27.
  16. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств / Е.Н. Захаров, А.В. Карасёв, А.А. Сафонов. – М. : Лептос, 2009. – 368 с.
  17. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - С.28-39.
  18. Зотова, Ф.Р. Спортивный отбор и ориентация / Ф.Р. Зотова, И.Ш. Мутаева, В.В. Павлов. – Набережные Челны: Кам ГИФК, 2002. – 141 с.
  19. Кабачков, В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский. – М., 2009. – 296 с
  20. Калинин М.И., Курский М.Д., Осипенко А.А. Биохимические механизмы адаптации при мышечной деятельности. - К.: Вища школа, 2006.- 23 с.
  21. Кунат П. Проблемы нагрузки с точки зрения психологии спорта // Психология и современный спорт. - М.: Физкультура и спорт, 2003. - с.224-319.

22. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. - М. : Изд-во, Советский спорт, 2010. - 464 с.
23. Лукьяненко, В.П. Физическая культура: основа знаний / В.П. Лукьяненко. - М.: Советский спорт, 2005. - 224 с.
24. Макеева В. С. Дифференцированный подход в формировании физической культуры обучающихся / В. С. Макеева // Педагогическое образование и наука. 2013. № 4. С. 41–43.
25. Мартиросова, Т.А. Формирование ключевой двигательной компетентности человека посредством воспитания и совершенствования выносливости как физического качества / Т.А. Мартиросова // Физическое воспитание студентов.-2010.- № 1.-С .83-86
26. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. 4-е изд., испр. и доп. — СПб.: «Лань», 2005. — 384 с.
27. Мелешкова, Н.А. Формирование здорового образа жизни студентов вуза в процессе физического воспитания : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08./ Мелешкова, Нина Александровна - Кемерово, 2005. - 234 с. : ил.
28. Мельников В. С. М Физическая культура: Учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2002. - 114 с.
29. Начинская С.В. Спортивная метрология : учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. 240 с.
30. Немов Р.С. Психология: Учебник: В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. - М.: Просвещение: Владос, 2011. - 512 с., с. 465
31. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: Учебник. / В.Г. Никитушкин // : — М.: Физическая культура, 2010. — 208 с.
32. Никифорова С. А.. Интегративные занятия аэробикой как средство формирования здорового стиля жизни студенческой молодежи : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Никифорова Светлана Александровна]. - Челябинск, 2008. - 204 с. РГБ ОД, 61:08-13/76 В

33. Погадаев Г.И. Настольная книга учителя физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 496 с.
34. Пономарева, Е. Ю.. Формирование готовности студентов вуза к самоорганизации здорового образа жизни средствами фитнес-аэробики : автореф.дис ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Пономарева Елена Юрьевна.- Елец, 2011.- 195 с.
35. Речкалов А.В., Корюкин Д.А. Врачебно-педагогический контроль в физической культуре и спорте: Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2011
36. Рожкина, Е.Л. Курс лекций по физической культуре /Е.Л. Рожкина. – Омск: СибАДИ, 2009. - 208 с
37. Семянникова В. В. Новые физкультурно-спортивные виды в физическом воспитании студентов педагогических вузов (На материале Центрального региона РФ) : автореф.дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04/ Семянникова Валентина Владимировна : Москва, 2001.- 180 с.
38. Середа, О.Н. Роль физического воспитания и спортивной тренировки в повышении профессионального образования студентов / О.Н. Серела//Физическая культура, здравоохранение и образование / Материалы Всероссийской научно-практической конференции памяти В.С.Пирусского.- Томск, Томский государственный университет, 2009.- 236 с.
39. Солопов, И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. – Монография/ И.Н. Солопов. - Волгоград: ВГАФК, 2010.- 346 с.
40. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. - М., 2010. - 120 с.
41. Столяров В.И. Состояние и методологические основы разработки новой теории физического воспитания: Монография. – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2013. 204 с.
42. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие /Сиб. федер. ун-т; [Сост. В.М. Гелецкий]. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с.

- 43.Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. Москва: Гардарики, 2000. — 448 с.
- 44.Физическая культура студента: Учебное пособие / Под ред. А. Б. Муллера. Авторы:Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко, А. Ю. Близневский. — Красноярск: СФУ, 2008. -161 с.
- 45.Филин В.П., Фомин Н.И. Основы юношеского спорта. - М.: Физкультура и спорт,2010. - 255с.
- 46.Хазова С.А., Бгуашев А.Б. Потенциал физической культуры и спорта в воспитании и развитии школьников: монография. – Майкоп, изд-во АГУ, 2012 г. – 154 с.
- 47.Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Академия, 2007. - с.480.
- 48.Чубаров, М.М. Физическое воспитание в вузе. Тексты лекций/ М.М. Чубаров. – М.МГУТУ, 2009. - 228с.
- 49.Якушев В.П. Теория спорта: Курс лекций / В.П. Якушев. – Витебск: УО "ВГУ им. П.М. Машерова", 2005. -130 с.
- 50.Янсон Ю.А. Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект. Книга для педагога. — Ростов н /Д: «Феникс», 2010. 624 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### **Примерный комплекс №1 «круговой тренировки» для развития выносливости:**

Упор на предплечьях на параллельных брусьях. Поднимание ног в угол с последующим и.п.

Из упора лежа на полу отжимание, сгибая и разгибая руки.

Из основной стойки приседания с выносом рук с гантелями (начальный вес 1 кг) вперед и вставать на носки, отведя руки назад.

Лежа на животе, руки за головой, поднимание и опускание туловища, прогибая спину.

5-. Подтягивание на высокой перекладине.

Прыжки вверх из исходного положения упор присев.

Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом руками голени.

Прыжки через скакалку с вращением вперед.

*3 круга в каждом последующем увеличении количества повторов на 2 раза, вес гантелей на 0.5 кг*

### **Примерный комплекс №2 «круговой тренировки >> для развития выносливости:**

И.п.: вис на перекладине. Выполнение: поднимание ног в прямой угол (не раскачиваться).

*И.п.:* упор присев. Выполнение: в быстром темпе выпрыгивание вверх со взмахом рук.

Подтягивание на высокой перекладине.

Бег с препятствиями (через 10-15 барьеров или баллонов).

Из упора лежа передвижение по кругу на 360° с переставлением рук 1 раз вправо, 1 раз влево.

Из приседа прыжки в длину.

Упор сзади на скамье - сгибание и разгибание рук.

Стоя правой (левой) ногой на скамейке, темповые прыжки над скамейкой со сменой толчковой ноги в безопорном положении.

Из упора лежа передвижение по кругу на  $360^\circ$  с переставлением ног 1 раз вправо, 1 раз влево.

*3'. круга в каждом последующем увеличении количества повторов на 2 раза*