

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.**  
**В.П.Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ им. И.С. Ярыгина**

**Кафедра теоретических основ физического воспитания**

**Специальность 050720.65 Физическая культура**  
(очная форма обучения)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ:  
Зав. кафедрой ТоФВ  
\_\_\_\_\_ Л.К. Сидоров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Выпускная квалификационная работа

**Совершенствование методики развития физической  
подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся  
кикбоксингом и киокушинкай-каратэ.**

Выполнил студент группы 51 \_\_\_\_\_ Д.В.Гречухин

Научный руководитель к.п.н.  
профессор: \_\_\_\_\_ А.Н.Савчук

Рецензент; \_\_\_\_\_ А.В. Копылов

Дата защиты «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2015

# Оглавление

**Введение 3**

**Глава I Физическая подготовка детей 12-14 лет занимающихся кикбоксингом и киокушинкай-карате.....6**

1.1. Особенности физической подготовки детей 12-14 лет, занимающихся кикбоксингом и киокушинкай-карате .....6

1.2. Анатомо-физиологические особенности детей 12-14 лет.....17

**Глава II Методы и организация исследования.....20**

Методы исследования.....20

Организация исследования.....27

**Глава III Методика и экспериментальное обоснование эффективности воздействия занятий киокушинкай-карате и кикбоксинга на уровень физической подготовленности.....29**

Методика.....29

Эксперимент.....35

Выводы.....44

Библиографический список литературы.....47

## Введение

**Актуальность** данной предпочтенной темы заключается в том, что киокушинкай-карате как вид спорта набирает значительную популярность среди молодежи в России.

Прекрасное здоровье, сильное и закаленное тело, большая сила воли, вырабатываемые в процессе занятий физической культурой и спортом, зарождаются хорошей основой для умственного и интеллектуального развития человека. Целеустремленный учебно-тренировочный процесс с регулярным комплексным употреблением физических упражнений выбранного вида спорта содействует достижению большого физического достоинства, спортивных итогов и соревновательной успешности. Одной из основных задач нынешнего вида спорта является приобретение максимального эффекта не столько в подготовке спортсменов высокого класса, насколько в формировании, у юного поколения ценностных ориентаций на сохранение своего здоровья, уровня физической подготовленности.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс детей 12-14 лет, занимающихся кикбоксингом и киокушинкай-карате.

**Предмет исследования:** физическая подготовленность детей 12-14 лет занимающихся кикбоксингом и киокушинкай-карате.

**Цель:** оценить влияние занятий киокушинкай-карате на уровень физической подготовленности ребят 12-14 лет.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что относительный анализ уровней физической подготовленности детей 12-14 лет позволит показать, какой из видов спорта наиболее эффективно действует на уровень их физической подготовленности.

**Для достижения цели нужно решить следующие задачи:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по вопросу проведения исследования.
2. Определить уровень физической подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся кикбоксингом и киокушинкай карате.
3. Разработать методику совершенствования физической подготовленности экспериментальных групп
4. Выявить эффективность влияния выбранного вида спорта на уровень физической подготовленности.

**Теоретико-методологической базой** исследования явились работы по теории и методике спортивной тренировки таких отечественных специалистов, как В.К. Бальсевич, П.А. Виноградов, А. П. Душанин, А.М. Дикунов, В. И. Жолдак, Л.И. Лубышева, Л.П. Матвеев, Н.И. Пономарев, В. М. Платонов, а также в основополагающих исследованиях представителей отечественной педагогической школы Р.А. Голубева, Л.Д. Гиссена; Е.П. Ильина, Б.Ф. Ломова, ВЛ. Марищука, А.Ц. Пуни, А.В. Родионова и др.

**Методы исследования:**

- Теоретические: анализ научно-методической литературы по теме исследования.
- Педагогические: наблюдение и беседа.
- Практические: тесты по определению физической подготовленности.

**Теоретическая значимость** работы содержится в обогащении познаниями об действенности воздействия видов спорта на развитие физических качеств детей 12-14 лет.

**Практическая значимость** содержится в том, что принесенные данные, приобретенные вследствие исследования, могут применяться как назначения для наиболее эффективного использования тех или иных средств в развитии физических качеств детей 12-14 лет.

Дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из сорока пятидесяти источников и двух приложений.

## **Глава 1. Теоретический анализ научно-методической литературы по теме исследования**

### **1.1. Особенности физической подготовки детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом**

Первоначально правил в кикбоксинге как таковых не имелось. Дозволены были всякие разные удары ногами и руками, подножки, броски и захваты.

Не было также и деления на весовые категории. Понемногу с развитием кикбоксинга сложились определённые правила, по которым были запрещены удары локтями и коленями, захваты и броски. Было включено так называемое «Правило о восьми ударах» сейчас есть правило шести ударов» по какому спортсмен обязан в течение одного раунда причинить не менее восьми шести ударов ногами. Появление этого правила объединено с тем, что многие боксеры которые перешли в кикбоксинг, совсем не работали ногами, и это противоречило смысла данного вида спорта и снижало зрелищность данного вида спорта. В нынешнем кикбоксинге включены весовые категории: от сверхлегкой до супертяжелой.

Со периодом в кикбоксинге случилось деление на профессионалов и любителей. Деятельность профессионалов регламентируется такими ассоциациями, как «Ассоциация профессионального каратэ» и «Всемирная ассоциация карате». Наиболее большая из кикбоксерских организаций – ВАКО «Всемирная ассоциация кикбоксерских организаций». Теперь в ней состоят организации-представители из 90 стран. ВАКО занимается проведением соревнований как среди профессионалов так и среди любителей. Чемпионаты мира среди любителей проводятся раз в два года, как и чемпионаты Европы [21, с.33].

Для кикбоксинга разработана специальная экипировка: перчатки на руки, щитки на голени, протекторы на ступни (футы), шлем, капы, а для кикбоксеро-девушек также специальные протекторы на грудь. Используемые в кикбоксинге перчатки первоначально представляли собой кожаные накладки, оставлявшие

свободными пальцы рук спортсмена, что позволяло проводить захваты и броски, но с введением соответствующего запрета стали использоваться стандартные боксерские перчатки. В любительском кикбоксинге использование защитных средств является обязательным. В поединках кикбоксеров-профессионалов обязательны только перчатки, паховые раковины и капы. Они принципиально не пользуются шлемами, а «защита» для ног используется по взаимной договоренности участников поединка.

Поединки по кикбоксингу проходят на боксерском ринге. Мужчины выступают голые по пояс: в шортах или специальных штанах, девушки – в майках и шортах. Бои любителей проводятся в три раунда по две минуты. Рейтинговые бои профессионалов, как правило, длятся 6-8 раундов (по две минуты), бои за звание чемпиона - 12 раундов [45, с.147].

Киокушинкай карате это вид спорта, всесторонне вырабатывающий человека от начала до безусловного формирования развития личности. Какое претендует на мировоззренческую роль в жизни человека. Целая система подготовки в манере предусматривает формирование умения выдерживать и избегать болевых ощущений. С этой целью у спортсмена воспитываются как морально-волевые качества, так и соответствующие технические навыки [28, с.95].

По спортивным правилам в киокушинкай-карате запрещены удары и действия, способные вызвать серьезные расстройства здоровья: в спину, лицо, шею, рубящие, секущие и колющие удары.

В настоящее время стало очевидным, что те методологические принципы, которые успешно использовали тренеры и спортсмены восточных видов единоборств предшествующих поколений, уже не отвечают условиям сегодняшнего дня. Возросли требования к надежности и стабильности технико-тактического мастерства, повысились интенсивность и объем тренировочных нагрузок, возросла конкуренция на мировой арене.

Общая физическая подготовка детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, включает в себя уровень знаний, умений и навыков в жизненно важных естественных, важнейших видов движений. Величина

развития этих движений располагает большим значением в жизни, потому что содействует быстрому изучению навыков более сложных, убыстряет процесс специальной физической подготовки.

Основная черта, характеризующая значительный уровень физической подготовки «это умение сознательно владеть движениями своего тела, достигая результатов в короткий срок, при наименьшей затрате сил» [19, с. 125].

В процессе воспитания двигательных умений и навыков формируются важнейшие физические качества, нужные молодому спортсмену, занимающемуся киокушинкай-карате, это « скорость, быстрота и сила, выносливость, ловкость и подвижность в суставах»

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

Виды силовых способностей различаются по характеру сочетания режимов напряжения мышц.

Выделяют собственно-силовые способности, проявляемые в статических режимах и медленных движениях, и скоростно-силовые способности (динамическая сила), проявляемые при быстрых движениях. Это так называемая взрывная сила, то есть способность проявлять наибольшую силу за наименьшее время. В прыжках, например, она проявляется в прыгучести.

Главный фактор в проявлении человеком силы - мышечное напряжение, однако масса тела (вес) тоже играет определенную роль.

Поэтому различают еще абсолютную и относительную силу. Под первой понимают силу, которую человек проявляет в каком-либо движении,

измеренную без учета веса тела; под второй - величину силы, приходящейся на 1 кг веса тела человека [31, с. 101].

Скоростные характеристики движений и действий объединены под общим названием - быстрота. В самых общих чертах она характеризует способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. К скоростным характеристикам двигательных действий относятся: быстрота одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении), частота движений и быстрота двигательной реакции.

Быстрота одиночного движения как изолированная характеристика может рассматриваться только при биомеханическом, расчлененном анализе двигательных актов (например, при необходимости узнать быстроту отталкивания, выноса бедра во время бега).

Частота движений характеризует циклические движения. Максимальная частота движений рук выше, чем ног; частота движений дистальных звеньев конечностей выше, чем проксимальных.

Под выносливостью понимают способность человека длительно выполнять работу без снижения ее интенсивности. Интенсивность работы и особенности упражнений, выполняемых в процессе этой работы, определяют разновидности выносливости: скоростная, силовая, выносливость к статическим усилиям и т.п. Проявление выносливости всегда конкретно, поскольку определяется конкретными условиями деятельности. Однако в сходных по интенсивности видах деятельности наблюдается явление переноса выносливости, которое обусловлено общими физиологическими и биохимическими механизмами.

Под ловкостью понимается совокупность координационных способностей. Одной из этих способностей является быстрота овладения новыми движениями, другой - быстрая перестройка двигательной деятельности в соответствии с требованиями внезапно изменившейся ситуации. Несомненно, что этими двумя способностями содержание ловкости не исчерпывается, но особенности двигательной деятельности, группируемые под названием ловкость, до настоящего времени изучены недостаточно [40, с. 106].

Подвижность в суставах - морфофункциональное двигательное качество. С одной стороны, она определяется строением сустава, эластичностью связок, с другой - эластичностью мышц, которая зависит от физиологических и психологических факторов. Подвижность в суставах увеличивается при повышении температуры мышц в результате их работы (увеличение температуры мышц приводит к повышению их эластичности), при эмоциональном возбуждении, например во время соревнований, при высокой температуре внешней среды.

Подвижность, проявляемая в различных суставах, имеет в ряде случаев специфическое название. Подвижность позвоночного столба называется гибкостью, подвижность в тазобедренных суставах - выворотностью [46, с. 110]. Различают активную и пассивную подвижность в суставах. Первая проявляется при активных (произвольных) движениях самого человека, вторая - при пассивных движениях, совершаемых под воздействием внешних сил (например, усилий партнера).

Пассивная подвижность больше, чем активная. Под влиянием утомления активная подвижность в суставах уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего противодействия растяжению тонуса мышц).

Стиль киокушинкай-карате 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.

Исследования и большой практический опыт говорят о том, что тренировочная работа с юными каратистами не должна быть направлена на форсированное достижение высоких результатов в первые годы обучения. Это приводит, как правило, к остановке роста результатов. Спортивную тренировку в начальный период обучения следует проводить с перспективой на многолетний спортивный рост, продолжающийся и после перехода в группу взрослых.

В процессе физической подготовки юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате, могут возникнуть затруднения в подборе упражнений и самостоятельном планировании занятий. В таких случаях физическая подготовка строится по индивидуальной программе, учитывая особенности телосложения и уровень подготовленности.

Программа рассчитывается на один год и состоит из четырех этапов продолжительностью по три месяца каждый.

Первый этап посвящен развитию общей и силовой выносливости, то есть, созданию функциональной основы для дальнейшего развития силы и наращивания мышечной массы. На этом этапе в первые два месяца упражнения с отягощениями повторяются по двенадцать пятнадцать раз. На третьем месяце содержание занятий несколько изменяется за счет использования упражнений со штангой, гантелями и гирями. При этом каждое упражнение повторяется в двух подходах по десять пятнадцать раз. В это время молодой спортсмен приучается по утрам производить физическую зарядку.

В дни, когда проводятся силовые тренировки, в содержание зарядки включаются лишь легкая разминка и упражнения на растягивание.

Для тех, кому такая нагрузка оказывается не по силам, утренняя физзарядка не делается. Дни, когда нет силовых тренировок, посвящаются развитию или поддержанию общей (аэробной) выносливости и гибкости. Ведется дневник тренировок, в котором записываются не только содержание и объем выполненной работы, но и самочувствие, работоспособность юного спортсмена и т.д.

На следующем втором этапе силовая нагрузка снова повышается.

Направление второго этапа формирование силы мышц с синхронным приростом их массы. Определенное упражнение в комплексах, как и в предшествующий месяц, осуществляется в одном или двух подходах. Но численность повторений в подходах из месяца в месяц переменяется с учетом особенностей комплекции подростка. На четвертом месяце произвольное упражнение комплексов воспроизводится в одном подходе по пять шесть раз,

на пятом месяце - уже в двух подходах. На конечном месяце следующего второго этапа в первом подходе любое упражнение воспроизводится по четыре раза, во втором по восемь раз. Исключение составляют упражнения на брюшной пресс: эти упражнения повторяются по пятнадцать, двадцать раз. Не игнорируются упражнения на гибкость, в противоположном эпизоде может быть «закрепощение мышц и уменьшение их сократительных возможностей»

Третий этап отдан наращиванию мышечной массы с одновременным дальнейшим развитием их силы. Любое упражнение комплексов воспроизводится в трех подходах по восемь десять раз, понемногу повышая вес отягощения. Упражнения для развития мышц предплечья делаются по двенадцать пятнадцать раз, для брюшного пресса без отягощения - по тридцать пятьдесят раз и, наконец, с отягощением пятнадцать двадцать раз.

На конечном, четвертом этапе, основные два месяца сосредоточены на развитие наибольшей силы мышц, а третий месяц - на корректирующую силовую подготовку. В это время каратист сосредотачивает собственный интерес на оставляющих или трудно поддающихся тренингу групп мышц.

Если же год оказался очень натуженным, то может быть переключение на общеразвивающую работу с ударением на развитие всеобщей «аэробной» быстроты движений, выносливости и точности. Это «контрастная», по сопоставлению с полной предшествующей, тренировочной нагрузкой. Совместно с тем, она разрешает резвее восстановить организм от предыдущих силовых нагрузок, увеличивает эмоциональность обучений и оказывает содействие к сохранению желания к следующим атлетическим тренировкам.

Уровень знания и учета анатомо-физиологических и психологических особенностей вырастающего поколения кикбоксеров зарождается существенным показателем уровня квалифицированности тренера и существенной устанавливающей грамотного решенной проблемы стратегических задач подготовленности высококлассных спортсменов и формирования слажено развитого юношу.

Важнейшим моментом при подготовленности подростков обнаруживается учет так именуемых сенситивных времен развития А.Г. Ширяев, Р.М. Мулашов. Г.И. Макеев именуют их критическими. В эти этапы организм наиболее чувствителен к назначенным влияниям и может дать потребный прирост в развитии какого-либо качества, способности и т. д. и именно в эти периоды наиболее рационально заниматься развитием этой способности, поскольку по их завершении возможности развития данного качества уже будут снижены [41, с.246].

В подростковом возрасте наблюдается более значительный рост костей скелета по сравнению с ростом мышц. Окостенение позвоночника, закрытие зон роста костей конечностей, грудной клетки, таза еще далеки от завершения, и поэтому опорно-двигательный аппарат подростка представляет собой легко деформируемую и достаточно податливую систему. В этом возрасте связочный аппарат гораздо более эластичен, нежели у взрослых, и еще недостаточно прочен.

Указанные особенности ориентируют на развитие гибкости, отсутствие большого количества упражнений на снарядах (мешки, лапы и др.), направленных на развитие максимальных показателей силы ударов. Последнее может привести к усиленной деформации соответствующих поверхностей, преждевременному закрытию зон роста некоторых костей скелета, изменению естественных для данного морфофункционального типа пропорций.

В подростковом возрасте происходит также значительное увеличение объема сердца, улучшение показателей внешнего и внутреннего дыхания, снижение энергозатрат при выполнении физической работы. Организму подростка более подходит аэробная работа. В юношеском возрасте особое внимание следует уделять гармоничному развитию всех мышц. Увлечение работой над какой-то одной группой мышц может вести и к неравномерному развитию некоторых внутренних органов и нарушению их функций.

Поэтому нагрузки в этом возрасте должны быть самыми разнообразными: плавание, игры, гимнастика (помимо кикбоксинга). Не следует чрезмерно

увлекаться специальной работой. В дальнейшем это окупится более высокими возможностями по сравнению с другими спортсменами в самых различных компонентах спортивного мастерства, убережет от однобокого развития.

В подростковом возрасте, для которых характерно преобладание процессов возбуждения над процессами торможения, следует исключить сильные удары, особенно в голову, которые могут приводить нервную систему в состояние запредельного (охранительного) торможения.

То же относится и к длительным высоким напряжениям. В этом случае восстановление и возвращение к нормальным тренировкам могут быть затянуты. В некоторых случаях занятия приходится прекращать на длительный промежуток времени или прекращать вообще. Поэтому не следует в этом возрасте применять особо жесткие тренировочные программы, копировать подготовку своих кумиров, что, тем не менее, характерно для психологии этой возрастной группы.

В отношении психологических особенностей подростков следует указать на неуравновешенность и неустойчивость настроения, неуверенность и нерешительность в сочетании с желанием самоутверждения, повышенную чувствительность, ранимость, стремление к самостоятельности. В этом возрасте особенно бурно развиваются память, мышление, способность к произвольной регуляции внимания, становятся острее ощущения и зрительная память.

Большие сдвиги отмечаются в показателях зрительно-моторной координации, совершенствуются функции контроля за своим поведением. Именно в этом возрасте следует давать соответствующие задания, направленные на развитие и совершенствование проявлений памяти, мышления, функций внимания, координации. Отсутствие соответствующей работы на этом этапе возрастного развития достаточно трудно компенсировать впоследствии.

В целом при работе с данным контингентом спортсменов акцент должен быть сделан на отсутствие большого количества рекордных нагрузок в отношении физических и психических возможностей. Нужно давать

достаточно много работы аэробного характера с акцентом на общеукрепляющий эффект, задания на совершенствование ловкости. Необходимо обеспечить всестороннее физическое развитие, создать запас двигательных навыков, которые являются основой высоких спортивных показателей в дальнейшем.

В плане общеразвивающих средств это спортивные и подвижные игры, гимнастические упражнения (особенно акробатика), плавание, лыжный спорт, и вообще по возможности нужно освоить, апробировать как можно больше видов двигательной активности. Это одна из задач работы с занимающимися этого возраста.

Что касается специфики кикбоксинга, то нужно применять и осваивать все специальные и специально-подготовительные упражнения, однако объем специальной работы не должен быть слишком большим, сужающим обеспечение всестороннего физического развития.

Необходимо отметить также, что слишком большие объемы специальной работы, чрезмерное увлечение ею, проведение большого количества боев могут привести к тому, что возможности спортсмена в этом отношении будут снижены в дальнейшем. Имея высокий уровень достижений в юношеском возрасте и колоссальные нагрузки, они впоследствии оставляют большой спорт.

К разностороннему специальному развитию кикбоксера должно вести изучение всех известных элементов техники, связок ударов, защит и т.д. Во многих родственных видах единоборств (карате, тхэквондо и др.) данная задача во многом решается освоением комплексов движений, именуемых ката, - кикбоксерам также необходимо обратить самое серьезное внимание на отработку основных движений, особенно в подростковом и юношеском возрасте. С этой целью полезно осваивать наиболее гармоничные и зрелищные элементы из программ сольных композиций ведущих мастеров.

Решению задачи всестороннего развития в кикбоксинге должно также способствовать освоение разных режимов ведения поединка: семи-, лайт-, фулл-контакт, лоу-кик, тайский бокс. Кроме этого, на базе такого освоения

происходит более разумный выбор специализации для дальнейшего совершенствования.

Таким образом, на основании всего вышеизложенного можно сказать, что в последние годы в нашей стране значительно возрос интерес к видам боевых искусств, использующих в соревновательных поединках удары руками, ногами и приемы борьбы, которые сочетают в себе элементы высокой психологической устойчивости в экстремальных ситуациях с эффективной системой самообороны и здоровьем. К таким видам искусств относятся кикбоксинг и киокушинкай-карате. В процессе формирования общей физической подготовки у подростков развиваются основные физические качества, которые необходимы юным спортсменам, занимающихся киокушинкай-карате и карате, это - сила, скорость (быстрота), выносливость, ловкость и подвижность в суставах. Стель киокушинкай-карате 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 каратистов. Спортсменам, занимающимся кикбоксингом, нужно давать достаточно много работы аэробного характера с акцентом на общеукрепляющий эффект, задания на совершенствование ловкости. Необходимо обеспечить всестороннее физическое развитие, создать запас двигательных навыков, которые являются основой высоких спортивных показателей в этом виде спорта.

## **1.2. Анатомно-физиологические особенности детей 12-14 лет**

Детский организм не является уменьшенной копией организма взрослого человека. В каждом возрасте он отличается присущими этому возрасту особенностями, которые влияют на жизненные процессы в организме, на физическую и умственную деятельность ребенка. Остановимся на анатомо-физиологических особенностях детей 12-14 лет.

Специфика этого этапа развития в значительной мере определяется важнейшим биологическим фактором - половым созреванием. Процесс полового созревания, в особенности его начальный период, сопровождается существенными изменениями в деятельности всех физиологических систем, включая центральную нервную систему [1, с.129].

Скачок роста. Наступление этого возраста сопряжено с изменением ростовых процессов. Темпы роста конечностей несколько замедляются, тогда как рост туловища ускоряется.

Именно на это время приходятся наиболее высокие скорости роста массы и длины тела, т.е. все то, что обычно называют пубертатным скачком роста. Рост костей в длину становится преобладающим, отставание в росте мышц и жирового компонента создает впечатление, что подросток худеет.

Жироотложение. Увеличение темпов роста продольных размеров тела обусловлено тем, что главная железа внутренней секреции - гипофиз наряду с гонадотропинами начинает в большом количестве секретировать гормон роста - соматотропное. Этот гормон активизирует ростовые процессы и энергетическое обеспечение организма.

Под его действием увеличивается использование жировых депо для энергетических нужд: подросток худеет, толщина подкожного жирового слоя у мальчиков заметно уменьшается. Это проявляется даже у подростков, имеющих избыточное жироотложение.

В этот период наиболее эффективны разнообразные корректирующие воздействия, направленные на нормализацию жирового обмена и снижение избыточного веса.

Однако количество жировых клеток при этом не изменяется, они только теряют часть накопленного жира и уменьшаются в объеме. Поэтому не следует обольщаться успехом тех мер, которые принимаются для нормализации массы тела в этом возрасте: они могут быть временными.

Если внимание к этому в дальнейшем будет ослаблено, то жировые депо по завершении полового созревания вновь быстро будут заполняться жиром, и проблема избыточного веса встанет с новой силой. Чтобы этого не допустить, необходимо раннее и обязательно систематическое проведение мероприятий, не допускающих избыточного жираотложения (рациональная диета, регулярные физические нагрузки, закаливание).

Кардиореспираторная система. Увеличение размеров туловища сопряжено с повышением темпов роста грудной и брюшной полостей. Быстро растут сердце и легкие, увеличиваются жизненная емкость легких и ударный объем сердца. Несмотря на снижение частоты сокращений сердца почти до уровня взрослых (70 уд/мин), объемная скорость кровотока в этот период увеличивается.

Это создает возможность для снабжения органов и тканей кислородом при их напряженной работе. Так, именно в эти годы при мышечной работе отмечаются самые высокие значения максимального потребления кислорода (в расчете на 1 кг массы тела) за весь период индивидуального развития.

Мышцы. Такая особенность кислородного обеспечения сократительной активности скелетных мышц связана не только с преобразованиями в системе доставки кислорода, но и с характером энергетического метаболизма в самой ткани скелетных мышц. Мышцы вступают в этап так называемых пубертатных дифференцировок, в ходе которых меняется метаболический профиль многих волокон. Этому возрасту полового созревания соответствует первая фаза мышечных пубертатных дифференцировок, когда большинство волокон

приобретает выраженные черты «аэробности»: увеличивается размер и количество митохондрий, растет активность окислительных ферментов.

Все это, с одной стороны, необходимо для дальнейшего роста и развития мышц, с другой - представляет собой энергетическую базу для реализации сократительной функции на основе аэробного энергообеспечения.

Работоспособность. Перестройка в структуре скелетных мышц не может не сказаться на мышечной работоспособности. Отмечается некоторое увеличение физических возможностей подростков при выполнении циклической работы, особенно в зонах большой и умеренной мощности. На этой стадии полового созревания эффективны тренировки общей выносливости.

Однако необходимо помнить, что пубертатные перестройки в организме еще далеки от завершения, и следует соблюдать большую осторожность в наращивании интенсивности и объема тренировочных нагрузок. С другой стороны, тренировка силовых и скоростно-силовых качеств в этот период малоэффективна, и применение таких нагрузок на занятиях физической культурой должно быть ограничено.

Периферическое кровообращение и терморегуляция. Увеличение объемной скорости кровотока приводит к усилению тока крови через кожные сосуды. При этом заметно повышается температура кожи, особенно конечностей, что является довольно характерным признаком, как у мальчиков, так и у девочек. Однако расширение сосудов кожи снижает возможности физической терморегуляции, и для поддержания постоянства температуры тела необходимо увеличение производства тепла, т.е. использование химической терморегуляции.

Этот способ поддержания температурного баланса организма менее экономичен, и в регуляции температурного гомеостаза происходит регресс, что в свою очередь ограничивает эффективность закаливающих процедур и может привести к более частому возникновению простудных заболеваний.

Таким образом, специфика развития подростков 12-14 лет состоит в том, что данный этап развития определяется важнейшим биологическим фактором - половым созреванием, который в особенности в своем начальном периоде сопровождается изменениями в деятельности всех анатомо-физиологических систем: происходит скачок роста, уменьшается жировое отложение, развиваются мышцы и увеличивается общая работоспособность организма подростка.

Таким образом, подводя итоги, можно сказать, что специфика развития 12-14 летних подростков в значительной мере определяется важнейшим биологическим фактором - половым созреванием. Этот возраст сопровождается существенными изменениями в деятельности всех физиологических систем, включая центральную нервную систему. В этом возрасте юные спортсмены должны обладать хорошим уровнем общей физической подготовки, т.е. умением сознательно владеть движениями своего тела. Подростку необходимо развивать основные физические качества, необходимые для занятий киокушинкай-карате и кикбоксингом - это сила, скорость (быстрота), выносливость, ловкость и подвижность в суставах. По своему характеру все методы, способствующие развитию основных физических качеств юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, можно разделить на равномерный, переменный, повторный, соревновательный, интервальный и комбинированный методы, в свою очередь каждый метод имеет свои особенности проведения.

## **2. Методы и организация исследования**

### **2.1. Методы исследования**

Для решения поставленных задач исследования были использованы следующие методы:

#### **1. Анализ научно-методической литературы**

Изучение литературы необходимо для более четкого представления методологии исследования и определения общих теоретических позиций, а также выявления степени научной разработанности данной проблемы.

В результате изучения научно-методической литературы было выявлено, что специфика развития 12-14 летних подростков в значительной мере определяется важнейшим биологическим фактором - половым созреванием. Этот возраст сопровождается существенными изменениями в деятельности всех физиологических систем, включая центральную нервную систему.

В этом возрасте юные спортсмены должны обладать хорошим уровнем общей физической подготовки, т.е. умением сознательно владеть движениями своего тела. Подростку необходимо развивать основные физические качества, необходимые для занятий киокушинкай-карате и кикбоксингом - это сила, скорость (быстрота), выносливость, ловкость и подвижность в суставах.

По своему характеру все методы, способствующие развитию основных физических качеств юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, можно разделить на равномерный, переменный, повторный, соревновательный, интервальный и комбинированный методы, в свою очередь каждый метод имеет свои особенности проведения.

#### **2. Беседа**

Применяется как самостоятельный метод или как дополнительный в целях получения необходимой информации. Проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, подлежащих выяснению. Беседа ведется в свободной форме, без записи ответов собеседника. В данном

исследовании проводились беседы с тренерами на изучение их опыта работы: содержание и методы проведения занятий, методы и формы работы с юными спортсменами, наиболее трудные для освоения элементы.

### **3. Педагогическое наблюдение**

Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными.

Содержание каждого наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты.

Данный метод был использован нами для изучения разнообразных методов и приемов физического воспитания юных спортсменов: средства и методы физического воспитания, их место в занятиях; поведение занимающихся и тренера; характер и величина нагрузки на тренировке. А также в процессе педагогического наблюдения были определены ЭГ-2 и экспериментальная группы.

### **4. Метод контрольных испытаний**

Успешное решение задач физического воспитания во многом зависит от возможности осуществления своевременного и правильного контроля за подготовленностью занимающихся.

В связи с этим широкое распространение получила методика контрольных испытаний, проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов.

Их применение позволяет преподавателям определить состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном итоге судить об эффективности занятий.

Метод контрольных испытаний был использован нами для определения исходного уровня физической подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом.

Существуют целостные наборы (батареи) тестов, позволяющие достаточно полно оценить физические способности занимающихся не только киокушинкай-карате, но и другими видами спорта, в том числе и кикбоксингом.

Несмотря на отличия в применяемых тестовых упражнениях, все батареи тестов позволяют оценить силовые и скоростные способности, общую выносливость и гибкость.

При выборе методов и тестов нами учитывались задачи и условия проведения исследования, возрастные особенности испытуемых, а также возможность количественной оценки изучаемого признака и простота выполнения тестов.

Выбор тестов физической подготовленности 12-14-летних мальчиков диктовался требованиями оценить основные физические качества подростков - быстроту, силу, ловкость, выносливость и гибкость. Нами был выбран набор упражнений (тест) на определение уровня физической подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, разработанный Сенчуриным С.В [12, с.54].

**Тест 1** «Сгибания и разгибания рук в упоре лежа» - для оценки силовой подготовленности. Выполняются с ногами и корпусом, выпрямленными в одну линию, на ладонях или на кулаках (по желанию испытуемого). Локти не должны разводиться в стороны. Сгибание рук должно выполняться до положения корпуса параллельно полу. Разгибание рук должно выполняться до их полного выпрямления. Разрешается одна попытка.

Критерии оценки:

высокий уровень - 50 раз и выше;

средний уровень - 45 раз и ниже;

низкий уровень - 35 раз и ниже.

**Тест 2** «Наклон вперед из положения лежа» - для оценки скоростно-силовой подготовленности. Подъем туловища за 30 с. из положения лежа выполняется с зафиксированными ступнями. Руки должны быть соединены в «замок» на затылке. Разрешается одна попытка.

Критерии оценки:

высокий уровень - 12-15 и выше;

средний уровень - 10-12 раз;

низкий уровень - 6-7 раз и ниже.

Тест 3 «Челночный бег 3x10м» - для оценки уровня координационной подготовленности. Выполняется с обеганием вертикальных стоек. Разрешается одна попытка.

Критерии оценки:

высокий уровень - 8 сек и менее;

средний уровень - от 7,8 до 9,2 сек;

низкий уровень - 9,3 сек и более.

Тест 4 «Поперечный шпагат» - для оценки гибкости. Выполняется с выпрямленными коленями и с опорой руками в пол (при необходимости). Ноги должны стоять на полу на пятках. Разрешается одна попытка.

Критерии оценки:

высокий уровень - 5 см и менее;

средний уровень - 30-10 см;

низкий уровень - 35 см и более.

Тест 5 «Мостик» - для оценки гибкости. Выполняется с максимальным выпрямлением рук и ног, прогибая спину, оставаясь стоять только на ступнях и кистях.

Критерии оценки:

высокий уровень - выполнение мостика из положения стоя;

средний уровень - выполнение мостика из положения стоя с поддержкой;

низкий уровень - выполнение мостика из положения лежа.

## **5. Педагогический эксперимент**

**Педагогический эксперимент** – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

В отличие от изучения сложившегося с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение.

В данном исследовании использован сравнительный эксперимент. В эксперименте приняли участие две группы юных спортсменов 12-14 лет, первая из которых занимается киокушинкай-карате, вторая - кикбоксингом.

#### **6. Метод регистрации и обработки полученных данных**

Представляет собой метод измерения, с помощью которого реальные полученные данные обрабатываются, результаты фиксируются, соотносятся, анализируются. Оценка может производиться как в качественном (на основе теоретических, логических выводов и обобщений), так и количественном аспекте. Полученные результаты тестирования обработаны и отражены в протоколах. Анализ протоколов в экспериментальных группах позволил нам выявить уровень физической подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся в ДЮСШ единоборств г. Бородино.

Информация, полученная в результате исследований, обрабатывается с помощью методов математической статистики. Использовался метод оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента. Он включает в себя выявление закономерности и статистический анализ полученных результатов по таблице вероятности Стьюдента. Рассчитывается достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп.

Порядок вычисления достоверности различий по критерию t Стьюдента:

- вычисление средней арифметической величины X;
- вычисление стандартной ошибки среднего арифметического значения;
- по специальной таблице определение достоверности различий.

Таким образом, при проведении тестирования на выявление уровня физической подготовленности испытуемых и обработки его результатов, нами

была учтена его основная задача - зафиксировать реальный уровень имеющихся физических качеств юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, выявленный в результате проведения тестирующих упражнений.

## **2.2 Организация исследования**

Для оценивания уровня физической подготовленности юных спортсменов, которые занимаются кикбоксингом и киокушинкай-карате, нашими усилиями было сформировано проведение исследования на базе ДЮСШ единоборств в городе Бородино в период с апреля 2014 года по апрель 2015 года, в котором эксперименте приняло тридцать «30» участников юных спортсменов подростков в возрасте от двенадцати до четырнадцати лет «12-14». В процессе физической подготовки юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате, могут возникнуть затруднения в подборе упражнений и самостоятельном планировании занятий. В таких случаях физическая подготовка строится по индивидуальной программе, учитывая особенности телосложения и уровень подготовленности. Первый этап посвящен развитию общей и силовой выносливости, то есть, созданию функциональной основы для дальнейшего развития силы и наращивания мышечной массы. На этом этапе в первые два месяца упражнения с отягощениями повторяются по двенадцать пятнадцать раз. На третьем месяце содержание занятий несколько изменяется за счет использования упражнений со штангой, гантелями и гирями.

### **Занимающихся в группах начальной подготовки:**

ЭГ-1 – экспериментальная группа 1 (подростки, занимающиеся киокушинкай-карате в ДЮСШ с сентября 2008 года), тренер – Ильиных Вадим Александрович, ЭГ-2 – экспериментальная группа 2 (юные спортсмены, занимающиеся кикбоксингом с 2008 года), тренер – Мирошниченко Александр Дмитриевич.

Все исследование проводилось в 2 этапа.

### **Первый этап проводился с сентября 2014 г.**

На данном этапе проводился анализ научно-методической литературы, изучались программы тренировок, проводилось наблюдение и эксперимент,

отбор исследуемых, подбирались тесты для определения уровня физической подготовленности спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом.

### **Второй этап был проведен в марте 2015 г.**

Цель данного этапа: проведение контрольных испытаний для определения исходного уровня физической подготовленности с помощью специально подобранных контрольных тестов.

Деятельность испытуемых, а именно определение уровня физической подготовленности, протекала в обеих группах в одинаковых условиях и в одно время.

Проводилось тестирование юных спортсменов на базе ДЮСШ единоборств г. Бородино «спортзал и стадион».

При проведении исследования нами были учтены требования к тестирующим упражнениям. Была определена цель применения теста, использована стандартизированная методика процедуры тестирования и измерения результатов, определена надежность и информативность теста, результаты теста были выражены в выбранной системе оценки.

Взятые тесты, применяемые нами для оценки уровня физической подготовленности подростков 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, были естественными и доступными, не содержали сложных двигательных умений, не требовали сложного оборудования, мало зависели от роста и веса подростка.

Для снижения влияния помех на результаты контрольного теста были сделаны пробные попытки тестирующих упражнений. Перед проведением теста был обеспечен необходимый уровень мотивации и концентрации внимания, показана техника правильного выполнения. Тесты проводились в начале основной части занятия после короткой разминки в соревновательной форме.

Эксперимент проходил при выполнении условий идентичности, т.е. равенство начальных данных и условий работы. Тестирование проводилось на учебно-тренировочных занятиях тренерами. Был проведен сравнительный

количественный и качественный анализ полученных результатов. На основе полученных данных были сделаны соответствующие выводы, проведен математический подсчет и обоснование результатов.

### 3. Экспериментальное обоснование эффективности влияния занятий киокушинкай-карате и кикбоксинга на уровень физической подготовленности детей 12-14 лет

#### 3.1. Методика

Результаты проведенного тестирования среди группы юных спортсменов, занимающихся киокушинкай-каратэ (ЭГ-1), отображены в Таблице 1 и наглядно на рис. 1, протокол полученных результатов представлен в Приложении 1.

Таблица 1

#### Показатели уровней физической подготовленности в ЭГ-1

Уровень ФП	Вид теста									
	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа		Поднимание туловища из положения лежа за 30 сек.		Шпагат поперечный		Челночный бег 3x10 м		Мостик	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-	-	-	1	6,8	-	-
Средний	6	40	5	33,4	5	33,4	10	66,6	7	73,3
Низкий	9	60	10	66,6	10	66,6	4	26,7	8	26,7
ИТОГО	15	100	15	100	15	100	15	100	15	100

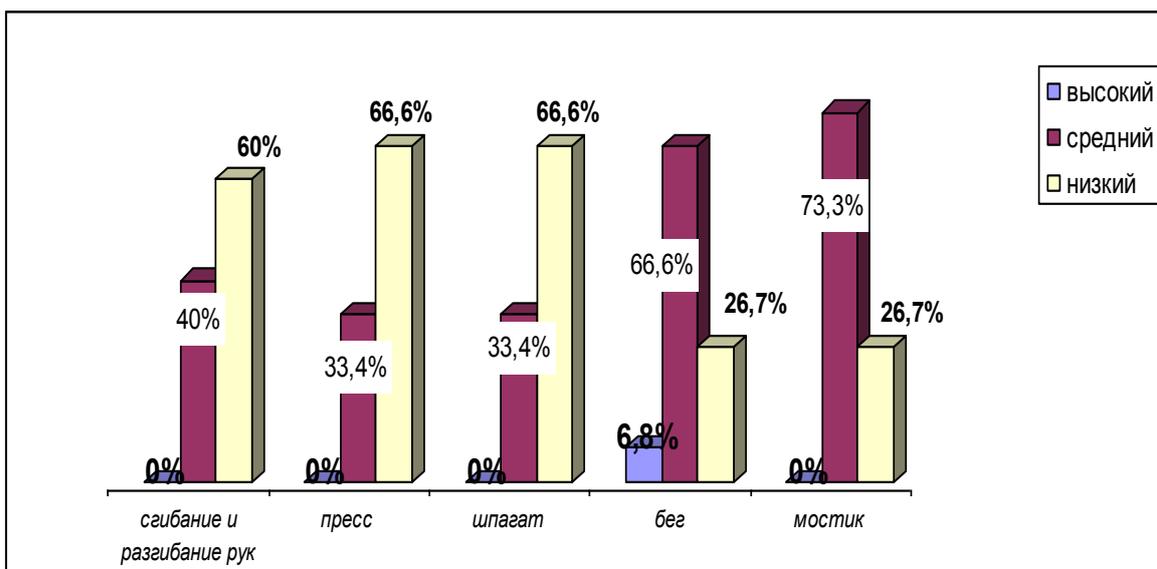


Рис. 1. Уровни физической подготовленности в ЭГ-1

Средний показатель по сгибанию и разгибанию рук в исследуемой группе составил 48 раз, показатель поднимания туловища из положения лежа - 14 раз, в челночном беге юные спортсмены показали результат до 8,7 сек, а расстояние до пола при выполнении поперечного шпагата был в среднем до 28 см.

Результаты проведенного тестирования среди группы юных спортсменов, занимающихся кикбоксингом (ЭГ-2), отображены в Таблице 2 и наглядно на рис. 2, протокол полученных результатов представлен в Приложении 1.

Таблица 2

Показатели уровней физической подготовленности в ЭГ-2

Уровень ФП	Вид теста									
	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа		Поднимание туловища из положения лежа за 30 сек.		Шпагат попереч- ный		Челночный бег 3x10 м		Мостик	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средний	12	80	6	40	3	20	8	53,4	4	46,6
Низкий	3	20	9	60	12	80	7	46,6	11	53,4
ИТОГО	15	100	15	100	15	100	15	100	15	100

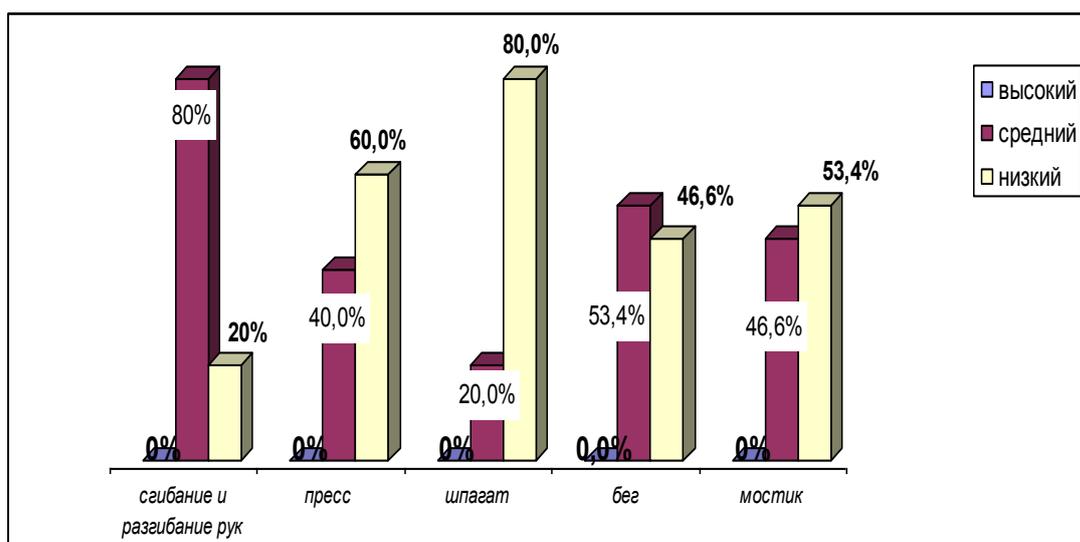


Рис. 2. Уровни физической подготовленности в ЭГ-2

Анализируя результаты проведенного эксперимента, мы увидели, что подростки, которые занимаются кикбоксингом, в среднем могли отжаться от пола 45 раз, средний показатель поднимания туловища из положения лежа составил 12 раз.

В челночном беге юные спортсмены показали результат до 9 сек., а расстояние до пола при выполнении поперечного шпагата было в среднем до 30 см.

Проанализируем полученные результаты в отдельности по каждому тесту и представим это наглядно на рисунках.

**Полученные результаты по оценке силовой подготовленности среди детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, представлены в Таблице 3 и наглядно на рис. 3.**

**Таблица 3**

**Показатели уровней силовой подготовленности**

Уровень	ЭГ-1		ЭГ-2	
	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-
Средний	6	40	12	80
Низкий	9	60	3	20

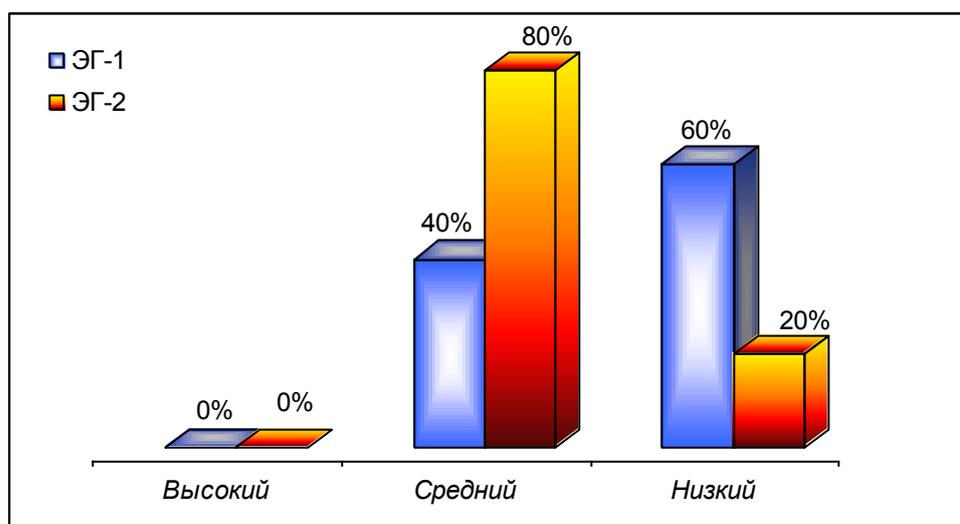


Рис. 3. Уровни силовой подготовленности исследуемых в ЭГ-1 и ЭГ-2

Полученные данные позволили нам сделать вывод, что ни в одной из групп не показан высокий уровень развития силовой подготовленности.

В группе киокушинкай-каратистов преобладает низкий уровень развития силовой подготовленности, о чем свидетельствуют результаты выполнения упражнения на сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 9 чел. (60%), в группе кикбоксеров данный уровень показали 12 чел. (80%).

Средний уровень развития силовой подготовленности в группе киокушинкай-каратистов показали 6 чел. (40%), в группе кикбоксеров – 3 чел. (20%).

Полученные результаты показали, что более высокий уровень силовой подготовленности имеют подростки, занимающиеся кикбоксингом.

Для определения достоверности полученных результатов воспользуемся методом оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента.

В ЭГ-1 количество членов выборки по среднему уровню развития силовой подготовленности составляет 9 человек, в ЭГ-2– 12 чел.

Расчет средних арифметических:  $X_{cp1} = 40$ ,  $X_{cp2} = 39,1$ .

Стандартная ошибка разности арифметических средних = 0,41 .

Статистика критерия будет равна  $(40-39,1) / 1,14 = 2,18$ .

Число степеней свободы составляет  $12 + 9 - 2 = 19$ .

Табличное значение  $t_{крит}$  равняется 2,09, при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значения = 5% или 0,05).

Полученное нами эмпирическое значение  $t$  превышает табличное, Следовательно, различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными.

### 3.2. Эксперимент

Полученные результаты по оценке скоростно-силовой подготовленности представлены в Таблице 4 и наглядно на рис. 4.

Таблица 4

Показатели уровней скоростно-силовой подготовленности

Уровень	ЭГ-1		ЭГ-2	
	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-
Средний	5	33,4	6	40
Низкий	10	66,6	9	60

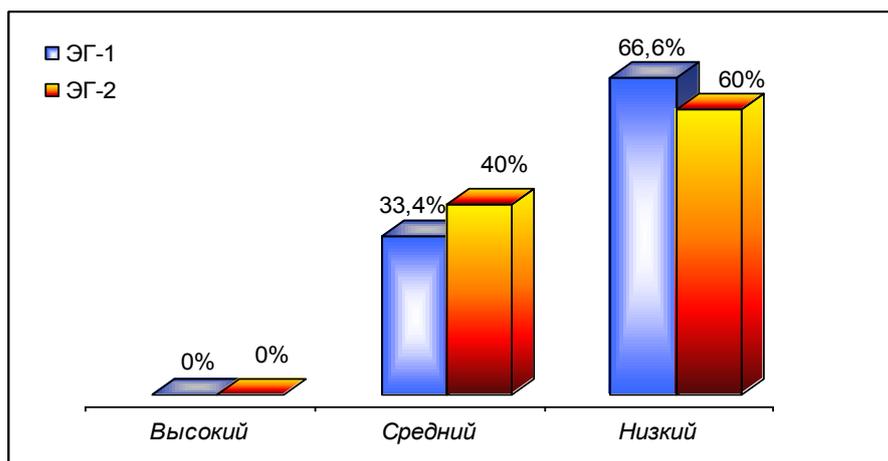


Рис. 4. Уровни скоростно-силовой подготовленности исследуемых в ЭГ-1 и ЭГ-2

Представленные графически данные позволили нам сделать вывод, что в ЭГ-1 преобладает низкий уровень развития скоростно-силовой подготовленности – 10 чел. (66,6%), а в ЭГ-2 этот уровень показали 9 чел. (60%). Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 6 чел. (40%) в ЭГ-2. Высокий уровень развития скоростно-силовой подготовленности не показан ни в одной из групп.

Полученные результаты выявили, что уровень развития скоростно-силовой подготовленности практически одинаково развит среди подростков, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом.

Для определения достоверности полученных результатов воспользуемся методом оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента.

В ЭГ-1 количество членов выборки по низкому уровню развития скоростно-силовой подготовленности составляет 10 человек, в ЭГ-2 – 9 чел.

Расчет средних арифметических:  $X_{cp1} = 8,5$ ,  $X_{cp2} = 7,3$ .

Стандартная ошибка разности арифметических средних = 0,54.

Статистика критерия будет равна  $(8,5-7,3) / 0,54 = 2,21$ .

Число степеней свободы составляет  $10 + 9 - 2 = 17$ .

Табличное значение  $t_{крит}$  равняется 2,11, при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значения = 5% или 0,05).

Полученное нами эмпирическое значение  $t$  превышает табличное. Следовательно, различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными.

Полученные результаты по оценке уровня координационной подготовленности представлены в Таблице 5 и наглядно на рис. 5.

**Таблица 5**

**Показатели уровней координационной подготовленности**

Уровень	ЭГ-1		ЭГ-2	
	чел.	%	чел.	%
Высокий	1	6,8	-	-
Средний	10	66,6	8	53,4
Низкий	4	26,7	7	46,6

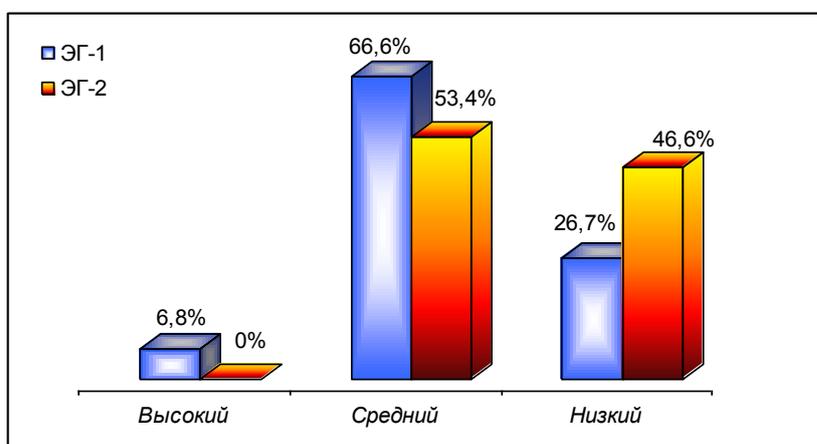


Рис. 5. Уровни координационной подготовленности исследуемых в ЭГ-1 и ЭГ-2

Проведенное тестирование упражнения на челночный бег юных спортсменов исследуемых групп выявило, что киокушинкай-каратисты показали высокий уровень подготовки по данному виду упражнения, о чем свидетельствует показатель – 1 чел. (6,8%), у спортсменов-кикбоксеров высокий уровень отсутствует.

Средний уровень развития в ЭГ-1 показали 10 чел. (66,6%), в ЭГ-2 - 18 чел. (53,4%), низкий уровень в ЭГ-1 выявлен у 4 чел. (26,7%), в ЭГ-2 - у 7 чел. (46,6%).

Сравнивая полученные результаты, можно сказать, что уровень координационной подготовленности более высок у спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате.

Для определения достоверности полученных результатов воспользуемся методом оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента.

В ЭГ-1 количество членов выборки по среднему уровню развития координационной подготовленности составляет 10 человек, в ЭГ-2 - 8 чел.

Расчет средних арифметических:  $X_{cp1} = 8,64$ ,  $X_{cp2} = 8,14$ .

Стандартная ошибка разности арифметических средних = 0,21.

Статистика критерия будет равна  $(8,64 - 8,14) / 0,21 = 2,38$ .

Число степеней свободы составляет  $10 + 8 - 2 = 16$ .

Табличное значение  $t_{крит}$  равняется 2,12, при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значения = 5% или 0,05).

Следовательно, различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными.

Полученные результаты по оценке гибкости при выполнении поперечного шпагата представлены в Таблице 6 и наглядно на рис. 6.

**Таблица 6**

**Показатели уровней гибкости при выполнении поперечного шпагата**

Уровень	ЭГ-1		ЭГ-2	
	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-
Средний	5	33,4	3	20
Низкий	10	66,6	12	80

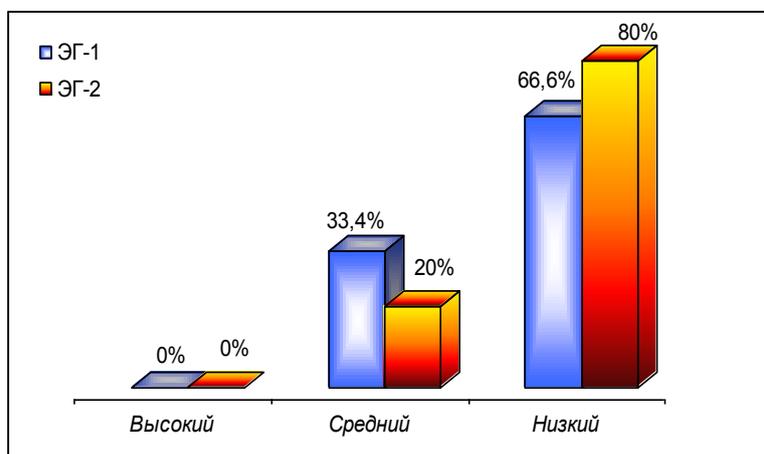


Рис. 6. Уровни гибкости при выполнении поперечного шпагата исследуемыми в ЭГ-1 и ЭГ-2

Представленные графически данные позволили нам сделать вывод, что в ЭГ-1 преобладает низкий уровень развития гибкости при выполнении поперечного шпагата – 10 чел. (66,6%), а в ЭГ-2 этот уровень еще ниже – 12 чел. (80%).

Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 3 чел. (20%) в ЭГ-2. Высокий уровень не зафиксирован ни в одной из групп. Данные уровней гибкости при выполнении поперечного шпагата показали, что гибкость при выполнении поперечного шпагата наиболее развита среди детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате.

Для определения достоверности полученных результатов воспользуемся методом оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента.

В ЭГ-1 количество членов выборки по среднему уровню развития гибкости при выполнении поперечного шпагата составляет 5 человек, в ЭГ-2 – 3 чел.

Расчет средних арифметических:  $X_{ср1} = 25,8$ ,  $X_{ср2} = 23,3$ .

Стандартная ошибка разности арифметических средних = 1,02. Статистика критерия будет равна  $(25,8 - 23,3) / 0,21 = 2,54$ . Число степеней свободы составляет  $5 + 3 - 2 = 6$ .

Табличное значение  $t_{крит}$  равняется 2,45, при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значения = 5% или 0,05). Следовательно, различия между полученными в эксперименте арифметическими значениями считаются достоверными.

Полученные результаты по оценке гибкости при выполнении мостика представлены в Таблице 7 и наглядно на рис. 7.

Таблица 7

Показатели уровней гибкости при выполнении мостика

Уровень	Экспериментальная группа 1		ЭГ-2 группа	
	чел.	%	чел.	%
Высокий	-	-	-	-
Средний	7	73,3	4	46,6
Низкий	8	26,7	11	53,4

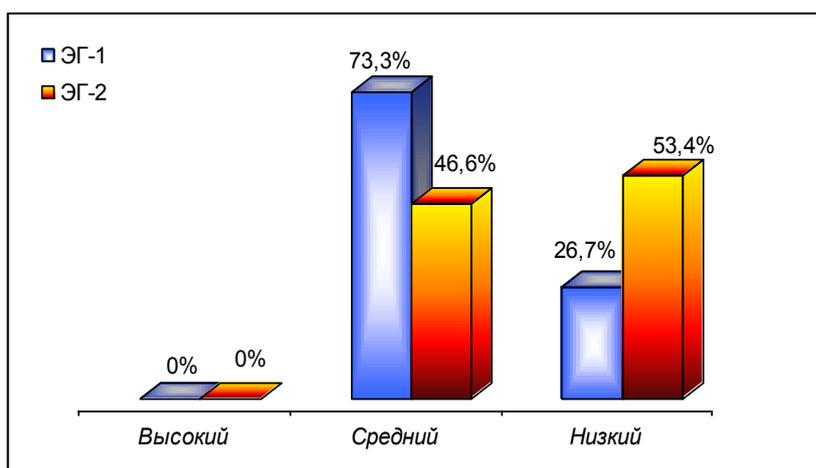


Рис. 7. Уровни гибкости при выполнении мостика исследуемыми в ЭГ-1 и ЭГ-2

Результат выполнения упражнения «мостик» позволил нам сделать вывод, что в группе киокушинкай-каратистов средний уровень подготовки составляет 7 чел. (73,3%), а в группе кикбоксеров при выполнении этого же

упражнения – 4 чел.(46,6%). Низкий уровень среди киокушинкай-каратистов показали 8 чел. (26,7%), среди кикбоксеров – 11 чел. (53,4%). Высокий уровень не зафиксирован ни в одной из групп.

Таким образом, полученные данные позволили нам сделать вывод, что ни в одной из экспериментальных групп не показан высокий уровень развития силовой и скоростно-силовой подготовленности, гибкости при выполнении поперечного шпагата и выполнения упражнения «мостик». В группе киокушинкай-каратистов преобладает низкий уровень развития силовой подготовленности, о чем свидетельствуют результаты выполнения упражнения на сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 9 чел. (60%), в группе кикбоксеров данный уровень показали 12 чел. (80%). В ЭГ-1 средний уровень развития силовой подготовленности показали 6 чел. (40%), в ЭГ-2– 3 чел. (20%). Более высокий уровень силовой подготовленности имеют подростки, занимающиеся кикбоксингом. В ЭГ-1 преобладает низкий уровень развития скоростно-силовой подготовленности – 10 чел. (66,6%), а в ЭГ-2 этот уровень показали 9 чел. (60%).

Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 6 чел. (40%) в ЭГ-2.

Полученные результаты выявили, что уровень развития скоростно-силовой подготовленности практически одинаково развит среди подростков, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом. Проведенное тестирование упражнения на челночный бег юных спортсменов исследуемых групп выявило, что киокушинкай-каратисты показали высокий уровень подготовки по данному виду упражнения, о чем свидетельствует показатель – 1 чел. (6,8%), у подростков кикбоксеров высокий уровень отсутствует. Средний уровень развития в ЭГ-1 показали 10 чел. (66,6%), в ЭГ-2 - 8 чел. (53,4%). Низкий уровень в ЭГ-1 выявлен у 4 чел. (26,7%), в ЭГ-2 – у 7 чел. (46,6%).

Сравнивая полученные результаты, можно сказать, что уровень координационной подготовленности более высок у спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате. В группе киокушинкай-каратистов

преобладает низкий уровень развития гибкости при выполнении шпагата вправо и влево – 10 чел. (66,6%), а в группе кикбоксеров этот уровень еще ниже – 12 чел. (80%). Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 3 чел. (20%) в ЭГ-2. Данные уровней при выполнении поперечного шпагата показали, что гибкость наиболее развита среди детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате. Результат выполнения упражнения «мостик» позволил нам сделать вывод, что в группе киокушинкай-каратистов средний уровень подготовки составляет 7 чел. (73,3%), а в группе кикбоксеров при выполнении этого же упражнения – 4 чел. (46,6%). Низкий уровень среди киокушинкай-каратистов показали 8 чел. (26,7%), среди кикбоксеров – 11 чел. (53,4%).

## Выводы

1. Теоретический анализ научно-методической и учебной литературы показал, что, несмотря на общие тенденции подготовки спортсменов как в киокушинкай-карате, так и в кикбоксинге, существуют и отличия. Стилль киокушинкай-карате 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 киокушинкай-каратистов. Спортсменам, занимающимся кикбоксингом, нужно давать достаточно много работы аэробного характера с акцентом на общеукрепляющий эффект, задания на совершенствование ловкости. Необходимо обеспечить всестороннее физическое развитие, создать запас двигательных навыков, которые являются основой высоких спортивных показателей в этом виде спорта. При организации учебно-тренировочных занятий кикбоксингом и киокушинкай-карате, практически используются все методы и средства, способствующие развитию общих физических качеств юных спортсменов, которые можно разделить на равномерный, переменный, повторный, интервальный, соревновательный и комбинированный. При обучении кикбоксингу методы и средства, способствующие развитию общих физических качеств юных спортсменов, условно подразделяют на две группы: методы, направленные на освоение спортивной техники и методы, направленные на развитие двигательных способностей. Для обучения чаще применяется первая группа, т.е. освоение спортивной техники. При освоении спортивной техники широко применяют разучивание движения в целом и по частям, при этом широко используют подводящие упражнения. Система обучения в киокушинкай-карате основана на взаимосвязанных принципах и формах тренировок. Выявленные закономерности становления двигательных навыков и длительный педагогический опыт многих тренеров позволили определить

последовательность изучения того многообразия технических приемов, которые существуют в киокушинкай-карате. В каждой из этих групп имеется наиболее типичный прием - основа структуры, который изучается вначале. В дальнейшем изучают другие варианты основы структуры (приемы данной группы). После изучения наиболее простого приема (основа структуры) легко изучаются и другие приемы из этой группы (варианты).

2. Для определения уровня физической подготовленности спортсменов существует множество тестов. Выбор тестов физической подготовленности 12-14-летних подростков обусловлен требованиями оценки основных физических качеств спортсмена - быстроты, силы, ловкости, выносливости, гибкости. Наборы (батареи) тестов позволяют достаточно полно оценить физические способности занимающихся не только киокушинкай-карате, но и другими видами спорта, в том числе и кикбоксингом. Несмотря на отличия в применяемых тестовых упражнениях, все батареи тестов позволяют оценить силовые и скоростные способности, общую выносливость и гибкость. Нами был выбран набор упражнений (тест) на определение уровня физической подготовленности детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом, разработанный С.В. Сенчуриным.

3. Результаты педагогического эксперимента выявили, что полученные данные позволили нам сделать вывод, что ни в одной из экспериментальных групп не показан высокий уровень развития силовой и скоростно-силовой подготовленности, гибкости при выполнении поперечного шпагата и выполнения упражнения «мостик». В группе киокушинкай-каратистов преобладает низкий уровень развития силовой подготовленности, о чем свидетельствуют результаты выполнения упражнения на сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 9 чел. (60%), в группе кикбоксеров данный уровень показали 12 чел. (80%).

В ЭГ-1 средний уровень развития силовой подготовленности показали 6 чел. (40%), в ЭГ-2 – 3 чел. (20%). Более высокий уровень силовой подготовленности имеют подростки, занимающиеся кикбоксингом. В ЭГ-1

преобладает низкий уровень развития скоростно-силовой подготовленности – 10 чел. (66,6%), а в ЭГ-2 - 9 чел. (60%). Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 6 чел. (40%) в ЭГ-2.

Уровень развития скоростно-силовой подготовленности практически одинаково развит среди подростков, занимающихся киокушинкай-карате и кикбоксингом. Проведенное тестирование упражнения на челночный бег юных спортсменов исследуемых групп выявило, что киокушинкай-каратисты показали высокий уровень подготовки по данному виду упражнения, о чем свидетельствует показатель – 1 чел. (6,8%), у подростков кикбоксеров высокий уровень отсутствует. Средний уровень развития В ЭГ-1 показали 10 чел. (66,6%), в ЭГ-2 - 8 чел. (53,4%). Низкий уровень в ЭГ-1 выявлен у 4 чел. (26,7%), в ЭГ-2 – у 7 чел. (46,6%). Сравнивая полученные результаты, можно сказать, что уровень координационной подготовленности более высок у спортсменов, занимающихся киокушинкай-карате.

В группе киокушинкай-каратистов преобладает низкий уровень развития гибкости при выполнении поперечного шпагата – 10 чел. (66,6%), а в группе кикбоксеров этот уровень еще ниже – 12 чел. (80%). Средний уровень развития показали 5 чел. (33,4%) юных спортсменов в ЭГ-1 и 3 чел. (20%) в ЭГ-2. Данные уровней при выполнении поперечного шпагата показали, что гибкость наиболее развита среди детей 12-14 лет, занимающихся киокушинкай-карате.

Результат выполнения упражнения «мостик» позволил нам сделать вывод, что в группе киокушинкай-каратистов средний уровень подготовки составляет 7 чел. (73,3%), а в группе кикбоксеров при выполнении этого же упражнения – 4 чел. (46,6%). Низкий уровень среди киокушинкай-каратистов показали 8 чел. (26,7%), среди кикбоксеров – 11 чел. (53,4%).

4. Для определения достоверности полученных результатов был использован метод оценки достоверности различий арифметических средних по t-критерию Стьюдента, который показал, что полученные в эксперименте арифметические значения можно считать достоверными.

## Библиографический список литературы

1. Анатомия и физиология [Текст] / Под ред. ЕА. Воробьевой, А.В. Губарь, Е.Б. Сафьянниковой. - М., 2005. - 348 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методы физического воспитания [Текст]: Учеб. пособие для студентов факультетов физического воспитания педагогических институтов Б.А. Ашмарин. - М., 2007. - 294 с.
3. Бальсевич, В.К. Здоровье в движении [Текст] / В.К. Бальсевич. - М., 2006. - 147 с.
4. Бальсевич, В.К. Теория и технология спортивно- ориентированного физического воспитания [Текст] / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2005. - № 5. - С. 50-53.
5. Богословский, В.П. Инструктивно-методический материал по физическому воспитанию [Текст] / В.П. Богословский. - М., 2004. - 257 с.
6. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский. - М., 1988. - 331 с.
7. Выготский, Л.С. Проблема возрастной периодизации детского развития [Текст] / Л.С. Выготский. - М., 1972. - 285 с.
8. Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта [Текст] / Е.Н. Гогун. - М., 2000. - 349 с.
9. Годик, М.А. Спортивная метрология [Текст] / М.А. Годик. - М., 1988. - 192 с.
10. Желязков, Ц.О. Сущности спортивной формы [Текст] / Ц.О. Желязков // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 7. - С. 15-18.

11. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафронов. - М., 1994. - 368 с.
12. Зациорский, В.М. Воспитание физических качеств [Текст] / В.М. Зациорский. - М., 1967. - 236 с.
13. Коробейников, Н.К. Физическое воспитание [Текст]: Учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Н.К. Коробейников. - М., 1989. - 354 с.
14. Коробков, А.В. Физическое воспитание [Текст] / А.В. Коробков, В.А. Головин, В.А. Масляков. - М., 1983. - 230 с.
15. Кофман, Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / Л.Б. Кофман. - М., 1998. - 478 с.
16. Коц, Я.М. Спортивная физиология [Текст] / Я.М. Коц. - М., 1986. - 132 с.
17. Кузнецов, В.В. Специальная силовая подготовка спортсмена [Текст] / В.В. Кузнецов. - М., 2003. - 142 с.
18. Кузнецова, В.И. Развитие двигательных качеств школьника [Текст] / В.И. Кузнецова. - М., 1977. - 147 с.
19. Куколевский, Г.М. Физическое совершенствование [Текст] / Г.М. Куколевский. - М., 1977. - 251 с.
20. Куликов, А.Е. Боевые спортивные единоборства [Текст] / А.Е. Куликов. - М., 2002. - 320 с.
21. Куликов, А.Е. Древо боевых искусств [Текст] / А.Е. Куликов // Спортивная жизнь России. - 2002. - № 12. - С. 33-34.
22. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А.Н. Леонтьев. - М., 1982. - 357 с.
23. Лупандина, Н.А. Развитие основных движений школьников [Текст] / Н.А. Лупандина. - М., 1992. - 392 с.
24. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях. - М., 1998. - 272 с.

25. Малиновский, СВ. Тактическая подготовка в спортивных играх [Текст] / СВ. Малиновский. - М., 1986. - 167 с.
26. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст] / Л.П. Матвеев. - М., 1977. - 164 с.
27. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. - М., 1992. - 543 с.
28. Миндиашвили, Д.Г. Учебник тренера по киокушинкай-карате [Текст] / Д.Г. Миндиашвили. - Красноярск, 1995. - 195 с.
29. Накаяма, М. Практическое карате для всех [Текст] / М. Накаяма. - М., 1999. - 168 с.
30. Никитин, В.И. Для оценки двигательной подготовленности школьников [Текст] / В.И. Никитин // Физическая культура в школе - 2004. - № 7. - С. 21-24.
31. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера [Текст] / Н.Г. Озолин. - М., 2004. - 863 с.
32. Озолин, Н.Г. Развитие выносливости спортсмена [Текст] / Н.Г. Озолин. - М., 1989. - 128 с.
33. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Под ред. Ю.Д. Железняк. - М., 2001. - 262 с.
34. Основы теории и методики физической культуры [Текст]: Учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. - М., 2006. - 385 с.
35. Очерки по теории физической культуры [Текст] / Под ред. Матвеева. - М., 2004. - 307 с.
36. Попов, А.А. Спортивная психология [Текст]: Учеб. пособие для спортивных вузов / А.А. Попов. - М., 1999. - 358 с.
37. Поцелдем, А.А. Формирование у школьников спортивных умений и навыков [Текст] / А.А. Поцелдем // Физкультура в школе. - 1999. - № 7 - С. 31-38.
38. Психология физического воспитания [Текст]: Учеб. пособие для студентов пед. институтов / Под ред. М.А. Родина. - М., 2006. - 476 с.

39. Родик, П.А. Психология и современная физическая культура: Сборник научных трудов психологов социалистических стран [Текст] / П.А. Родик. - М., 1973. - 542 с.
40. Сальникова, Г.П. Физическое развитие школьников [Текст] / Г.П. Сальникова. - М., 1994. - 397 с.
41. Сапин, М.Р. Анатомия и физическая культура детей и подростков [Текст] / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. - М, 2000. - 456 с.
42. Северова, Т.С. Оценка физической подготовленности школьников [Текст] / Т.С. Северова // Физкультура в школе. - 2003. - № 2. - С. 26-31.
43. Тараканов, П.Н. Развитие ловкости у каратистов [Текст] / П.Н. Тараканов, С.Н. Никитина. - Л., 1989. - 200 с.
44. Теория и методика физической культуры [Текст] / Под общ. ред. Ю.Ф. Курамшина. - М., 2003. - 362 с.
45. Туманян, Г.С. Виды восточных единоборств [Текст] / Г.С. Туманян. - М., 1998. - 248 с.
46. Физиология спорта / Под ред. А.С. Солодкова, Е.Б. Сологуба. - СПб, 1999. - 304 с.
47. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов [Текст] / В.П. Филин. - М., 1974. - 237 с.
48. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М., 2001. - 355 с.
49. Чумаков, Е.М. Физическая подготовка каратиста [Текст]: Учеб. пособие / Е.М. Чумаков. - М., 1996. - 285 с.
50. Шахмурадов, Ю.А. Киокушинкай-карате [Текст] / Ю.А. Шахмурадов. - М., 1997. - 189 с.