

Отзыв

Научного руководителя на студента 6 курса ОНО – 5,5 института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина Самойленко С.А., выполнившего выпускную квалификационную работу «Развитие скоростно-силовых качеств юных каратистов в условиях крайнего севера»

Сергей Александрович провел исследования и оформил результаты в форме выпускной квалификационной работы по одному из видов единоборств – Кёкусинкай каратэ-до. Как представитель северного региона и как тренер с более чем 15-летним стажем автор затронул вопросы влияния условий Крайнего Севера на особенности тренировки по виду спорта, которому посвящены исследования.

С. А. Самойленко в рамках первой главы охарактеризовал методы совершенствования скоростно-силовой подготовки в спорте, в частности в карате, отметил климатические факторы, влияющие на организацию занятий физической культурой и спортом в условиях Крайнего Севера. Во второй главе указаны методы, непосредственно использованные автором при проведении исследований и оформлении результатов в виде выпускной квалификационной работы. Третья глава традиционно освещает практическую часть проведенной работы и полученные результаты. Выделенные, по данным ученых Арктического института, сезонные периоды (биологические ритмы), которые проходят в течение года на фоне естественной гипоксии, автор считал необходимым и учитывал при построении тренировочного процесса Кёкусинкай каратэ-до мальчиков-подростков 14-15 лет.

Выпускная квалификационная работа студента 6-го курса ОНО – 5,5 Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина Самойленко Сергея Александровича на тему «Развитие скоростно-силовых качеств юных каратистов в условиях Крайнего Севера» является законченным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам по специальности «050720.65 – Физическая культура», заслуживает положительной оценки и рекомендована к защите.

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики борьбы



О.Б. Завьялова

Рецензия
на выпускную квалификационную работу
студента 6 курса Института физической культуры, спорта и здоровья им.
И.С. Ярыгина, обучающегося по специальности 050720
«Физическая культура»
на тему: «Развитие скоростно-силовых качеств юных каратистов в
условиях Крайнего Севера»
Самойленко Сергей Александрович

Одним из основных направлений в системе многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменов является планирование учебно-тренировочного процесса, который включает на определенных этапах развитие основных физических качеств. В данной работе рассмотрены актуальные вопросы методики развития скоростно-силовых качеств юных спортсменов, специализирующихся каратэ в условиях Крайнего Севера. Проведенный Самойленко С. А. анализ научно-методической литературы по проблеме исследования позволил разработать комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств юных каратистов с учетом климатических условий. Автором выделены два периода в построении тренировочного процесса, где целесообразно развитие скоростно-силовых качеств за счет силового и скоростного компонента, что и отражено в выбранных физических упражнениях и методах нагрузки в разработанной методике.

Практическая значимость работы заключается в разработанных комплексах развития скоростно-силовых качеств юных каратистов в условиях Крайнего Севера, которая может использоваться в системе ДЮСШ и СДЮШОР при подготовке высококвалифицированных каратистов.

Работа соответствует заявленной теме по структуре и содержанию. Работа написана и оформлена грамотно, четким научным языком. Научные положения и выводы, изложенные в работе, обоснованы, опираются на квалифицированный анализ собственных исследований и литературных данных.

Таким образом, выпускная квалификационная работа Самойленко С. А. «Развитие скоростно-силовых качеств юных каратистов в условиях Крайнего Севера» является законченным исследованием и вносит важный вклад в систему спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов. Соответствует требованиям, предъявленным к выпускным квалификационным работам, может быть допущена к защите и заслуживает положительной оценки, а сам студент заслуживает присвоения квалификации «педагог по физической культуре».

Рецензент:
старший преподаватель
кафедры ГОФВ



Н.С. Андреева

СПРАВКА

дана студенту/студентке 6 курса Института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина Самсонов С. А.,
выполнившего / выполнившую выпускную квалификационную работу под моим руководством.

Я К. П. Н., профессор Д. В. Сабитов
(должность и ФИО руководителя)

подтверждаю, что представленная на защиту выпускная квалификационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к данному типу работам, так как содержит следующие показатели заимствования:

Оригинальность: 98,55 %

Заимствования: 17,45 %

Цитирование: 0 %

Дата проверки: « 23 » 10 2015 года

Источников в работе: 51

2.12.2015
(дата)

Д. В. Сабитов
(подпись) : Д. В. Сабитов
(расшифровка подписи)

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

Отчет о проверке № 1

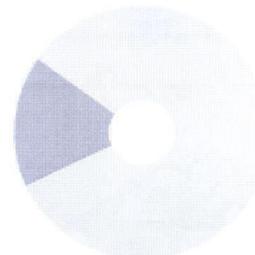
дата выгрузки: 23.10.2015 08:11:24
 пользователь: nb.kspu@mail.ru / ID: 1560615
 отчет предоставлен сервисом «Анти-Плагиат»
 на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Информация о документе

№ документа: 640
 Имя исходного файла: ДИПЛОМ Самойленко С. А..doc
 Размер текста: 1430 кБ
 Тип документа: Не указано
 Символов в тексте: 89613
 Слов в тексте: 11229
 Число предложений: 727

Информация об отчете

Дата: Отчет от 23.10.2015 08:11:25 - Последний проверяемый отчет
 Комментарий: не указано
 Оценка оригинальности: 82.55%
 Заимствования: 17.45%
 Цитирование: 0%



Оригинальность: 82.55%
 Заимствования: 17.45%
 Цитирование: 0%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
3.74%	[1] не указано	http://window.edu.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
3.71%	[2] не указано	http://referat.kulichki.net	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
2.35%	[3] Задачи развития силовых способностей у старшеклассников	http://otherreferats.allbest.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
1.25%	[4] О значении, факторах и тенденциях развития - Учебно-методическое пособие удк 796/799 (075. 8) Печатается по решению... (1/2)	http://rudocs.exdat.com	25.06.2015	Модуль поиска Интернет
1.16%	[5] Норильск	http://ru.wikipedia.org	23.11.2014	Модуль поиска Интернет
1.02%	[6] ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ 11-14 ЛЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ	http://lib.sportedu.ru	21.10.2014	Модуль поиска Интернет
0.91%	[7] 00506.pdf	http://e.lib.vlsu.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.81%	[8] Развитие скоростно-силовых способностей в гребле на байдарках	http://revolution.allbest.ru	05.03.2015	Модуль поиска Интернет
0.79%	[9] Курсовая работа / Методика развития скоростно-силовых качеств у футболистов 12-15 лет	http://kontrolnaja.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.69%	[10] Обучение боевым приемам борьбы в служебно-прикладной физической подготовке слушателей учебных центров МВД России - скачать бесплатно автореферат и диссертацию по педагогике для написания научной работы или статьи на тему "Теория и методика профессиона"	http://nauka-pedagogika.com	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.6%	[11] Методические рекомендации по реализации модели двигательного режима детей дошкольного возраста или шпартгалки для воспитателя	http://rudocs.exdat.com	25.06.2015	Модуль поиска Интернет
0.57%	[12] В формате PDF	http://lib.grsu.by	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.49%	[13] Моделирование технико-тактической подготовки в тхэквондо с использованием тренажерных устройств - скачать бесплатно автореферат и диссертацию по педагогике для написания научной работы или статьи на тему "Теория и методика физического воспитания, спор"	http://nauka-pedagogika.com	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.47%	[14] Методика развития силы у мальчиков 8-9 классов. Диплом. Читать текст online -	http://bibliofond.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.47%	[15] СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ВИДАХ СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВ	http://lib.sportedu.ru	21.10.2014	Модуль поиска Интернет

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

Кафедра теории и методики борьбы

Специальность 050720.65 Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зап. Д.Г. Миндиашвили
« 04 » / 12 2015 г.

Выпускная квалификационная работа

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ
ЮНЫХ КАРАТИСТОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО
СЕВЕРА**

Выполнил студент группы
С.А. Самойленко

6 курса ОНО – 5,5


(подпись, дата)

Форма обучения

заочная

Научный руководитель:
к.п.н., доцент О.Б. Завьялова


(подпись, дата)

Рецензент:
ст. преподаватель кафедры ТОФВ
Н.С. Андреева


(подпись, дата)

Дата защиты « ____ » _____

Оценка _____

Красноярск

2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА I. РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.	10
1.1. Анатомо-физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств.	10
1.2. Анализ средств и методов, применяемых на тренировке для развития скоростно-силовых качеств каратистов.....	16
1.3. Развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов, занимающихся каратэ	19
1.4. Климатические факторы, влияющие на организацию занятий физической культурой и спортом в условиях Крайнего Севера	23
Выводы по первой главе.....	328
ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	339
2.1. Организация исследования	29
2.2. Методы исследования.....	35
Выводы по второй главе	33
ГЛАВА III. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ЮНЫХ КАРАТИСТОВ.....	4
3.1. Исследование скоростно-силовых качеств каратистов 14-15 лет.....	4
3.2. Обсуждение результатов применения методики развития скоростно-силовых качеств юных каратистов.....	7
Выводы по третьей главе.....	2
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	384
Библиографический список.....	406
ПРИЛОЖЕНИЕ А	451
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	517
ПРИЛОЖЕНИЕ В	573
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	617

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современной науке уже решены многие вопросы, касающиеся формирования навыков спортивных единоборств [13;15;20;21;37;45], навыков единоборств выраженной прикладной направленностью [14]. Разработаны педагогические основы, технология управления, методика формирования умений и навыков по боевым приемам борьбы. Оценка и анализ системы подготовки и результатов выступления сильнейших спортсменов мира во многих видах спорта показывает, что одним из важнейших резервов роста спортивного мастерства является совершенствование системы спортивной тренировки.

Анализ научных исследований по вопросам воспитания физических качеств, спортсменов-единоборцев показал, что последнее время внимание специалистов в сфере спорта направлено на изучение и подбор наиболее эффективных средств и методов физической подготовки, которые предъявляют повышенные требования к функциональным системам организма спортсмена, возможностями которых и определяется успех соревновательной деятельности.

В специальной литературе, посвященной системе подготовки в каратэ, одной из составляющих эффективного управления тренировочным процессом для достижения высокого технико-тактического мастерства является развитие и совершенствование специальной физической подготовки, где большое внимание уделяется проблеме формирования скоростно-силовых способностей на определенных этапах многолетней спортивной тренировки [26].

К сожалению, несмотря на большую популярность этой проблематики среди ученых и тренеров, в большинстве научные поиски касаются тренировочного процесса взрослых спортсменов и не привязаны к климатическим условиям. Известно, что Россия считается северной страной и на

большую часть ее территории оказывают влияние климатические условия, присущие северным районам. Поэтому мы считаем актуальным, изучение проблемы развития физических качеств, в условиях севера.

Цель исследования – разработать и проверить эффективность методики развития скоростно-силовых качеств спортсменов 14-15 лет, занимающихся Кёкусинкай каратэ-до в условиях Крайнего Севера.

Исходя из поставленной цели исследования, были сформулированы следующие **задачи исследования**:

1. Проанализировать и обобщить литературные источники по изучаемой проблеме исследования.
2. Оценить уровень развития скоростно-силовых качеств юных каратистов.
3. Оценить уровень развития качеств «быстрота» и «сила» юных каратистов.
4. Разработать методику развития скоростно-силовых качеств спортсменов 14-15 лет, занимающихся Кёкусинкай каратэ-до с учетом влияния условий Крайнего Севера и проверить ее эффективность.

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс по Кёкусинкай каратэ-до.

Предмет исследования – развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов 14-15 лет, занимающихся Кёкусинкай каратэ-до в условиях Крайнего Севера.

Гипотеза исследования – мы предположили, что использование методики развития скоростно-силовых качеств в условиях Крайнего Севера будет эффективнее, если будут учтены 2 периода, благоприятных для развития скоростно-силовых качеств с учетом цикла подготовки:

1. За счет силового компонента – в методику включены упражнения на развитие силы, потому что в период сокращения светового дня физиологически выгодно развивать силовые качества.

2. За счет скоростного компонента мощности мышечного сокращения – в методику включены упражнения на развитие скорости, потому что в период нормальной смены дня и ночи, организм может полностью восстановиться от предыдущей нагрузки, не нарушаются процессы возбуждения и торможения ЦНС, что благоприятствует развитию скоростных качеств.

Для реализации поставленной цели, задач и подтверждение гипотезы использовались следующие *методы исследования*: анализ и обобщение научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математического анализа.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе подготовки спортсменов по Кёкусинкай каратэ-до в условиях Крайнего Севера.

ГЛАВА I. РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

1.1 Анатомо-физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств

Во многих физических упражнениях, где результат определяется не столько абсолютной силой, сколько быстротой движений (метание, спринтерский бег, прыжки и др.), требуется одновременно проявлять относительно большую силу и скорость сокращения мышц, то есть большую мощность. В таких случаях можно говорить о скоростно-силовых способностях. Ведущим направлением подготовки в скоростно-силовых видах спорта является развитие скоростно-силовых качеств.

В теории и практике физической культуры и спорта под термином «скоростно-силовые качества» понимается как способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в короткий промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движений [12;23].

Уточнение понятию скоростно-силовые качества приведено в работе Ж. К. Холодова и др. [43]. В данной работе указывается на то, что выполнение двигательного упражнения, характеризуется непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с максимальной мощностью, при не предельном проявлении величины скорости.

Чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом, тем большую роль играет силовой компонент, при использовании меньшего отягощения возрастает значимость скоростного компонента.

Также следует отметить, что скоростно-силовые способности принято подразделять общие и специальные. Общие характеризуют скоростно-силовые проявления в естественных движениях, специальные скоростно-силовые способности отражают уровень их развития в специаль-

ных упражнениях (прыжок в каратэ, отталкивание в беге и др.). Общие скоростно-силовые способности являются фундаментом для развития специальных скоростно-силовых способностей [47;48].

К скоростно-силовым способностям также относят скоростную силу и взрывную силу. Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины.

Под скоростной силой принято понимать, способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения [42]. А способность к быстрому проявлению мышечной силы по достижению максимальных показателей силы в возможно короткий промежуток времени обуславливает показатели взрывной силы [38].

В скоростной силе выделяются две основные группы движений, требующих быстрой силы.

К первой группе относятся движения, в которых рабочий эффект связан с быстротой развития двигательного усилия в условиях преодоления значительного сопротивления. Величина абсолютной силы мышц играет определенную роль в рабочем эффекте. По типу напряжения мышц выделяются движения: с взрывным баллистическим напряжением (быстрое преодоление небольшого по весу сопротивления); с взрывным изометрическим напряжением (преодоление относительно большого отягощения и быстрое развитие максимума силы); с взрывным реактивно-баллистическим напряжением (основное рабочее усилие развивается сразу же после предварительного растяжения мышц) [3].

Ко второй группе относятся движения, в которых основную роль играет быстрота перемещения в условиях преодоления относительно небольшого сопротивления. Абсолютная сила мышц не имеет существенного значения.

Можно различать движения, связанные с быстротой реагирования на сигнал извне или ситуацию в целом, с быстротой отдельных однократных напряжений и с частотой повторных напряжений [30].

Взрывная сила характеризуется отношением максимума усилия ко времени его достижения. Величина ее обуславливается возможностью суммарного напряжения всех групп мышц, участвующих в движении, что возможно лишь только при совершенной межмышечной и внутримышечной координации. Взрывная сила в значительной мере определяет высоту прыжка в длину с места и прыжка вверх, максимально возможную скорость бега на коротких отрезках дистанции, а также результата в метании снарядов [24].

Чем выше начальная частота импульсации двигательных нейронов, тем быстрее нарастает мышечная сила. При однократном выполнении движения расход энергии невелик, так как изменения функций висцеральных систем незначительны [4].

Эффект усилия взрывного типа обусловлен четырьмя факторами: абсолютной силой мышц; абсолютной быстротой движений; ускоряющей силой мышц; стартовой силой мышц [46].

Показателем взрывной силы являются градиенты силы. Градиент силы – это скорость нарастания силы, определяемая как отношение максимально проявляемой силы ко времени ее достижения или как время достижения какого-нибудь выбранного уровня мышечной силы (абсолютный градиент); либо какой-то другой части максимальной силы (относительный градиент силы). Он выше у спортсменов скоростно-силовых видов спорта. Особенно значительны различия в абсолютных градиентах силы [33].

Большую роль играют скоростные сократительные способности скелетных мышц, зависящие от композиции, – соотношения работы быстрых мышечных волокон (БМВ) и медленных мышечных волокон

(ММВ). Быстрые мышечные волокна составляют у представителей скоростно-силовых видов спорта основную часть мышечных волокон или иначе занимают на поперечном срезе большую площадь, чем у представителей других видов спорта. По сравнению с работой ММВ, в процессе тренировок БМВ подвергаются гораздо более значительной гипертрофии [6].

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами; ускоряющей силой и стартовой силой [8]. Ускоряющая сила - способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях начавшегося сокращения. Стартовая сила - характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Относительная сила - это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса, которая выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. Она имеет большое значение в двигательных действиях, при которых нужно перемещать собственное тело [11].

Проявляемая мощность при выполнении упражнений зависит от силы сокращения мышц, способностей центральной нервной системы обеспечивать внутри межмышечную координацию. Чем выше развивается мощность, тем большая скорость перемещения сообщается телу спортсмена. При выполнении скоростно-силовых упражнений сила затрачивается, в основном, на сообщение массе тела максимального ускорения. Мышцы, которые обеспечивают такое движение, одновременно проявляют относительно большую силу и скорость.

Максимальная мощность является результатом оптимального сочетания силы и скорости. Мощность может быть увеличена за счет увеличения силы или скорости сокращения мышц, а также за счет одновременного увеличения обоих компонентов [16].

Важным механизмом повышения скоростного компонента мощно-

сти служит улучшение внутримышечной координации работы мышц. Она способствует увеличению скорости движения и мощности. При улучшении внутримышечной координации работы мышц их усилия кооперируются, преодолевая внешнее сопротивление с гораздо большей скоростью, а сократительное усилие мышцы (группы мышц) лучше соответствует пику скорости, создаваемой предыдущим усилием другой мышцы (группы мышц) [44].

На наш взгляд, является, целесообразным более подробно остановиться на энергообеспечение мышечной деятельности, поскольку оно определяет выбор средств и методов развития скоростно-силовых качеств, которые более подробно будут освещены в следующем параграфе.

Все упражнения скоростно-силового характера обеспечиваются анаэробными энергетическими механизмами, так как их предельная продолжительность не превышает 1-2 минут [41].

Поддержание работы максимальной мощности возможно лишь несколько секунд исключительно за счет энергии анаэробного расщепления мышечных фосфагенов (креатинфосфата, АТФ). Максимальную анаэробную мощность определяют запасы этих веществ, а также скорость их энергетической утилизации. При выполнении работы в течение 1-2 минут используется распад гликогена. Обычно используют два показателя энергетической характеристики скоростно-силовых упражнений: максимальная анаэробная емкость и максимальная анаэробная мощность. Например, результаты ускорений и прыжков зависят от максимальной анаэробной мощности.

Уровень катехоламинов в крови, повышенная температура тела, повышенная ЧСС и дыхательные мышцы также могут быть причиной повышенной скорости потребления кислорода во время восстановления после тяжелой работы. Между величиной максимального долга и показателями максимальной анаэробной емкости имеется лишь умеренная

связь. Величина кислородного долга очень вариативна, и используется для точного представления результата. О той части фосфагенной емкости, с помощью которой обеспечиваются кратковременные упражнения скоростно-силового характера, можно судить по величине быстрой (алактацидной) фракции кислородного долга.

Максимальная величина «фосфагенной фракции» в процессе тренировок скоростно-силового характера может увеличиваться в 1,5-2 раза.

После работы предельной продолжительности в несколько десятков секунд медленная (наибольшая) фракция кислородного долга связана с анаэробным гликолизом. Анаэробный гликолиз - это образование в процессе выполнения скоростно-силового упражнения молочной кислоты. Поэтому он определяется как лактацидный кислородный долг. Используется данная часть кислородного долга для устранения молочной кислоты из организма путем ее окисления до CO_2 и H_2O и ресинтеза до гликогена.

В процессе тренировок развиваются механизмы, которые позволяют «переносить» спортсмену высокую концентрацию молочной кислоты и пониженные значения рН крови, поддерживая на уровне высокую работоспособность. Особенно это касается занятий с применением повторно-интервальных упражнений анаэробной мощности.

Скоростно-силовые тренировки вызывают определенные биохимические изменения в тренируемых мышцах. Содержание АТФ и креатин-фосфата в них выше на 20-30%, чем в нетренированных мышцах, но это не имеет большого энергетического значения. Повышение активности ферментов, определяющих скорость расщепления и ресинтеза фосфагенов (АТФ, АДФ, АМФ, креатин фосфата) весьма существенно.

1.2 Анализ средств и методов, применяемых на тренировке для развития скоростно-силовых качеств каратистов

Упражнения, направленно воздействующие на развитие скоростно-силовых качеств, условно можно разделить на два типа: упражнения скоростного (преимущественно) характера и упражнения преимущественно силового характера [29].

Для развития скоростно-силовых способностей используют упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и упражнения с внешним отягощением (например, метание набивного мяча) [27].

Степень проявления скоростно-силовых качеств осуществляется с помощью скоростно-силовых и собственно силовых упражнений. Типичными скоростно-силовыми упражнениями являются: прыжковые упражнения, ускорения с отягощениями, упражнения на тренажерах, бег на короткие дистанции, удары по груше, метание различных снарядов [18;32].

Среди форм проявления скоростно-силовых качеств очень распространены прыжковые упражнения, которых можно назвать не один десяток: прыжки с места, прыжки с разбега, прыжки в длину и в высоту, прыжки на скакалке, в глубину, выпрыгивания, опорные прыжки, тройной прыжок, многоскоки.

Одним из самых эффективных упражнений является запрыгивание на опору. Запрыгивание на опору позволяет освоить «зависание» спортсмена в воздухе при выполнении нападающего удара или при постановке блока [19].

По данным Э. Г. Мартиросова, при выполнении прыжковых упражнений происходит раздражение центров роста человеческого организма, что конечно способствует активному росту тела в длину [17].

Для развития скоростно-силовых качеств у каратистов 14-15 лет эф-

фективными являются динамические упражнения (прыжки через предметы, выпрыгивания из приседа), выполняющиеся с небольшими отягощениями (гантелями, свинцовыми поясами и др.), надевающимися на голень, бедро и руки [17].

С каждым годом возрастает внимание к упражнениям «ударного типа», предназначенным для воздействия на реактивные свойства двигательного аппарата (прыжок с высоты в глубину). Биомеханический анализ спортивных упражнений показывает, что в каждом из них используется в большей или меньшей мере баллистический характер работы мышц. Упражнения «ударного типа» в учебно-тренировочном процессе каратиста должны применяться крайне ограниченно в силу специфики подросткового возраста [40].

Все методы воспитания скоростно-силовых качеств должны способствовать развитию комплекса физических качеств, которые содействовали бы возможно большему повышению мощности толчка и специального двигательного навыка.

Методы развития скоростно-силовых качеств являются общими для всех спортсменов, и выбор их не зависит от специализации, квалификации и индивидуальных особенностей спортсмена [30].

Методами воспитания скоростно-силовых качеств являются [3;5;27;28;39]:

1. Интервальный метод. В этом методе дозируются не только интервалы работы, но и интервалы отдыха (по времени или расстоянию). Интервальная работа предъявляет высокие требования ко всем системам организма, поэтому после такой работы необходим удлиненный интервал отдыха (в 1,5-2 раза больше, чем требуется для восстановления).

2. Метод повторного выполнения упражнения характеризуется выполнением упражнения (определенное количество повторений) через определенные интервалы отдыха (между подходами, сериями), в течение

которых происходит достаточное восстановление работоспособности. Он позволяет избирательно воздействовать на определенные группы мышц человека. Характер выполнения упражнения может быть в двух вариантах: на одном уровне усилий и со сменой уровня усилий.

3. Игровой метод предусматривает воспитание скоростно-силовых качеств в игровой деятельности. Метод обладает одним существенным недостатком - ограничена дозировка нагрузки. Игрок получает определенную нагрузку, когда активно выпрыгивает вверх на блоке или выполняет нападающий удар во время игры. Эффективность метода зависит от активности спортсмена в игре.

4. Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на разные группы мышц. Упражнения подбирают так, чтобы каждая последующая серия включала в себя новую мышечную группу. Комплекс упражнений с использованием неопредельных отягощений повторяют 1-3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять 2-3 мин. Возможность локально направленного воздействия на конкретные мышечные группы здесь ограничена.

5. Метод динамических усилий. Суть метода динамических усилий состоит в создании максимального силового напряжения за счет перемещения какого-то неопредельного отягощения (массы своего тела) с максимальной скоростью. Упражнение необходимо выполнять максимальное количество раз за определенное время. Прекращать упражнение следует с наступлением замедления скорости выполнения. Упражнения выполняются с полной амплитудой. Этот метод может с успехом использоваться в занятиях со всеми возрастными группами, так как исследованиями установлено, что дети и подростки обладают большими функциональными возможностями при выполнении кратковременной скоростной работы. Количество повторений 5-12, величина отягощений 45-70% от максимума.

6. «Ударный» метод предусматривает выполнение специальных

упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с мобилизацией реактивных свойств мышц (спрыгивание с высоты до 75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). Продолжительность интервалов отдыха- 1-2 мин.

7. Метод вариативного воздействия. Сущность метода отражается в оптимальном количественном чередовании облегченных, соревновательных и утяжеленных сопротивлений в ходе одного тренировочного занятия, а также на отдельных этапах годичной тренировки. Метод вариативного воздействия эффективен при решении задачи повышения уровня использования силового и скоростного компонентов скоростно-силового потенциала.

Также для развития скоростно-силовых качеств в учебно-тренировочном процессе каратистов 14–15 лет используются методы равномерный, соревновательный и метод сопряженного воздействия.

1.3. Развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов, занимающихся каратэ

Спортивные результаты в упражнениях скоростно-силового характера обусловлены, прежде всего, уровнем скоростно-силовой подготовленности спортсменов. Скоростно-силовая подготовленность характеризуется специфическим проявлением силы в определенном диапазоне величины внешнего сопротивления в кратчайший промежуток времени при оптимальной амплитуде движений.

Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и скорость выполнения движений. При этом в зависимости от выполнения упражнения проявляются разные компоненты: силовой компонент или

скоростной компонент мощности мышечного сокращения [35].

Скорость передвижения каратиста зависит от двух факторов: величины ускорения и максимальной скорости бега. Величина ускорения показывает, как быстро каратист может увеличить скорость бега. Этот показатель важен на коротких отрезках дистанции (2-3 м) в каратэ, где необходимо максимально быстрое перемещение тела из одного положения в другое. Максимальная скорость бега для каратистов не так важна, как величина ускорения [36].

Тренировка скоростно-силовых способностей направлена на повышение мощности мышечного сокращения и энергетического обеспечения выполнения отягощенных движений. Она способствует параллельному повышению максимальной силы и функциональных возможностей организма. Основными тренирующими факторами являются величина отягощения и режим энергетического обеспечения силовой работы. Величина отягощения определяет преимущественное вовлечение в работу быстрых или медленных двигательных единиц, а длительность однократных нагрузок в серии и темп движений определяют характер ресинтеза АТФ.

Эффективность скоростно-силовой подготовки определяется интенсивностью выполнения упражнений, способностью спортсмена предельно мобилизовать скоростные и силовые качества, выполнять упражнения на предельном и околопредельном уровнях. Основным тренирующим фактором при выполнении специальных упражнений, основных элементов соревновательных действий в зависимости от вида спорта и характера движений является величина сопротивления, которая может колебаться в очень широком диапазоне.

Так, скорость отягощенного движения при внешнем сопротивлении менее 15-20 % максимальной силы в соответствующем движении зависит исключительно от скоростных возможностей. При внешнем со-

противлении свыше 70% максимальной силы в конкретном упражнении скорость преодоления этого сопротивления зависит преимущественно от развития максимальной и взрывной силы.

Режим энергетического обеспечения скоростно-силовой работы - анаэробный алактатный (ресинтез АТФ осуществляется за счет расщепления КрФ), длительность однократной работы не должна превышать 15-20 с, количество повторений в серии 10-16 при интервалах отдыха 40-90 с., а отдых между сериями должен составлять 2-5 мин. Считается, что при большом количестве повторений активизируется гликолитический ресинтез АТФ. Поэтому число повторений должно определяться характером упражнений, объемом мышц, вовлеченных в работу, квалификацией и подготовленностью спортсмена. В спортивной практике получила достаточно широкое распространение тренировка в виде 50-70 повторений длительностью 10-20 с при интервалах отдыха 30-60 с.

К средствам формирования скоростно-силовых способностей относятся упражнения, которые, во-первых, соответствуют соревновательному упражнению по режиму работы организма, во-вторых, содержат тренирующие воздействия, способные повысить тот уровень функциональных возможностей, которыми организм уже располагает, в-третьих, обеспечивают необходимую энергетическую базу для совершенствования технико-тактического мастерства.

Для развития силового компонента мощности мышечного сокращения используются упражнения с отягощением, ударный режим, прыжковые упражнения и комплексный метод упражнений. В отягощенных движениях, должны применяться такие отягощения, с которыми спортсмены способны выполнять движения с угловой скоростью 140-200 в 1с [7]. В качестве внешнего отягощения могут выступать специальные снаряды: гантели, гири, штанги, с набором дисков разного веса, специальные пояса, силовые тренажеры и т.п. Эти упражнения по-

зволяют индивидуально строго дозировать нагрузку в мерах преодолеваемого веса (кг), в процентах от максимального веса, по предельному числу повторений упражнения с тем, либо другим, отягощением.

В отдельных видах единоборств, для развития специальной силы в ударных действиях используют упражнения: с выполнением ударов руками и ногами в воздух, на мешках и макеварах с утяжелителями (манжетами, гантелями, накладками и т.д.) или в водной среде. Величина отягощения в таких упражнениях не должна нарушать структуры движений, а сами упражнения выполняются с максимальной быстротой до тех пор, пока не начнет нарушаться структура движений или заметно упадет скорость их выполнения [22].

В развитии скоростного компонента мощности мышечного сокращения применяются различные упражнения, требующие быстрой реакции, высокой скорости выполнения отдельных движений, максимальной частоты движений.

Эти упражнения могут носить общеподготовительный, вспомогательный и специальный характер. При развитии элементарных форм быстроты во всех видах спорта широко используются гимнастические упражнения и особенно спортивные игры.

Специально-подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных составляющих скоростных способностей, так и на их комплексное совершенствование в целостных двигательных актах. Это прыжки, метания, удары в боксе, броски мяча и удары по мячу, приемы в борьбе и спортивных играх, рывки, ускорения, прохождение отрезков дистанции и т. д. [35;41].

Работа над повышением скоростно-силовых способностей спортсмена может быть подразделена на два взаимосвязанных направления – дифференцированного совершенствования отдельных компонентов мощности мышечного сокращения (времени реакции, времени одиноч-

ного движения, частоты движений и др.) и интегрального совершенствования. Интегральное совершенствование предусматривает объединение локальных способностей в целостных двигательных актах, характерных для данного вида спорта. Это позволяет обеспечить единство и взаимосвязь аналитического и синтезирующего подходов при совершенствовании скоростно-силовых способностей спортсменов.

Таким образом, большая вариативность интенсивности работы при выполнении отдельных упражнений с широким использованием средств, требующих предельной мобилизации скоростных и силовых качеств, является одним из неперенных условий планомерного повышения уровня скоростно-силовых способностей спортсменов.

Тренировка проводится интервальным, повторным, повторно-интервальным, круговым и соревновательным методами. Организационными формами такой тренировки является стационарная и круговая тренировка. Специфический адаптационный эффект тренировки определяется величиной отягощения, темпом движений, длительностью однократной работы и интервалов отдыха.

1.4. Климатические факторы, влияющие на организацию занятий физической культурой и спортом в условиях Крайнего Севера

Климат является одной из географической характеристик местности, так как преимущественно обусловлен наклоном земной поверхности к солнечным лучам. Основные особенности климата определяются поступлением солнечной радиации, процессами циркуляции воздушных масс, характером подстилающей поверхности [10; 31].

Можно смело утверждать, что в той или иной форме климатические особенности оказывают влияние на все стороны человеческого существования: трудовая деятельность, быт, формы досуга, состояние здоровья и

даже индивидуальные психологические особенности личности - темперамент. Можно также предположить, что в разных климатических зонах реакция организма на двигательную нагрузку, вызванную сравнительно одинаковыми упражнениями (при одинаковой дозировке, с использованием схожих средств, методов и форм организации) будет различной. Действительно, широко используется такой метод повышения работоспособности, как тренировка в среднегорье и высокогорье, а также при проведении восстановительных сборов как средства отдыха.

Экологические условия Крайнего Севера оказывают выраженное влияние на формирование растущего организма, на состояние и развитие его физиологических систем [10; 22; 44]. К числу значимых отрицательных стресс-факторов, отражающихся на самочувствии, умственной и физической работоспособности, физическом развитии, степени течения заболевания, можно отнести воздействие низких температур, длительное световое голодание, резкие перепады атмосферного давления, изменения парциального давления кислорода, магнитные бури, сезонную динамику физического состояния и др. [19].

Красноярский край расположен в Центральной и Восточной Сибири, в бассейне реки Енисей. На севере край омывается Карским морем и морем Лаптевых Северного ледовитого океана, на востоке граничит с Якутией и Иркутской областью, на юге – с Тувой и Хакасией, на западе – Кемеровской, Томской и Тюменской областями. Административный центр – город Красноярск. Площадь края составляет около 2,4 миллиона кв. км или около 14% всей территории России.

Климат Красноярского края резко континентальный. Из-за большой протяженности с севера на юг, климатические условия в крае отличаются высоким разнообразием. На территории Красноярского края выделяют три климатических пояса: арктический - на севере (Норильск, Дудинка, Талнах), субарктический - в центральной части (Ле-

сосибирск, Енисейск) и умеренный - на юге (Красноярск, Ачинск, Железногорск, Назарово, Канск, Зеленогорск, Шарыпово, Сосновоборск, Дивногорск). Кроме того, климат Красноярского края изменяется с запада на восток, поэтому выделяются западные и восточные климатические области, граница которых проходит по реке Енисей [44; 51].

Зима в северной части Красноярского края начинается в сентябре и продолжается около восьми месяцев. Оттепели зимой не случаются. Наиболее холодные месяцы - декабрь, январь и февраль – средняя дневная температура февраля -36 градусов. В южной части Красноярского края зима начинается в начале октября и заканчивается в конце апреля. Погода здесь значительно мягче, чем на севере, но оттепели все равно случаются очень редко. Устойчивый снежный покров образуется в октябре и сходит в апреле. Наибольшая высота снега наблюдается в феврале и составляет около 15 см. Самый холодный месяц зимы – январь, со средней температурой -25 градусов, но в любой из зимних месяцев температура может опускаться ниже -40 градусов, причем часто это сопровождается сильными ветрами и метелями [44; 50; 51].

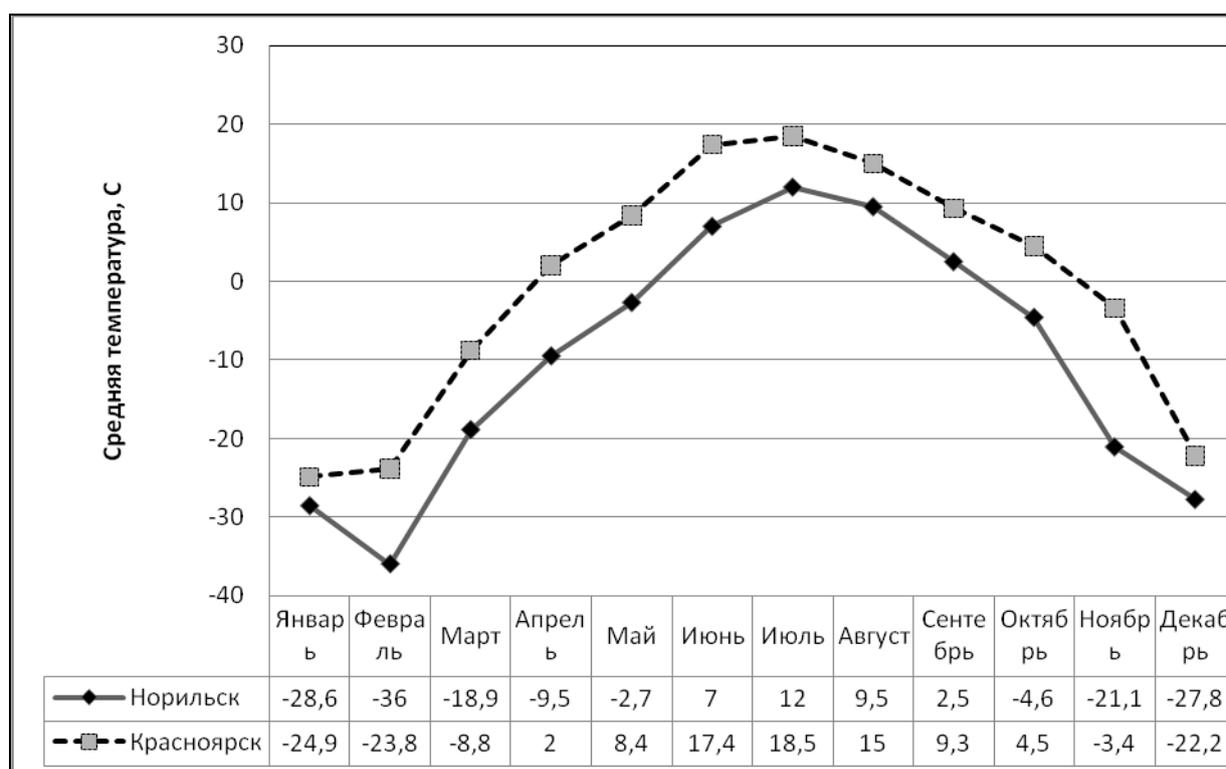


Рисунок 1. Сравнение изменений среднемесячной температуры в г. Норильске и г. Красноярске в период 2013 года

Весна на севере Красноярского края наступает в середине мая, когда средняя дневная температура повышается до +5 градусов. В центральных и южных районах весна начинается в начале апреля. Погода весной в Красноярском крае холодная и пасмурная. В мае может еще выпадать снег. Май – единственный весенний месяц, когда ночью нет сильных заморозков, а днем температура повышается до +15..+17 градусов.

В северных континентальных районах Красноярского края лето начинается в конце июня, когда среднесуточная температура начинает превышать +15 градусов. В целом лето характеризуется теплой и сухой погодой, а во второй половине июля воздух может прогреваться до +15 градусов. В южных районах Красноярского края лето начинается в первых числах июня. Самый жаркий месяц – июль, когда средняя дневная температура составляет около +20 градусов, но бывают жаркие дни, когда столбик термометра повышается до +25..+28 градусов. Во второй половине лета количество осадков увеличивается и в июле их выпадает в шесть раз больше чем в феврале [49; 50; 51].

Осень на арктических островах Красноярского края начинается в начале августа, когда температура понижается до нуля градусов и уже к началу сентября свирепствуют сильные ветры с обильными снегопадами. На севере континентальных районов Красноярского края осень начинается в середине августа, но погода более мягкая, и сначала идут обложные дожди. Переход к зиме происходит в начале октября, когда осадки выпадают только в виде снега, и дневная температура воздуха становится отрицательной. В южной части Красноярского края осень приходит в начале сентября. Погода осенью холодная и дождливая. Устойчивый снежный покров образуется к середине октября, и с этого времени наступает зима.

Территория Красноярского края относится к области с достаточным увлажнением. Осадки выпадают преимущественно летом, и их количество колеблется от 300 мм в год на севере, 600 мм - в центре, до 1200 мм – на северных склонах гор южной Сибири. Большая часть территории края относится к зоне вечной мерзлоты.

Норильск и его окрестности относятся к районам Крайнего Севера [49]. Норильск отличается крайне суровым климатом субарктического типа. Это один из наиболее холодных городов мира, существенно более холодный, чем Мурманск, находящийся почти на той же широте. Зима долгая и холодная (средняя температура января около -28°C), характерной особенностью которой является частое установление морозной погоды в совокупности с сильными и очень сильными ветрами (рисунок 2).

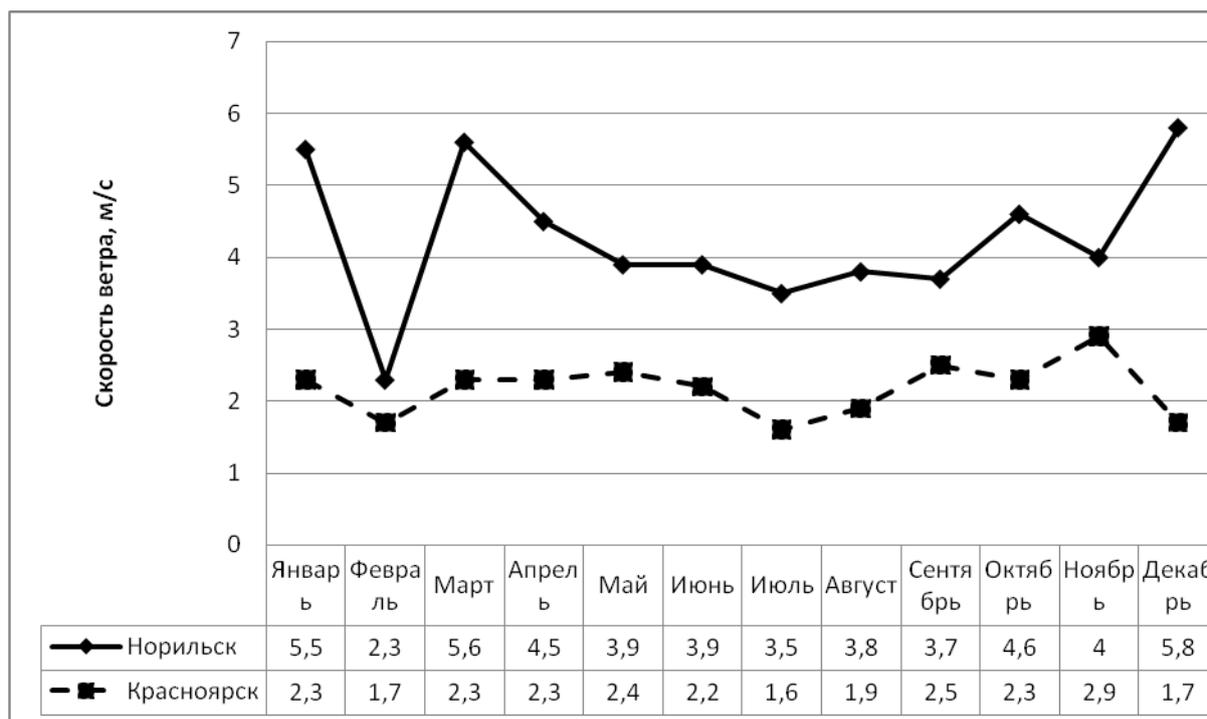


Рисунок 2. Изменение силы ветра в г. Норильск и г. Красноярск в период 2013 года.

Период устойчивых морозов длится около 280 дней в году; при этом отмечается более 130 дней с метелями. С ноября по февраль оттепели ис-

ключены. Климатическая зима длится с начала второй декады сентября по первую декаду мая. Снежный покров сохраняется от 7,5 до 9 месяцев в году. Лето короткое (с конца июня по конец августа), прохладное (+10,7 °С) и пасмурное; климатическое лето наступает лишь в отдельные тёплые годы. Среднегодовая температура воздуха в Норильске равна -9,8 °С, годовой ход абсолютных температур — 96 градусов. Среднегодовая относительная влажность воздуха — около 76 %.

Город Норильск расположен 69° северной широты 88° восточной долготы в Красноярском крае, на полуострове Таймыр, в 300 км к северу от Северного полярного круга, в зоне лесотундры, вблизи реки Норильская которая впадает в Карское море под названием Пясины и Норильских гор (северо-западная оконечность Среднесибирского плоскогорья). Высота города над уровнем моря равна 90 метров, что сильно сказывается на атмосферном давлении.

Как видно из рисунка 3, атмосферное давление в г. Норильск в летний период времени находится в диапазоне (750-760 мм/рт. ст.), что является нормальным, а в зимний период наблюдается повышение атмосферного давления (765-775 мм/рт. ст.), что соответственно накладывает отпечаток на самочувствие человека.

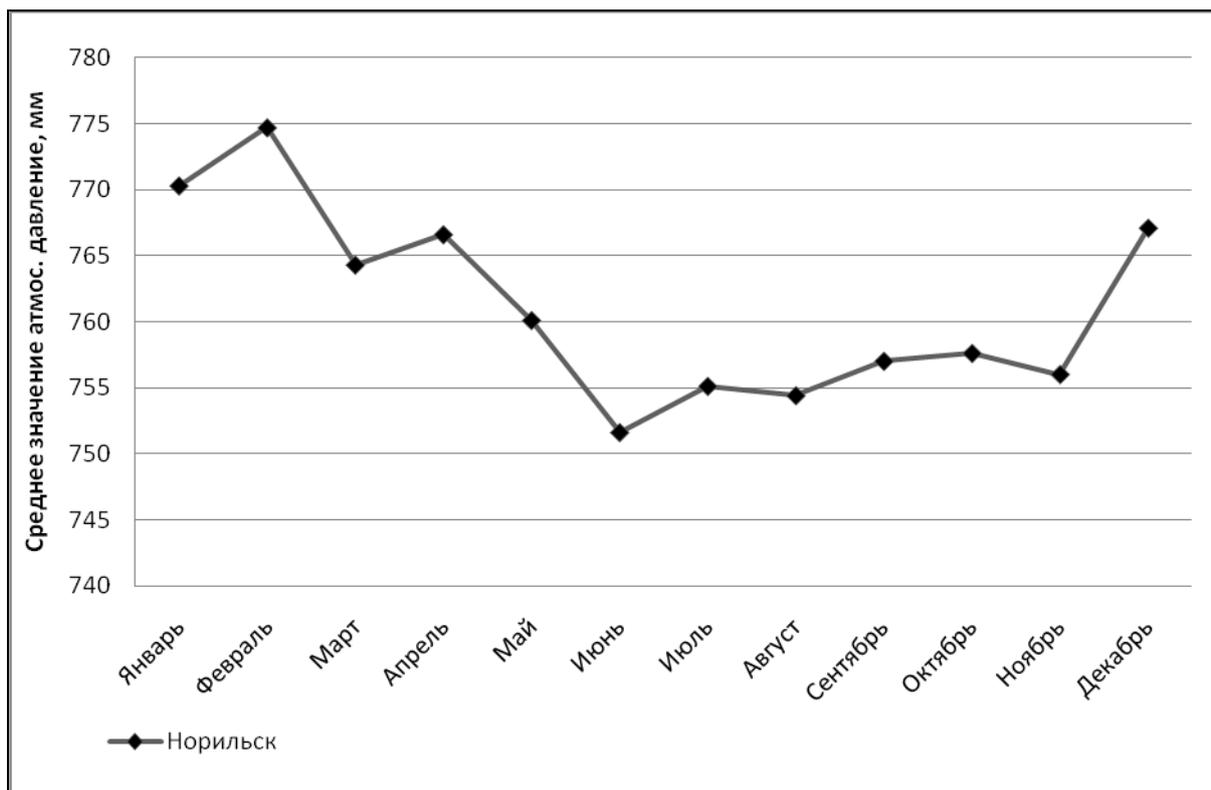


Рисунок 3. Изменение атмосферного давления в г.Норильск в период 2013 года

Климатообразующими факторами принято называть различные условия и причины, которые формируют климат рассматриваемой территории. Таковыми являются: солнечная радиация, циркуляция атмосферы и физико-географические особенности, а также воздействие человека на климат [10].

На температурный режим самое непосредственное влияние оказывает продолжительность солнечного сияния, что зависит от широты местности. Любая точка земной поверхности, независимо от широты местности, должна получать одинаковое количество солнечного света, только чем дальше от экватора к полюсам, тем большая его доля приходится на лето. На деле получается не так. В Восточной Сибири, чем севернее, тем больше облачных дней. В Норильске солнце светит, в среднем, 1510 часов в году. Самый солнечный месяц года – июль.

Большое влияние на тепловой режим, погоду, количество осадков оказывают воздушные массы, продвижение которых зависит от распределения атмосферного давления в различные периоды года. Смена одних воздушных масс другими сопровождается переменами погоды [10].

Необходимо отметить что, территория всего района входит в зону ультрафиолетового дефицита. Недостаточные дозы ультрафиолетовой радиации приводят к снижению устойчивости организма к заболеваниям, общего тонуса и работоспособности, приводят к развитию патологических явлений, получивших название солнечного голодания или ультрафиолетовой недостаточности [10].

Установлено (по данным Арктического института) восемь изменяющихся сезонных периодов (биологических ритмов) которые проходят в течение года на фоне естественной гипоксии, что естественно на наш взгляд необходимо учитывать при построении учебно-тренировочного процесса:

I период – с 16 сентября до 30 ноября – нормальная смена дня и ночи;

II период – с 30 ноября до 13 января – полярная ночь;

III период – с 13 января до 23 марта – сумерки, нормальная смена дня и ночи;

IV период – с 23 марта до 26 апреля – вечерние сумерки переходят в утренние, тёмной ночи нет;

V период – с 26 апреля до 18 мая – белые ночи;

VI период – с 18 мая до 25 июля – полярный день;

VII период – с 25 июля до 17 августа – белые ночи;

VIII период – с 17 августа до 16 сентября – вечерние сумерки переходят в утренние [10].

Исследования показали, что в каждый период активизируются определённые физические качества.

В течение первого биоритма физическая подготовленность и работоспособность – наилучшая. Задача работы в этот период: развитие скоростных способностей и подвижности в суставах.

Во втором биоритме отмечается резкое снижение физической работоспособности и физических качеств (быстроты, гибкости, координации и др.). В связи с естественным уменьшением двигательной активности несколько возрастает общая масса тела, отмечается некоторое увеличение динамометрической силы. Задача этого периода - развитие выносливости и силы.

В третьем-четвёртом биологических ритмах динамика показателей физической подготовленности носит гетерохронный характер. Кроме авитаминоза и плохо восстанавливаемой работоспособности ухудшаются общая и скоростная выносливость, сила, глазомер, ловкость. Задача: развитие координационных способностей.

В пятом сезонном ритме динамика гетерохронности физической работоспособности и двигательной активности несколько стабилизируется. Задача этого периода: развитие общей выносливости.

В шестом-седьмом биоритмах – наиболее благоприятные условия для развития и совершенствования физических качеств. В этот период резко возрастает естественная двигательная активность, что приводит к гипердинамии, которая также оказывает вредное влияние на организм. В восьмом биоритме наступает благоприятный период для совершенствования организма.

Выявленные экспериментальным путём закономерности формирования структуры физической работоспособности и двигательной активности детей в условиях арктического и субарктического климата Таймыра были положены в основу регионального варианта программы по физическому воспитанию детей, проживающих на Крайнем Севере. С определенной долей условности эти результаты могут быть использованы в физическом

воспитании взрослого населения в условиях Севера.

Выводы по первой главе

В данной главе рассмотрена исследуемая проблема с различных аспектов, а именно проанализирована отечественная и зарубежная литература по анатомо-физиологическим характеристикам, средствам и методам развития скоростно-силовых качеств. Более подробно раскрыт вопрос о методике развития скоростно-силовых качеств у спортсменов, занимающихся каратэ, с учетом возрастных особенностей.

Также следует отметить, что условия Крайнего Севера негативно влияют на функциональное состояние человека, что необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса в данных условиях.

Анализ литературных данных показал, что среди факторов неблагоприятного воздействия окружающей среды Крайнего Севера, таких как: атмосферное давление, температуры и сила ветра, в большей степени влияние оказывает продолжительность дня.

Исходя из выше сказанного, в работе приведены данные ученых Арктического института, которые выделяют восемь изменяющихся сезонных периодов (биологических ритмов), которые проходят в течение года на фоне естественной гипоксии, что естественно на наш взгляд необходимо учитывать при построении учебно-тренировочного процесса.

Также нами выделены два периода (I период – с 16 сентября до 30 ноября - нормальная смена дня и ночи и II период – с 30 ноября до 13 января – полярная ночь) более благоприятных для развития скоростно-силовых способностей, за счет двух основных компонентов: скорости и силы.

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

В период с мая 2014 г. по апрель 2015 г. на базе Муниципального бюджетного учреждения (МБУ) «спортивного зала «Горняк» города Норильска, было проведено исследование, с целью разработать и экспериментально обосновать методику развития скоростно-силовых качеств каратистов 14-15 лет в условиях Крайнего Севера.

В ходе эксперимента были сформированы две группы (контрольная и экспериментальная) по 14 мальчиков-подростков в возрасте 14-15 лет, занимающихся в секции Кёкусинкай каратэ-до по программе учебно-тренировочных групп второго года обучения МБУ «спортивного зала «Горняк».

Исследование проходило в три этапа.

На первом этапе исследования (май – август 2014) формулировались основные направления работы, производился анализ и обобщение научно-методической литературы, разрабатывалась методика тренировок с каратистами 14-15 лет применительно к программе ДЮСШ.

На втором этапе (сентябрь 2014 – февраль 2015) проводилось исследование, которое включало эксперимент и три тестирования каратистов 14-15 лет для определения уровня скоростно-силовых качеств: констатирующее, промежуточное и контрольное.

Третий этап исследования (февраль 2015 – октябрь 2015) включал в себя: обработку экспериментальных данных, обоснование выводов исследования и оформление выпускной квалификационной работы.

Анализ литературных данных по проблеме исследование показал, что методику развития скоростно-силовых качеств необходимо использовать в подготовительном периоде на этапе специальной подготовки. Климатические условия Крайнего Севера, а именно продолжительность дня,

как мы считаем по сравнению с другими факторами, в большей степени влияют на организм человека, и соответственно должны учитываться в построении тренировочного процесса. Как было показано в главе I в зависимости от влияния продолжительности дня на биоритмы человека, выделены восемь этапов и нами определены два периода благоприятных для развития скоростно-силовых качеств (рисунок 4) с учетом цикла подготовки:

1 Первый цикл – конец сентября и октябрь месяц (I этап биоритмов) за счет скоростного компонента мощности мышечного сокращения;

2 Второй цикл – конец декабря и начало января (II этап биоритмов) за счет силового компонента.

Исходя из вышесказанного экспериментальная группа (ЭГ) занималась по нами разработанной методике развития скоростно-силовых качеств, включающей упражнения соответственно на развитие силового компонента или скоростного компонента, в зависимости от цикла подготовки, что учитывает условия Крайнего Севера. В методику были дополнительно включены упражнения под звуковой сигнал (под метроном; под хлопки, свистки, счет и устные команды тренера; под музыку определенного ритмического рисунка) для создания определенного ритма выполнения упражнений и соревновательный метод (соревнования в конкретных упражнениях, турниры, линейные и встречные эстафеты) с целью развития скоростного компонента скоростно-силовых способностей (приложение Б). Во втором цикле подготовки экспериментальная группа также занималась по разработанной нами методике, но включающая только упражнения на развитие силового компонента (приложение Г). А контрольная группа (КГ) занималась по общепринятой методике развития скоростно-силовых качеств (приложение А и В).



Рисунок 4. Построение процесса подготовки каратистов 14-15 лет в годичном цикле в условиях Крайнего Севера

2.2. Методы исследования

Для реализации поставленной цели, задач и подтверждение гипотезы использовались следующие методы исследования:

- 1 Анализ и обобщение научно-методической литературы;
- 2 Оценка уровня развития скоростно-силовых качеств;
- 3 Оценка уровня развития качества скорость и сила;
- 4 Методы математического анализа.

1 Анализ и обобщение научно-методической литературы.

Выбор литературных источников определился в связи с изучением проблемы развития скоростно-силовых качеств каратистов 14-15 лет. Анализу были подвергнуты работы, в которых раскрывалась сущность ритма движений как третьего важного слагаемого скоростно-силовых качеств (с учетом их специфических проявлений). Также изучалась научно-методическая литература, в которой рассматривалась методика развития

скоростно-силовых качеств волейболистов в процессе учебно-тренировочных занятий. Общий объем литературных источников составил 51 наименование. Анализ и обобщение научно-методической литературы позволил составить представление о состоянии исследуемых вопросов, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающиеся вопроса скоростно-силовой подготовки, как одного из разделов специальной физической подготовки каратистов.

2 Оценка уровня развития скоростно-силовых качеств.

Оценка уровень развития скоростно-силовых качеств осуществлялась при проведении тестирования спортсменов ЭГ и КГ по следующим тестам:

Тест 1. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами с взмахом рук.

Тест 2. Прыжок вверх с места толчком двумя ногами с взмахом руками.

Тест 3. Метание набивного мяча (1 кг) двумя руками из-за головы из положения сед ноги врозь.

3 Оценка уровня развития качеств быстрота и сила.

Оценка уровень развития качества быстроты и сила осуществлялась при проведении тестирования спортсменов ЭГ и КГ по следующим тестам:

Тест 1. Бег 60 м. с высокого старта.

Тест 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 мин.

4 Методы математической статистики.

Обработка полученных данных осуществлялась при помощи описательной статистики (среднее арифметическое, ошибка средней арифметической) и критерий для непараметрической выборки критерий Манна-Уитни при помощи пакета программ Statistica 6.1

Значение средней арифметической и ошибки средней арифметической рассчитывалось по следующим формулам (1, 2):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, (1)$$

где n – численность выборки;

i – индекс переменной;

x – значение признака.

$$m_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, (2)$$

где n – численность выборки;

σ – среднеквадратическое отклонение;

x – значение признака.

Выводы по второй главе

В результате проведенного анализа научно-методической литературы по проблеме исследования, нами разработана методика развития скоростно-силовых качеств у спортсменов 14-15 лет, занимающихся карате с учетом влияния климатических условий Крайнего Севера.

Также следует отметить, что нами разработан план построения учебно-тренировочного процесса с учетом влияния климатических условий Крайнего Севера, а именно продолжительность дня на биоритмы человека.

Исходя из выше сказанного, была разработана методика развития скоростно-силовых качеств, которая включала упражнения:

- 1 На развитие, качества быстроты (беговые упражнения);
- 2 Упражнения силового характера (полуприседания с партнером, подъем на носки с партнером на плечах), которые выполнялись (в отличие от контрольной группы) под звуковые сигналы тренера.

Данные упражнения были включены в данную методику, с целью развития силового компонента скоростно-силовых показателей, что соответствует этапу биоритма человека с учетом условий Крайнего Севера.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа и обобщения литературных источников по проблеме исследования были выявлены условия Крайнего Севера, негативно влияющие на функциональное состояние человека, что необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса в данных условиях. Нами выделены два периода (I период – с 16 сентября до 30 ноября – нормальная смена дня и ночи и II период – с 30 ноября до 13 января – полярная ночь) более благоприятных для развития скоростно-силовых способностей за счет двух основных компонентов: скорости и силы.

Также в ходе исследования был оценен уровень развития скоростно-силовых качеств и его компонентов: качеств «быстрота» и «сила» юных каратистов.

Нами разработана методика развития скоростно-силовых качеств спортсменов 14-15 лет, занимающихся Кёкусинкай каратэ-до в условиях Крайнего Севера (учет этапов биоритмов человека, благоприятных для развития определенных физических качеств).

Данная методика развития скоростно-силовых качеств включала два цикла подготовки на разных подготовительных периодах:

1. Первый цикл – конец сентября-октябрь (I этап биоритмов) за счет скоростного компонента мощности мышечного сокращения.
2. Второй цикл – конец декабря-начало января (II этап биоритмов) за счет силового компонента.

Эффективность методики развития скоростно-силовых качеств юных каратистов в условиях Крайнего Севера доказана в процессе проведения педагогического эксперимента. После проведения первого цикла скоростной направленности были получены достоверные различия в выполнении упражнений спортсменами контрольной и экспериментальной группы. По-

сле проведения второго цикла силовой направленности были получены достоверные различия в выполнении упражнений спортсменами контрольной и экспериментальной группы.

Библиографический список

1. Абалаков В. М. Спортивный инвентарь / В. М. Абалаков, Я. Г. Аркин. – М.: Физкультура и спорт, 1949.
2. Агафонов Г. Г. Айкидо: искусство самозащиты / Г. Г. Агафонов, Б. Ф. Воронин. – Киев: Здоровья, 1991. – 121 с.
3. Агафонов Г. Г. Джиу-джитсу: современная техника древнего искусства / Г. Г. Агафонов: Серия «Мастера боевых искусств». – Ростов н/Дон: Феникс, 2003. – 288 с.
4. Агафонов Г. Г. Технические особенности рукопашной схватки в зимней одежде / Г. Г. Агафонов // Спецназ 1997.– №4. С. 8-10.
5. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / Л. А. Муравья; под ред. проф. – М.: Юнити-дана, 2002. – 431 с.
6. Бородиев А. Н. Динамика Русского Рукопашного боя / А. Н. Бородиев, И. Б. Гольдштейн. – М.: Дудукчан, 2002. – 160 с.
7. Бородиев А. Н. Русский Рукопашный бой / А. Н. Бородиев И. Б. Гольдштейн. – М.: Дудукчан 1999.-150 с.
8. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский .– М.: Физкультура и спорт, 1970 .– 264с.
9. Гогунев Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е. Н. Гогунев, Б. И. Мартьянов. – М.: Академия, 2002. – 288 с.
10. Грибанов А. В., Береснев С. И. Возрастные особенности центральной гемодинамики у школьников Европейского Севера // Север. Дети. Школа / Сб. научн. тр. / Под ред. А. В. Грибанова. – Архангельск: Изд-во Поморского педуниверситета, 1994, вып. 1. – 174 с.
11. Железняк Ю. Д. Основа научно - методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2001. – 164 с.

12. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский .– 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1970.
13. Зима А. Г. Физиологические особенности физических упражнений в среднегорье : учеб. пособие / А. Г. Зима, А. С. Иванов, А. Н. Маконов; КазИФК .– Алма-Ата : КазИФК, 1982 .– 112с.
14. Иванов - Катанский С. А. Как побеждают ночные воины : (русские ниндзя) / С. А. Иванов -Катанский .– М.: Центр"Здоровье народа", 1993 .– 171с.
15. Иванов А. С. Тренировка в среднегорье на различных этапах подготовки спортсменов : учеб. пособие / А. С. Иванов, А. Г. Зима, М.У. Хван ; КазИФК .– Алма-Ата : КазИФК, 1981 .– 55с.
16. История боевых искусств. От Нового Света до Черного континента / под ред. Г. К. Панченко. – М.: Олимп; ООО «Издательство АСТ», 1997. – 512 с.
17. Коц Я. М. Спортивная физиология. Учебник для институтов физической культуры / Я. М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 200 с.
18. Лапшин С.А. Каратэ-до : основная техника и методика преподавания / С. А. Лапшин .– Донецк: Радянська Донеччина, 1991 .– 448с.
19. Лебедева О. П. Планирование процесса физического воспитания школьников 11-14 лет специальной медицинской группы на Крайнем Севере // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – № 5. – 2004.
20. Литманович А. В. Восточные виды гимнастики и единоборств: учеб. пособие / А. В. Литманович, Е.Б. Штучная ; СибГАФК .– Омск: СибГАФК, 1995.
21. Максимов Д. В. Физическая подготовка единоборцев (самбо, дзюдо): теоретико-практические рекомендации / Д. В. Максимов, В. Н. Се-

луянов, С. Табаков.– М.: Дивизион, 2011 .– 157с.

22. Мартышин Т. Н. Ненцы Ямала. Ямал – край земли / Т. Н. Мартышин. – Салехард.: Новэра, 2001. – 121 с.

23. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

24. Накаяма М. Динамика каратэ / Пер. с англ. А. Куликова. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 304 с.

25. Николаев Ю. М. Теоретические аспекты интегративного содержания и человекотворческой сущности физической культуры / Ю. М. Николаев // Теория и практика физической культуры, 1998. – №4. – С. 16-22.

26. Нишияма Х. Каратэ, или искусство борьбы "пустой рукой" : в 2 ч. / Х. Нишияма., Р. Браун ; пер. с англ. и под ред. А. Алекса .– Харьков : Рубикон, 1994 .– 235с.

27. Пархомович Г. П. Основы классического дзюдо / Учебник для институтов физической культуры. Пермь: «Урал-Пресс Лтд», 1993. – 306 с.

28. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю. Д. Железняк, В. А. Кашкаров и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 384 с.

29. Петров П.К.Физическая культура: Курсовые и выпускные квалификационные работы / П. К. Петров. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 112 с.

30. Попов В. Б. 1001 упражнение для здоровья и физического развития / В. Б. Попов. – М.: ООО «Астрель», 2002. – 208 с.

31. Портнягина С.Н. География Ямало-Ненецкого автономного округа: учеб. пособие – Тюмень: изд-во ТГУ, 2001. – 328 с.

32. Путин В. В. Дзюдо: история, теория, практика / В. В. Путин, В. Б. Шестаков, А. Г. Левицкий. – Архангельск, 2000. – 254 с.

33. Решетников Н. В. Физическая культура / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицин. – М.: Высшая школа, 2000. – 152 с.
34. Селивёрстов С. А. Самбо / С. А. Селиверстов. М.: Просвещение, 1997. – 395 с.
35. Семёнова Г. И. Спортивная метрология : учебно-методическое пособие / Г. И. Семенова. – Тобольск: ТГПИ им. Д. И. Менделеева, 2003. – 32 с.
36. Сологуб А. А. Контроль специальной подготовленности в спортивном каратэ : автореф. дис. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук / А. А. Сологуб; СПбНИИФК.– СПб: СПбНИИФК, 1994. – 21с.
37. Табаков С. Е. Самбо. В 4 т. [Электронный ресурс] : интерактивный справочник-энциклопедия / С. Е. Табаков.– М. : ВИПв, 2009. – Систем. требования: Pentium 100; Windows 95; Ram 16; 4-х CD-ROM ; High Color 24.
38. Теория и методика физического воспитания / под ред. Б. А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 324 с.
39. Троян Е. И. Обучение боевым приемам борьбы слушателей УЦ МВД РФ : методические рекомендации / Е. И. Троян. – Тобольск: ООО «Экспресс-центр», 2005. – 94 с.
40. Туманян Г.С. Спортивная борьба / Г. С. Туманян.– М.: Физкультура и спорт, 1985. – 244 с.
41. Уилмор Дж. Х., Костил, Д. Л. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
42. Харре Д. Учение о тренировке . – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 328 с.
43. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480с.

44. Хрущёв В. Л. Здоровье человека на Севере (медицинская энциклопедия северянина) / В. Л. Хрущев. – М.: Астра, 1994. – 508 с.
45. Чумаков Е. М. Физическая подготовка борца: учеб. пособие / Е. М. Чумаков; РГАФК.– М.: РГАФК, 1996 .– 106 с.
46. Шишкина Б. М. Теория и методика физического воспитания / Б. М. Шишкина. – М.: Просвещение, 1998. – 80 с.
47. Gichin Funakoshi Karate Jutsu – The Original Teachings of Master Funakoshi, Translated by John Teramoto. – Kodansha International Ltd, 2001.
48. Gichin Funakoshi The Twenty Guiding Principles of Karate – The Spiritual Legacy of the Master, Translated by John Teramoto. – Kodansha International Ltd, 2004.
49. Материал из Википедии — свободной энциклопедии.
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Норильск>.
50. Погода в Норильске. Архив погоды. Режим доступа:
<http://rp5.ru/> [Электронный ресурс].
51. Природа и экология красноярского края. Ландшафты и животный мир. Режим доступа: <http://www.nrk.cross-ipk.ru/body/pie/body/7/z-7.pdf>
[Электронный ресурс].

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Учебно-тренировочный план занятий в первый цикл подготовки подготавливательного периода в контрольной группе

Первый недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Броски набивного мяча в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками по лапам в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Круговая тренировка – 4 круга с интервалом отдыха – 1 мин.
1 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 30 сек.;
- 2 станция – выпрыгивание колени к груди – 30 сек.;
- 3 станция – подтягивания на перекладине на скорость – 15-20 сек.;
- 4 станция – удары руками в воздух с эспандером.;
- 5 станция – пресс-уголок – 30 сек.;
- 6 станция – запрыгивание двумя ногами на маты высотой 50 см – 15-20 сек.

7 станция – кувырки – 30 сек.;

3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:

- ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;

- прыжки с разворотом на 360°;

- на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки через скамейку;

- удары ногами по подвесному мешку в прыжках.

4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;

4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;

5. Отработка «Ката» 10-15 мин.;

6. Заминочный бег – 5 мин.

Второй недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка ударов ногами в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Круговая тренировка – 4 круга с интервалом отдыха – 4-5 мин., отдых между станциями 2-3 мин.
 - 1 станция – приседания со штангой на плечах 15-20 кг – 10 раз;
 - 2 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа от мяча со сменной рук – 20-25 раз;
 - 3 станция – запрыгивание на маты высотой 50 см с утяжелением до трех кг на ногах – 30 раз;
 - 4 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа нырком, ноги на высоте 20-30 см – 20 раз;
 - 5 станция – зашагивание на маты высотой 20-30 см – 100 раз.
 - 6 станция – бросок набивного мяча по 25 раз.
3. Упражнения на растяжку – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с эспандером;
 - прыжки с разворотом на 360°;
 - на левой и на правой ноге с эспандером;
 - прыжки в выпаде со сменой ног с эспандером;
 - прыжки по лестнице;
4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;
5. Отработка «Ката» 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

Третий недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок блок +удар ногами по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;

5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;

6. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;

2. Круговая тренировка – 4 круга с интервалом отдыха – 1 мин.

1 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 30 сек.;

2 станция – выпрыгивание колени к груди – 30 сек.;

3 станция – подтягивания на перекладине на скорость – 15-20 сек.;

4 станция – удары руками в воздух с эспандером – 30 сек.;

5 станция – пресс-уголок – 30 сек.;

6 станция – запрыгивание двумя ногами на маты высотой 50 см – 15-20 сек.

7 станция – кувырки – 30 сек.;

3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:

- ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;

- прыжки с разворотом на 360°;

- на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки через лавочку с весом на ногах до 3 кг;

- удары ногами по подвесному мешку в прыжках.

4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;
5. Отработка «Ката» 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Учебно-тренировочный план занятий в первый цикл подготовки подготавливательного периода в экспериментальной группе

Первый недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками по лапам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Беговая подготовка в тройках по хлопку или звуковому сигналу с утяжелением на ногах (до 3 кг) или с мячом 2 кг в руках:
 - бег на ускорение 30 м (3 подхода через 2-3 мин отдыха);
 - челночный бег 10х20х30 м (2 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - бег на ускорение 30 м с И.п. лежа на спине (3 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - приседания на месте по хлопку бег на ускорение 30 м (3 подхода через 3-4 мин отдыха).
3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;
 - прыжки с разворотом на 360°;
 - на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;
 - прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;
 - прыжки по лестнице с гантелями;
 - удары ногами по подвесному мешку в прыжках.
4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;
5. Отработка «Ката» 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

Второй недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;

2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка ударов ногами в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Беговая подготовка в тройках по хлопку или звуковому сигналу:
 - бег на ускорение 30 м (3 подхода через 2-3 мин отдыха);
 - челночный бег 10х20х30 м (2 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - бег на ускорение 30 м с И.п. лежа на спине (3 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - приседания на месте по хлопку бег на ускорение 30 м (3 подхода через 3-4 мин отдыха).
4. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с эспандером;

- прыжки с разворотом на 360°;
- на левой и на правой ноге с эспандером;
- прыжки в выпаде со сменой ног с эспандером;
- прыжки по лестнице с гантелями в руках;
- удары ногами по подвесному мешку в прыжках.

4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;
5. Совершенствование «Кумите»;
6. Соревновательный спарринг по «Кумите»;
7. Заминочный бег – 5 мин.

Третий недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов по лапам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка встречных ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по лапам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Беговая подготовка в тройках по хлопку или звуковому сигналу с утяжелением на ногах (до 3 кг) или с мячом 2 кг в руках:
 - бег на ускорение 30 м (3 подхода через 2-3 мин отдыха);
 - челночный бег 10х20х30 м (2 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - бег на ускорение 30 м с И.п. лежа на спине (3 подхода через 3-4 мин отдыха);
 - приседания на месте по хлопку бег на ускорение 30 м (3 подхода через 3-4 мин отдыха).
3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;
 - прыжки с разворотом на 360°;
 - на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;
 - прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;
 - прыжки через скамейку с мячом;
 - удары ногами по подвесному мешку в прыжках.
4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» 15-20 мин.;
5. Совершенствование «Ката» 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Учебно-тренировочный план занятий во второй цикл подготовки
подготовительного периода в контрольной группе

Первый недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка бросков в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками по лапам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Круговая тренировка – 4 круга с интервалом отдыха – 30 сек.-1 мин.
 - 1 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 30 сек.;
 - 2 станция – выпрыгивание колени к груди – 30 сек.;
 - 3 станция – подтягивания на перекладине на скорость – 15-20 сек.;
 - 4 станция – удары руками в воздух с эспандером – 30 сек.;
 - 5 станция – пресс-уголок – 30 сек.;
 - 6 станция – запрыгивание двумя ногами на маты высотой 50 см – 15-20 сек.;

7 станция – кувырки – 30 сек.

3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:

- ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;

- прыжки с разворотом на 360°;

- на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки через скамейку;

- удары ногами по подвесному мешку в прыжках.

4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;

4. Спарринг по «Кумите» - 15-20 мин.;

5. Совершенствование «Ката» 10-15 мин.;

6. Заминочный бег – 5 мин.

Второй недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка ударов ногами в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусках) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Круговая тренировка – 4 круга с интервалом отдыха – 4-5 мин., отдых между станциями 2-3 мин.
 - 1 станция – приседания со штангой на плечах 15-20 кг – 10 раз;
 - 2 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа от мяча со сменной рук – 20-25 раз;
 - 3 станция – запрыгивание на маты высотой 50 см с утяжелением до трех кг на ногах – 30 раз;
 - 4 станция – сгибание и разгибание рук в упоре лежа нырком, ноги на высоте 20-30 см – 20 раз;
 - 5 станция – зашагивание на маты высотой 20-30 см – 100 раз.
3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с эспандером;
 - прыжки с разворотом на 360°;
 - на левой и на правой ноге с эспандером;
 - прыжки в выпаде со сменой ног с эспандером;
 - прыжки по лестнице с гантелями в руках;
 - удары ногами по подвесному мешку в прыжках.
4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» - 15-20 мин.;
5. Совершенствование «Ката» – 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Учебно-тренировочный план занятий во второй цикл подготовки
подготовительного периода в экспериментальной группе

Первый недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка бросков в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками по лапам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка комбинации ударов (руками и ногами) по падам – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусках) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;
2. Силовая подготовка с собственным весом:
 - а) сгибание и разгибание рук в упоре:
 - на одной руке (2 подхода по 6-10 раз с интервалом отдыха 3-4 минуты);
 - на двух руках с выпрыгиванием (2 подхода по 10-12 раз с интервалом отдыха 2-3 минуты);
 - на двух руках до отказа.
 - б) Приседания:
 - на одной ноге (2 подхода по 6-10 раз с интервалом отдыха 3-4 ми-

нуты);

- выпрыгивания вверх (2 подхода по 10-12 раз с интервалом отдыха 2-3 минуты);

- приседания на двух ногах до отказа.

с) Подтягивание на перекладине и поднимание туловища (отдых между подходами до полного восстановления):

- подтягивание узким хватом и поднимание туловища из положения лежа;

- подтягивание широким хватом и поднимание согнутых ног в положении виса на перекладине;

- подтягивание обратным хватом и поднимание прямых ног в положении виса на перекладине;

- подтягивание с касанием затылком и одновременное поднимание туловища и ног;

- подтягивание с касанием грудью и поднимание туловища из положения лежа с поворотом влево и вправо.

3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;

2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;

3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:

- ноги врозь и ноги вместе с 1 кг мячом в руках;

- прыжки с разворотом на 360°;

- на левой и на правой ноге с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки в выпаде со сменой ног, с дополнительным весом на ногах до 3 кг;

- прыжки по лестнице;
- удары ногами по подвесному мешку в прыжках.

4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» - 15-20 мин.;
5. Совершенствование «Ката» – 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.

Второй недельный микроцикл

Понедельник

1. Разминочный бег – 10 мин.;
2. Разминка на месте и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка контратакующих ударов в парах – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
4. Отработка ударов руками в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
5. Отработка ударов ногами в колонне – 3х30 сек. с интервалом отдыха 30 сек.;
6. Супер сет (подтягивание на перекладине в висе и сгибание и разгибание рук в упоре на брусках) – 5х10х15 раз;
7. Заминочный бег – 3 минуты.

Среда

1. Разминочный бег и разминка – 10-15 мин.;

2. Силовая подготовка с партнером:

- жим партнера в положении лежа на спине (вес партнера 30 кг 2 подхода по 5-10 повторений);
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа, партнер давит двумя руками на спину во время разгибания (2 подхода по 10-15 повторений);
- борьба в упоре лежа, выбить руки партнера (2 подхода по 2 мин);
- движение руками (имитация прямых ударов), преодолевая сопротивление партнера (2 подхода по 3 мин);
- опускание и разведение рук партнера, преодолевая сопротивление партнера, стоя лицом друг к другу (2 подхода по 10-15 повторений);
- лежа на животе, по команде партнер старается перевернуть его на спину (2 подхода по 2 мин);
- приседания с партнером на плечах у гимнастической лестницы (2 подхода по 10-15 повторений).

3. Упражнения на растягивание – 10-20 мин.

Пятница

1. Разминочный бег – до 10 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Прыжковый комплекс 3 серии – интервал отдыха между подходами до 1 мин., между сериями 2-3 мин.:
 - ноги врозь и ноги вместе с эспандером;
 - прыжки с разворотом на 360°;
 - на левой и на правой ноге с эспандером;
 - прыжки в выпаде со сменой ног с эспандером;
 - прыжки через скамейку;
 - удары ногами по подвесному мешку в прыжках.
4. Выполнение «Ката» с дополнительным весом на ногах – 15-20 мин.

Воскресенье

1. Разминочный бег – 3-4 мин.;
2. Разминка и упражнения на растяжку – 20-25 мин.;
3. Отработка связок в парах 10-15 мин.;
4. Спарринг по «Кумите» - 15-20 мин.;
5. Совершенствование «Ката» – 10-15 мин.;
6. Заминочный бег – 5 мин.