



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И
СПОРТА

**Методика развития скоростно-силовых качеств
у девушек боксеров 14-16 лет**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата «Физическая культура.
Безопасность жизнедеятельности»

Проверка на объем заимствований:

76,49% авторского текста

Выполнила:

студентка группы ОФ 514-073-5-1

Кузнецова Кристина Олеговна

Работа ~~рекомендована~~ к защите

рекомендована/ не рекомендована

«2» 05 2023 г.

Зав. Кафедрой ТиМФКиС


Жабиков В.Е.

Научный руководитель:

к.п.н., доцент кафедры ТиМФКиС

Кравцова Лариса Михайловна

Челябинск

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ДЕВУШЕК БОКСЕРОВ 14-16 ЛЕТ	
1.1. История и современное состояние женского бокса	6
1.2. Учет физиологических особенностей женского организма при организации тренировочного процесса девушек боксеров	11
1.3. Теория и методика развития скоростно-силовых качеств	16
Выводы по первой главе	26
ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА	
2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы	28
2.2 Реализация методики развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет	32
2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы	46
Выводы по второй главе	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	54
ПРИЛОЖЕНИЯ	60

ВВЕДЕНИЕ

Современный женский спорт развивается очень стремительно. На сегодняшний день усилия правительств, спортивных организаций многих стран, международных федераций направлены на повышение роли женского спорта, что, в конечном результате, будет способствовать росту высокой интенсивности тренировочных нагрузок для спортсменок в процессе их многолетней подготовки. Мотивация девушек для занятий боксом заключается в поддержании себя в хорошей физической форме, достижении высоких спортивных результатов, в знании самообороны, повышения психологической устойчивости.

В 2012 г. произошло знаковое событие в стремлении женщин к достижению высоких спортивных результатов – включение в олимпийскую систему еще одного вида спорта – женского бокса, ранее считавшегося мужской сферой спортивной деятельности [32].

Бокс является популярным видом спорта среди девушек не только в старших классах и профессиональных учебных заведениях, им начинают заниматься девочки с подросткового возраста, и с удовольствием приходят в секции бокса, достигая в последующем высоких результатов на национальных и международных турнирах. Эффективность тренировочного процесса и достижение высокого спортивного мастерства в боксе, во многом зависит от тщательно подобранных методик обучения. Выбор методов обучения технической и тактической подготовки боксеров, необходимо осуществлять с учетом задач, уровня и возраста спортсменок. Так же, при выборе методов обучения немаловажную роль играют – гендерные различия, так как развитие опорно-двигательного аппарата, физиологии, психологических качеств у мужчин и женщин имеют свои особенности [14].

Тематикой выбора оптимальных методик тренировочного процесса среди девушек, женщин боксеров занимались В.В. Лисицын, Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.С. Лесгафта [24, 25, 26],

В.А. Осколков, Волгоградская государственная академия физической культуры, С.А. Сергеев, Белорусский государственный университет физической культуры [47].

Бокс относится к категории индивидуальных скоростно-силовых видов спорта, характеризующихся большой интенсивностью физических нагрузок.

По степени проявления физических качеств и способу ответной реакции организма бокс относится к видам спорта, для которых характерно комплексное проявление двигательных качеств и большинства действий, в которых он имеет ярко выраженную скоростно-силовую направленность [55].

Цель исследования: разработать эффективную методику развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет.

Объект исследования: комплексы физических упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых качеств.

Предмет исследования: методика развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет.

Гипотеза исследования: предполагалось, что внедрение в тренировочный процесс разработанной нами методики повысит эффективность развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет.

База исследования: Спортивная школа Олимпийского резерва по боксу «Алмаз» г. Челябинска.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Определить уровень технико-тактической подготовленности у девушек боксеров.
3. Разработать комплексы специальных передвижений при

совершенствовании базовой техники бокса в части скоростно-силовых качеств и методику их реализации.

4. Экспериментально обосновать эффективность подготовки девушек-боксеров с использованием разработанных комплексов и средств тренировки.

Этапы исследования:

1. Теоретический этап (сентябрь 2022 г. – ноябрь 2022 г.) – проведен анализ учебно-методической литературы, сбор первичной информации по теме исследования. Сформированы рабочая гипотеза и задачи исследования.
2. Практический этап (декабрь 2022 г. – март 2023 г.) – разработана методика развития скоростно-силовых качеств девушек боксеров «Фигуры». Проведение эксперимента в форме использования в тренировочном процессе тактического комплекса «Фигуры» как основы развития скоростно-силовых качеств. Проведение наблюдения на соревнованиях.
3. Итоговый этап (апрель 2023 г. – май 2023 г.) – систематизация и обработка полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы.

Структура работы: Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ДЕВУШЕК БОКСЕРОВ 14-16 ЛЕТ

1.1 История и современное состояние женского бокса

Фактическое становление женского бокса прослеживается с момента его зарождения в Лондоне в 1720-х гг. В те далекие времена правила бокса были элементарными и минимально ограничивали действия участвующих. Кроме ударов руками разрешались всевозможные захваты и броски, а также удар ногами и коленом по любым частям тела, что приводило к серьезным травмам соперников.

В качестве судей и тренеров, женщины вошли в бокс несколько раньше, выступая в роли рефери, секундантов, организаторов и спонсоров профессиональных боксерских поединков. Начало XX века для этого вида единоборств стало многообещающим: в 1904 г. мужской бокс стал олимпийским видом спорта (Олимпийские игры в Сент-Луисе, США), а женщины боксеры также присутствовали на играх, но участвовали лишь в показательных выступлениях.

Начиная с 1970-х гг. прошлого века женщины разных стран мира, заинтересованные в равных правах с мужчинами в боксе, стали подавать прошения в различные судебные инстанции, требуя регулярного проведения поединков и увеличения количества раундов во время соревнований среди женщин, а также участия в популярных турнирах «Золотые перчатки».

Во всем мире было подано огромное количество исков в местные и государственные органы власти, имеющим отношение к регулированию бокса, особенно в части предоставления женщинам различных прав, касающихся участия в боксерских состязаниях. Тем самым спортсменки боролись за легитимность женского бокса и справедливое регулирование женских боксерских поединков. В настоящее время самым популярным видом единоборств с участием женщин является женский любительский

бокс. Официальной датой его появления считается 14 ноября 1988 г., когда конгресс Ассоциация Национальных Боксерских Федераций АИВА принял решение о его развитии, а также об организации и проведении официальных соревнований. Ассоциация Национальных Боксерских Федераций (АИВА), объединяет ныне около 200 стран с 6 континентов.

Начиная с 2001 г. стали регулярно проводиться чемпионаты Европы и мира, характерной чертой которых является высокий уровень выступления женщин-боксеров, особенно в плане освоения технико-тактического мастерства, достижение ими спортивных результатов, приближающихся, а иногда и превышающих итоги выступления боксеров-мужчин.

Развитие женского бокса, его основные исторические этапы представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Развитие мирового женского бокса

В настоящее время мировой женский бокс уверенно и динамично развивается, охватывая новые страны и континенты и получая все большее признание со стороны общества и государства, тренеров и специалистов.

С середины 90-х гг. XX столетия появился любительский бокс среди женщин и в России. Эволюция развития женского бокса в России в точности повторяла мировые тенденции развития. Его становление проходило в условиях, когда и руководство российской федерации бокса, и большинство тренеров в центре и на местах единодушно не воспринимали женский бокс как самостоятельный вид спорта. Обосновывая свою позицию тем, что женщина и бокс – понятия далеко не совместимые, все были уверены, что женский любительский бокс не получит распространения в нашей стране.

Конференция Федерации бокса, проведенная в Набережных Челнах в декабре 1996 г., приняла решение об организационных мероприятиях по развитию нового вида спорта. Первая сборная команда в основном состояла из девушек, занимающихся очень молодым и очень популярным в то время, но не имеющим отлаженной организационной структуры вида спорта – кикбоксинга, остальные спортсменки представляли лыжный спорт, легкую атлетику, гимнастику.

В 1997 г. российские спортсменки стали участницами международных соревнований в Афинах и обыграли своих соперниц. В этом же году в Швеции состоялся первый в истории любительского бокса официальный (под эгидой АИБА и ЕАБА) розыгрыш Кубка Европы среди женщин, который завершился полным триумфом сборной России. Россиянки выиграли восемь из десяти разыгранных золотых медалей.

В 1999 году Государственный комитет по спорту России издал приказ по включению женского бокса в государственные программы физического воспитания населения, и утверждена первая классификация по этому виду спорта.

Этот период времени знаменателен еще и тем, что состоялся первый российский чемпионат по женскому боксу. В нем участвовало 44

спортсменки из 15 регионов страны. Как свидетельствуют данные об итогах выступления российских женщин боксеров на чемпионатах Европы и мира, с каждым годом растет число их участников, а главное – мастерство спортсменок. Сборная команда России по боксу (женщины) занимает в них достаточно высокие места в личных и общекомандных зачетах. Особо следует отметить результаты выступления женщин-боксеров на чемпионате мира в Китае, где россиянки отобрались для участия в Олимпиаде 2012 г. в Лондоне, получив три путевки из трех возможных. Именно на этой Олимпиаде появилась новая дисциплина в соревнованиях – женский бокс.

В 2002 г. была принята Единая Всероссийская спортивная классификация для женщин боксеров, позволяющая присваивать по итогам соревнований разного ранга спортивные звания и разряды. За это время десятки спортсменок получили звания «Мастер спорта» и «Мастер спорта международного класса».

Инициатором женского бокса в России является Александр Мельников, заслуженный тренер России и СССР. Мельников собрал первую сборную команду по женскому боксу. В 1997 г. российские спортсменки стали участницами первых международных соревнований по любительскому боксу – официального Кубка Европы и выиграли его в командном зачете.

В России женский бокс имеет большую популярность, начиная с первого Чемпионата страны в 1999 г. и до Чемпионата 2021 г. в Челябинске, состав участников вырос в три раза – как по числу спортсменок-участников, так и сборных регионов.

Как и другие виды спорта, в России женский бокс развивается системно: проводятся турниры областного уровня, соревнования федеральных округов и Чемпионат страны, с розыгрышем путевок на соревнования международного уровня.

Графическая иллюстрация роста популярности женского бокса в России показана на рисунке 2.



Рисунок 2 – Развитие женского бокса в России

Чаще всего на Чемпионатах мира побеждали представительницы России. Статистика по медалям такова – в их активе 60 медалей в том числе и 24 золота. Ближайший преследователь – женская сборная Китая – 50 медалей, из которых 18 золотых.

Конкуренция в женском боксе сегодня очень высока, на Олимпийских играх медали разыгрываются по 5 весовым категориям, но тем не менее, россиянки стабильно присутствуют среди призеров, начиная с дебюта на Олимпиаде 2012 Лондон и до Олимпиады 20-21 Токио. Женская сборная России серьезный конкурент для многих команд европейского и мирового ринга.

Таким образом, можно сказать, что женский бокс в силу исторических причин пока отстает от мужского, но в последнее время все больше и больше девушек приходит в секции, а соревнования собирают все больше зрителей.

Федерация бокса России сейчас большое внимание уделяет женскому боксу и активно помогает развиваться [53]. Финансирование мероприятий в женском и мужском боксе практически сейчас одинаковое, в частности, уравниваются призовые выплаты на турнирах с 2020 года.

Необходимо учитывать, что женский бокс в России активно развивается исключительно в рамках любительского направления [38].

В контексте женского бокса Россия – одна из сильнейших стран в мире.

1.2 Учет физиологических особенностей женского организма при организации тренировочного процесса девушек боксеров

Обучение женщин боксеров сегодня в основном базируется на теории, методике и практике подготовки боксеров мужчин. Однако эффективность тренировок и выступлений спортсменок во многом зависит от учета тренерами и специалистами специфических особенностей женского организма – морфофункциональных, физиологических и психологических.

По физиологическим данным девочки взрослеют намного быстрее, чем молодые люди. К 15-16 годам женский организм в основном полностью сформирован. Физические нагрузки, которые необходимо выполнять для эффективной спортивной деятельности в боксе, девушки этого возраста полностью выдерживают и хорошо восстанавливаются: генетически в женском организме заложен большой запас «прочности», что позволяет решать технико-тактические и физические задачи подготовки без особого вреда для здоровья спортсменок [28, 31].

В физиологии принято считать, что женский организм имеет большие возможности, чем мужской:

- женщины значимо превосходят мужчин по продолжительности жизни;
- в женском организме наблюдается существенная устойчивость к действию различных неблагоприятных факторов (это такие как, кровопотеря, перегревание и переохлаждение, кислородное голодание, недостаток сна, дегидратация);

- женщины способны переносить серьезные нервные и физические напряжения и развивать мало свойственные им физические качества.

На функциональные возможности организма спортсменок влияют размеры, состав и форма их тела. Средняя длина тела взрослой женщины на 11 см короче, а средняя масса тела женщины на 11 кг меньше, чем у мужчины, что показывает их различную работоспособность. Женский скелет более легкий, эластичный, подвижный и с менее сильным связочным легкий, эластичный, подвижный и с менее сильным связочным аппаратом [52].

Тем не менее надо учитывать, что плотность костей, скелетная мускулатура и мышечная сила у мужчин выше, чем у женщин.

Позвоночник у женщин относительно длиннее, а конечности - короче, чем у мужчин. Кости плечевого пояса более мелкие и тонкие; меньше ширина плеч; грудной отдел позвоночника намного короче, но длиннее шейный и поясничный отделы, что обеспечивает его большую подвижность; грудная клетка короче и шире.

Различия в нижних конечностях выражены в том, что женщины имеют гораздо больший диапазон движений, но у женщин относительно более узкие суставы, а значит более слабые связки и сухожилия. При этом соединительные ткани женщин эластичнее, чем мужские, что даёт им возможность проявлять большую (примерно на четверть) гибкость.

Количество циркулирующей крови у женщин по сравнению с мужчинами меньше на 1,2 л. Наблюдаются различия и в нормативных значениях клинико-биохимических параметров крови. У женщин физическая работоспособность связана с возможностями их сердечно-сосудистой и дыхательной систем и составляет не более двух третей таковой у мужчин. Меньше у них и основные параметры геодинамики: масса сердца – на 50 г, а систолический объем – на 30-40% (но соответственно выше частота сердечных сокращений и дыхания). Если при равной по мощности нагрузке ритм сердца у них ускоряется значительно сильнее, а адаптация к

физическим нагрузкам сопровождается большим напряжением функций и более медленным восстановлением, то при высокой работоспособности увеличение минутного объема крови становится менее затратным за счет повышения частоты сердечных сокращений.

Имеется различие органов дыхания – строения дыхательных путей и величине легочных объемов. Частота дыхания у женщин больше, чем у мужчин, а глубина меньше. Для них характерен грудной тип дыхания (у мужчин – брюшной).

Неодинаковы возможности мужского и женского организмов в использовании кислорода при максимальной работе. Показатели физической работоспособности, аэробной производительности у спортсменок уступают, но приближаются к значениям у мужчин в одном и том же виде спорта при равной квалификации.

Женский организм обладает биологической особенностью, непростой по своей нейрогуморальной регуляции. Наличие менструальной функции, цикличность которой осуществляет серьезное влияние на весь организм целиком и, в частности, на его работоспособность. Физиологически менструальный цикл выполняет одно из проявлений комплексного биологического процесса в организме женщины, выраженных в соответствующих циклических изменениях функций половой системы с параллельным процессом циклических колебаний физического состояния женского организма [52]. Часто меняется состав крови, наблюдается высокая возбудимость нервной системы, снижается тонус мышц. В эти дни мышечная сила и быстрота становятся меньше обычной работоспособности.

В течение цикла есть отчетливые волнообразные физиологические колебания, которые выявляются в функционировании сосудистой системы. Динамическим колебаниям подвергается также состав крови у женщин. В женском организме также происходят физиологические изменения в части водно-электролитного обмена, что характеризует изменение веса тела у здоровых женщин в течение цикла в диапазоне от 0,5 до 2 кг.

Заметно снижается работоспособность, иногда проявляются повышенная нервозность, неуравновешенность, раздражительность, чаще появляется утомляемость. Все перечисленные анатомические и функциональные характеристики отражают трудности, ограничивающие работоспособность девушек и женщин. Исходя из выше перечисленного, предполагается, что тренерский состав должен применять различные методики тренировочного процесса, адаптированные более или менее к мужчинам и женщинам.

Таблица 1 – Учет функциональных особенностей женского организма при занятиях спортом

Функциональные системы организма	Проявление	Учет особенностей в тренировочном процессе
Соединительные ткани	- более эластичные, чем мужские - возможность большей гибкости на 15...20%	травмоопасность при высоких неконтролируемых нагрузках
Наличие овариально-менструального цикла	изменение состава крови, возбудимости нервной системы	- снижение мышечной силы и скорости движений - повышенная нервозность, раздражительность, утомляемость
Измененный гормональный фон	меньшее гормона андрогена, влияющих на мышечную силу	- на 30 % меньше общая мышечная сила - на 40...70 % меньше сила плечевого пояса - мышечная сила ног сопоставима
Особенности сердечно-сосудистой и дыхательной	меньшие параметры геодинамики: - масса сердца в среднем на 50 г, систолический объем – на 30-40%	- физическая работоспособность меньше мужской на 30% - адаптация к физическим

системы	- выше частота сердечных сокращений и дыхания	нагрузкам и восстановление протекает медленнее
---------	---	--

Особую роль выполняет эмоционально-психологическое состояние спортсменок перед и в процессе поединка [52]. В зависимости от масштаба предстоящего выступления и поставленных задач, уровня собственной готовности спортсменов и оценки сил соперников, типа нервной системы, характера и других факторов у женщин боксеров может проявляться:

- либо готовность к поединку, в частности, у успешно подготовленных спортсменок, обладающих уравновешенной нервной системой (уверенность, обмен опыта на ринге с сильными противниками, стремление выполнить поставленные цели и добиться победы в получении положительных результатов в соревнованиях);
- либо, наоборот, предстартовая лихорадка или предстартовая апатия, которые зачастую свойственны не полностью подготовленным женщинам боксерам со слабой нервной системой (это могут быть навязчивые мысли о ходе предстоящих поединков, сомнения в своей готовности и успехе в выступлении или безразличное отношение к нему).

Очевидно, что обучение спортсменов в женском боксе сегодня в основном основывается на теории, методике подготовки боксеров мужчин. Однако эффективность тренировок и выступлений спортсменок во многом зависит от учета тренерами и специалистами специфических особенностей женского организма – морфофункциональных, физиологических и психологических.

Существуют специфические отличительные признаки женского

организма, непосредственно оказывающие влияние на работоспособность спортсменов и возможность переносить тренировочные нагрузки. Это касается моторики мужчин и женщин, имеющих различия.

Необходимо также учитывать то обстоятельство, что нервно-мышечная система у женщин способна к меньшим силовым достижениям, чем у мужчин. Женский организм, несмотря на большую пластичность, уязвим по отношению к высоким нагрузкам, из чего следует необходимость постепенного повышения интенсивности и объема нагрузок во время тренировок.

Также необходим учет психологических особенностей организма спортсменок в части мотивации занятий боксом. Мотивация занятий боксом среди девушек боксеров должна быть направлена на развитие фигуры, координацию движений, укрепление мышц, повышение тонуса и уверенности в себе.

1.3 Теория и методика развития скоростно-силовых качеств

У Л.П. Матвеева [29] дано определение мышечной силы – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.

Различают следующие виды силовых способностей:

- собственно-силовые способности;
- скоростно-силовая и силовая выносливость;
- силовая ловкость.

Как указывал Ю.Ф. Курамшин [22] *собственно-силовые способности* проявляются в следующих случаях:

- при мышечных напряжениях изометрического, статического типа;
- при относительно медленных сокращениях мышц, которые преодолевают близкие к максимальным, отягощения (к примеру, при поднимании и переноске тяжестей, вес которых близок к

максимальным силовым возможностям спортсмена, при приседаниях со штангой большого веса и т.п.).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие *максимальной силы* (тяжелая атлетика, гиревой спорт) и на *общее укрепление опорно-двигательного аппарата*, необходимое во всех видах спорта.

Скоростно-силовые способности *примерно в равной мере* зависят как от наследственных, так и от факторов среды. Скоростно-силовые способности проявляются в таких двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется значительная быстрота движений. Это такие виды легкой атлетики, как прыжки в длину, высоту, метания снарядов.

Соответственно, чем выше внешнее отягощение, преодолеваемое человеком (например, при толкании ядра или выполнении рывка гири достаточно большого веса), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании мяча) возрастает значимость скоростного компонента.

Матвеев [30] к числу *скоростно-силовых способностей* относит:

- быструю силу, которая характеризуется непредельным напряжением мышц в упражнениях, которые выполняются с большой скоростью, но не достигающих предельных величин;
- взрывную силу – способность при выполнении определенного двигательного действия достигать максимальных показателей силы за возможно короткое время. Это есть в таких видах спорта в спринтерском беге при старте, в прыжках, метаниях;
- ускоряющую силу – способность мышцы к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Силовая выносливость, как вид силовых способностей, проявляется в возможности спортсмена компенсировать утомление при осуществлении продолжительных двигательных действий, требующих значительных мышечных напряжений.

В зависимости от режима работы мышц существуют понятия – *статическая и динамическая силовая выносливость*. Статическая выносливость это есть удержание рабочего напряжения в определенной позе, а динамическая – типична для циклической деятельности. Например, первая это может быть длительное удержание гантелей на вытянутых руках или сохранение равновесия тела в положении «ласточка». В качестве примера второй может служить отжимание в упоре лежа, приседание со штангой, вес которой равен до половины от максимальных силовых возможностей учащегося.

Существует также понятие как *силовая ловкость* – способность точно разделять мышечные усилия различной величины в условиях экстренных ситуаций и смешанных режимов работы мышц. Силовая ловкость проявляется там, где есть и сменный характер режима работы мышц, и меняющиеся ситуации в таких видах спорта, как регби, единоборства.

Организуя тренировочный процесс юных боксеров, необходимо учитывать влияние физических качеств на результативность. Это влияние представлено в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Оценка влияния физических качеств на результативность

	Физические качества	Уровень влияния
1	Быстрота	3
2	Сила	3
3	Выносливость	3
4	Координация	2
5	Гибкость	1

Примечание к таблице – чем выше оценка в баллах, тем выше влияние того или иного фактора [30].

К средствам тренировки скоростно-силовых качеств

по С.Х. Лаврову [23] относят:

- общеразвивающие упражнения ОРУ;
- комплексы специальных упражнений из арсенала бокса;
- упражнения со штангой;
- спортивные и подвижные упражнения;
- изометрические упражнения;
- упражнения локального воздействия (это упражнения на различных тренажерах).

Основными средствами скоростно-силовой подготовки являются упражнения с различного рода *отягощениями*. Отягощения могут быть с преодолением собственного веса и веса партнёра, с гантелями, со штангой, набивными мячами, амортизаторами. Мышечные напряжения при их выполнении, как правило, соответствуют соревновательным требованиям, или незначительно превосходят их. Малое внешнее сопротивление не в состоянии мобилизовать в достаточной степени деятельность нервно-мышечного аппарата. Тем не менее использование малых напряжений может быть целесообразно при решении некоторых частных задач, а также в работе с начинающими спортсменами (особенно подросткового возраста). Далее по мере роста тренированности дальнейшее развитие силы мышц требует более серьезного нарастания величины отягощения.

Это можно объяснить следующим образом: если в процессе начальной тренировки большинство средств силовой подготовки положительно воздействуют на многие компоненты структуры силовых возможностей, то с ростом квалификации положение меняется. У спортсмена в приоритете становится соревновательная деятельность. Соответствие средств специальной силовой подготовки требованиям проявления силы в соревновательных упражнениях оценивается по следующим критериям: амплитуде и направленности движений; акцентированному участку рабочей

амплитуды движения; величине динамического усилия; скорости развития максимального усилия.

При использовании тех или иных средств силовой подготовки необходимо учитывать следующее:

- тренирующий эффект любого средства снижается по мере повышения уровня специальной физической подготовленности спортсмена;
- применяемые средства должны обеспечить оптимальный по силе тренирующий эффект по отношению к текущему состоянию организма спортсмена;
- тренирующий эффект комплекса средств определяется не суммой отягощений-раздражителей, а их сочетанием и порядком использования.

В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Для них характерно такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при которых значительная сила проявляется за возможно меньшее время. Это так называемые скоростно-силовые упражнения. Их отличие от силовых заключается в повышенной скорости исполнения и использованием менее значительных отягощений. Есть большое количество упражнений, выполняемых вообще без всяких внешних отягощений.

Состав скоростно-силовых упражнений разнообразен. В него включают:

- различного рода прыжки (прыжки из арсенала легкой атлетики, опорные гимнастические прыжки);
- метание, толкание, броски, быстрые поднимания спортивных снарядов;
- игровые действия и действия в единоборствах, совершаемые за короткое время с высокой интенсивностью.

В практике используют упражнения для развития скоростно-силовых способностей *с преодолением веса собственного тела и с внешними отягощениями.*

Обобщая, все упражнения, используемые для развития скоростно-силовых качеств в спортивных единоборствах, в частности в боксе, можно разбить на следующие группы, как определено у Е.В. Калмыкова [17]:

- упражнения с преодолением сопротивлений, величина которых выше соревновательной, в силу чего скорость движений уменьшается, а уровень проявления силы повышается.

Это такие упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, перемещения с изменением направления, упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в высоту, в глубину, на дальность выполняемыми с максимальной скоростью;

- упражнения с преодолением сопротивления, величина которого меньше соревновательной, скорость движений большая.

Здесь внешним сопротивлением выступает вес различных предметов (мячи, гантели, гири, штанга и др.), противодействие партнера (упражнения в парах), противодействие других предметов внешней среды;

Это упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести гимнастические упражнения с отягощением (как отягощение используется вес тела или отдельных его частей) – сгибание и выпрямление рук в упорах, подтягивание на перекладине, наклоны и выпрямление туловища, приседание и т.п. Различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие по форме к соревновательным движениям.

- упражнения с преодолением сопротивления, величина которого равна соревновательной, скорость движений около максимальной и выше. Это упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору).

Обобщенная схема средств воспитания силовых способностей представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Средства развития силовых способностей

Основная методическая проблема воспитания скоростно-силовых способностей – это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движений. Трудности её решения вытекают из того, что скорость движений и степень преодолеваемого

отягощения связаны обратно пропорциональной зависимостью. Вытекающие из этого противоречия между скоростными и силовыми характеристиками движений должны устраняться на основе сбалансирования их таким образом, чтобы сочеталась возможно большая мощность силы с быстротой действия [7].

Непрерывным общим условием в рамках каждого отдельного занятия для качественного и травмобезопасного выполнения скоростно-силовых действий является основательная разминка, средствами которой служат вспомогательные гимнастические и специально-подготовительные упражнения, выполняемые с постепенным увеличением темпа и скорости движения.

Наиболее часто используется в тренерской практике следующий вариант развития скоростной силы [33]. Его схема представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Развитие скоростной силы

При развитии скоростной силы важным условием эффективных действий является наиболее возможное расслабление мышц перед каждым повторением упражнения. В промежутках между сериями рекомендуется выполнять упражнения махового характера, действующие на расслабляющие и на растягивающие мышцы.

Самое простое и распространенное средство развития скоростной силы – прыжки. В процессе их применения необходимо акцент ставить на быстроту отталкивания и не стремиться к развитию мощности движения.

Существуют факторы, которые ограничивают физическую нагрузку боксеров возраста 14-16 лет, как указано у В.А.Киселева [18], которые показаны на рисунке 5.



Рисунок 5 – Факторы, ограничивающие на физическую нагрузку

Комментарии к рисунку:

С возраста 13-14 лет подростковый организм сильно развивается, накапливаются силы, совершенствуется ловкость, увеличивается

выносливость, улучшается работа всех органов, в особенности изменяется состояние нервной системы, деятельность сердца и дыхательных органов, происходит стремительный рост тела в длину. Однако окостенение позвоночника, грудной клетки, таза и конечностей не заканчивается. Связочный аппарат более эластичен, чем у взрослых. Поэтому в возрасте 14-16 лет не следует давать больших мышечных напряжений [14].

У подростков энергично растет мышечная ткань, деятельность сердечно-сосудистой системы становится более совершенной, ритм пульса уменьшается, кровяное давление понижается, ударный объем сердца приближается к ударному объему сердца у взрослых. Именно в этот период очень важно гармоническое развитие мышц, так как развитие только одной группы мышц может привести к неравномерному развитию внутренних органов и нарушению их функций.

В частности, развитие сердца отстает от развития других органов и если при повышенных нагрузках мышечной системы, внутренние органы приспособляются и справляются с предъявленными требованиями, то сердце работает с перенапряжением. В таких случаях могут возникнуть явления так называемой гипертрофии сердца.

Анализ динамики разнообразных спортивных движений, проведенный рядом исследователей, позволяет сделать вывод о том, что совершенствование рабочего эффекта от тренировочных занятий связано прежде всего с проявлением большей величины проявляемой силы за наименьшее время. На характер этой закономерности влияют как режим, так и условия работы разных групп мышц при выполнении конкретного спортивного движения. В частности, при выполнении разнообразных технико-тактических приёмов в силовых видах спорта, как в боксе, спортивной борьбе, связанных с преодолением значительного внешнего сопротивления, наращивание

рабочего тренировочного эффекта происходит преимущественно за счет увеличения величины максимального усилия и сокращения времени его проявления.

Как полагает Л.П. Матвеев [30], сенситивные критические периоды в физическом развитии подростков представляют особо благоприятные возможности для направленного воздействия на определенные физические качества. Это вызвано тем, что именно в эти периоды закладываются предпосылки для особенно интенсивного формирования и развития биологических систем, лимитирующих проявление тех или иных физических способностей человека.

Эффективная подготовка юных боксеров во многом зависит от правильного и своевременного контроля за состоянием тренированности, за уровнем воспитания физических качеств. В настоящее время имеется тенденция роста тренировочных нагрузок, как по объему, так и по интенсивности, поэтому особо важное место должно отводиться контролю за функциональным состоянием спортсмена, на это указывает ряд авторов в своих работах [1, 5, 13].

Выводы по главе 1:

1. Женский бокс как вид спорта сегодня широко популяризуется. Федерация бокса России проводит соревнования всех уровней, начиная с муниципального, регионального уровней, заканчивая национальными и международными Чемпионатами. Женский бокс в России активно развивается исключительно в рамках любительского направления, по правилам Ассоциации Национальных Боксерских Федераций (АИВА), куда входит и Федерация бокса России.
2. Основная методическая проблема развития скоростно-силовых способностей – это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движений. Необходимо искать

баланс между сочетанием мощности силы с быстротой передвижения или выполнения того или иного технико-тактического действия [37].

3. Основное требование по тренировочному процессу девушек подростков 14-16 лет это травмобезопасность выполнения скоростно-силовых действий. Акцент в методике должен ставиться на быстроту выполнения действий и не стремиться к развитию мощности движения.

При использовании упражнений на развитие силы необходимо принимать во внимание, что сила в боксе должна носить вспомогательный характер, а именно: обеспечивать увеличение быстроты движений. В юниорском боксе недопустимы выработка сильного удара и совершенствование лишь ударного действия.

С точки зрения физиологии, тренировочные комплексы должны быть построены таким образом, чтобы не давать больших мышечных напряжений [45].

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА

2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы

Цель исследования заключается в разработке эффективной методики развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет.

Задачами исследования являются:

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования;
2. Определение фактического уровня технико-тактической подготовленности у девушек боксеров;
3. Разработка комплекса специальных передвижений при совершенствовании базовой техники бокса в части скоростно-силовых качеств и методики его реализации;
4. Экспериментальное обоснование эффективности подготовки девушек-боксеров с использованием разработанного комплекса и средств тренировки.

Исследование проводилось на базе спортивной школы олимпийского резерва по боксу «Алмаз» (МБУ СШОР по боксу «Алмаз» г.Челябинска) [36]. В исследовании принимала участие группа девушек боксеров возраста 14-16 лет различных весовых категорий. Период эксперимента составил несколько этапов: с февраля 2022 г. по март 2023 г.

На первом этапе было сформулировано основное направление исследования, проведен анализ учебно-методической литературы, произведен сбор первичной информации по теме исследования. Сформированы рабочая гипотеза и задачи исследования.

На втором этапе был проведен сбор, сравнительный анализ показателей скоростно-силовых качеств. Разработана методика развития скоростно-силовых качеств девушек боксеров «Фигуры». Проведен эксперимент в форме использования в тренировочном процессе тактического комплекса «Фигуры» как основы развития скоростно-силовых качеств. Исследование проводилось в ходе наблюдения – на соревнованиях и анализа видеозаписей поединков регионального уровня.

На третьем этапе проведена систематизация и статистическая обработка полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы.

Для исследования использовались следующие методы [35]:

1. Аналитический обзор и обобщение исследовательской литературы по теме;
2. Анализ тренировочной и соревновательной деятельности;
3. Педагогический эксперимент;
4. Статистический анализ полученных результатов.

Анализ научной и методической литературы, документальных материалов и статистических данных позволил сформулировать гипотезу и задачи исследования.

Изучались методические статьи, справочные издания, информационные бюллетени по итогам участия спортсменок в проходящих в Уральском федеральном округе местных и региональных соревнованиях, системах учебно-тренировочного процесса в женском боксе.

Дополнительно изучались материалы, связанные с тематикой психологии, биологии и физиологии с позиции влияния нагрузок на организм девушек боксеров, с особенностями управления тренировочного процесса.

Анализ эффективности предложенного тренировочного комплекса на развитие скоростно-силовых качеств основывался на изучении статистики соревновательной деятельности. Проводилась регистрация и

протоколирование видеозаписей поединков в рамках соревнований по методам, рекомендованным рядом авторов. Данные методики являются универсальными применительно к соревнованиям по единоборствам – бокс, борьба, дзюдо [6, 9, 42].

В данном исследовании использовались следующие показатели и характеристики соревновательной деятельности, применительно в виду спорта бокс.

Расчет эффективности атаки по формуле 1.

$$\text{Эффективность атаки} = \frac{\sum \text{Оцененных ударов}}{\sum \text{Оцененных ударов} + \sum \text{Пропущенных ударов}} \quad (1)$$

Расчет плотности эффективной атаки по формуле 2.

$$\text{Плотность эффективной атаки} = \frac{\sum \text{Оцененных ударов}}{\text{Время боя (мин)}} \quad (2)$$

Оцененный удар – удар, выполненный по правилам бокса и учтенный в статистике боя.

Эти показатели учитывались в различных весовых категориях. В правилах любительского бокса имеются 12 весовых категорий для возраста юниоров, которые показаны в таблице 2.

Таблица 3 – Весовые категории

Категория	Диапазон весов, кг
1 наилегчайшая	44 – 46
2 наилегчайшая	46 – 48
1 легчайшая	48 – 51
2 легчайшая	51 – 54
Полулегкая	54 – 57
Легкая	57 – 60
1 полусредняя	60 – 64
2 полусредняя	64 – 69
1 средняя	69 – 75
2 средняя	-
полутяжелая	75 – 81
1 тяжелая	81 – 91
2 тяжелая	91

В теоретической литературе по боксу указано, что эти показатели изменяются в зависимости [49, 50]:

- от весовой категории;
- подготовленности боксера;
- его индивидуальных технико-тактических особенностей;
- особенностей противника.

Так, например, среднее количество ударов, наносимых боксерами более тяжелых весовых категорий, меньше, чем у сравнительно более меньших по весу спортсменов. Для целей эксперимента выбрана

классификация и анализ полученных результатов по усредненной весовой категории 48-60 кг. в контрольной и экспериментальной группах.

Статистический анализ и интерпретация, полученных результатов исследования, проводились с помощью стандартного пакета Excel.

2.2 Реализация методики развития скоростно-силовых качеств у девушек боксеров 14-16 лет

Для эффективного развития скоростно-силовых качеств у девушек юниорок 14-16 лет была разработана система тактико-технической подготовки с использованием специализированных комплексов тренировочных заданий. Данные комплексы условно названы «Фигуры».

Комплекс состоит из ряда заданий, которые способствуют:

- целенаправленному развитию технико-тактических навыков и умений, в части передвижений, ударов, защит и проведения эффективных атак;
- развития скоростно-силовых качеств и других специальных и физических качеств.

Основное применение которых направлено на обучение и совершенствование тактико-технического умения при передвижении спортсменок. Это возможно, как индивидуально, так и в парах. Другими словами, передвижения и выполнение защитных, атакующих и ложных тактико-технических действий производятся по определенным геометрическим фигурам. Это может быть прямая, треугольник, квадрат и их комбинации, состоящие из нескольких вариантов.

Суть тренировки на «фигурах» – научить девушек боксеров эффективно маневрировать по рингу: чтобы они могли представить и проследить за положением ног от начала и до конца приёма, который ими совершенствуется до автоматизма. Это позволяет выполнять задания от простых до сложных комбинаций на большой скорости, нигде не ошибаясь.

Физиологическая основа инновации [44]:

- спортивные навыки в ходе тренировок формируются по механизму условных рефлексов на основе присущих человеку врождённых способностей к движению;
- двигательная память мышц является частью высшей нервной деятельности человека, и усвоение движений комплекса происходит по подобию запоминанию таблицы умножения, т.е. путём многократных повторений.

Основные положения методики «Фигуры»:

- геометрически это могут быть – квадрат, треугольник, линии, их комбинации;
- длина стороны фигуры равна среднему шагу спортсмена 50 см.;
- начало движения из любого угла, движения возможны в 2 направлениях;
- схема рисуется на полу или мысленно;
- минимальное количество шагов на прохождение упражнения;
- схемы движения боксера оптимальны по защите и проведению атаки.

Схематически комплексы передвижений можно представить на рисунке 6.

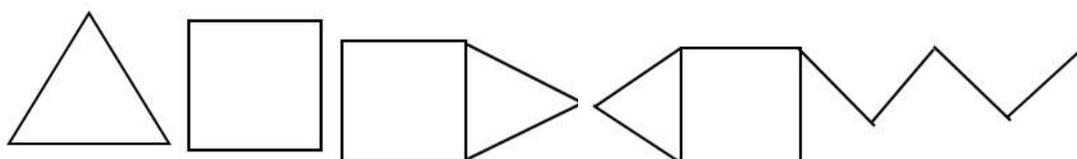


Рисунок 6 – Схемы комплексов передвижений

Передвижения спортсменов в поединке, если видеофрагменты воспроизвести с замедленной скоростью и спроектировать их на пол, то в

результате видены сложные рисунки, которые можно разложить на ряд составных простых геометрических фигур.

В этих геометрических фигурах присутствуют элементы круга, квадрата, треугольника и т.д. как например показано на рисунке 7.

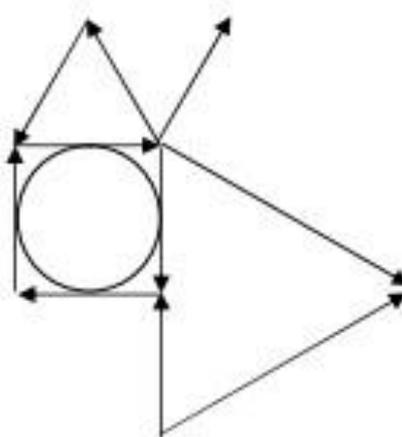


Рисунок 7 – Пример схемы фактических передвижений

Любая «Фигура» начинается с боевой основной стойки, это есть начало комбинации и ее завершение. Это условие не дает спортсменкам переключать свое внимание на другие моменты поединка и расслабляться, что качественно сказывается на умении всегда быть собранными и продолжать поединок.

Можем любое боксёрское движение – шаг, или защита, или удар представить как одно движение, тогда на «фигуре» можно выполнять от одного до большого количества типовых движений, включая различные атаки, защиты и удары. В зависимости от тренерского задания создается «фигура». При усложнении тактического задания, усложняется и геометрия «фигуры». К примеру, к треугольнику добавляется квадрат. Далее качественного усвоения задания на фигуре «треугольник – квадрат», требуется перейти к более трудным заданиям, к более трудным геометрическим комбинациям.

Технико-тактическая работа на «Фигуре» достаточно быстро позволяет девушкам-боксерам как овладеть первоначальными технико-тактическими

навыками, так и развивать их. Основное требование - действия должны выполняться без остановок, без пауз. В это случае, появляется возможность переключения с одного задания на другое и вырабатывается автоматизм выполнения упражнений. В свою очередь, многократное повторение которых качественно влияет на закрепление техники передвижения и тактических действий на ринге.

Важный момент тренировочном процессе при работе на «фигурах» – это правильная постановка ног спортсмена. Имеется ввиду следующее: двигаться на ней нужно таким образом, чтобы любая линия «фигуры» находилась между стопами боксера, что вырабатывает правильную технически, устойчивую технику основной боевой стойки.

Основой для выполнения таких технических приемов, как защита, передвижения, удары и их комбинации является правильная постановка ног на фигуре.

Техника и тактика поединка делятся и рассматриваются в тренировочной подготовке как звенья одной цепи.

Технику поединка можно определить как – передвижения – защиты – удары. *Тактика поединка* можно определить как – ближний бой – атаки – контратаки.

Для исследования были собраны 2 группы – экспериментальная и контрольная. Длительность тренировки следующая: 2 часа (1 час – для обеих групп стандартная, 2 час – экспериментальная группа занимается по новой методике, а контрольная стандартной тренировкой).

Приведем примеры тактических схем работы на «Фигурах».

Базовые фигуры – «Квадрат»



В определенных углах фигуры боксер был одной ногой, ноги спортсмена выполнили перемещение по геометрической фигуре

треугольнику. Объединив движения, получим фигуру квадрат, показанные на рисунках.

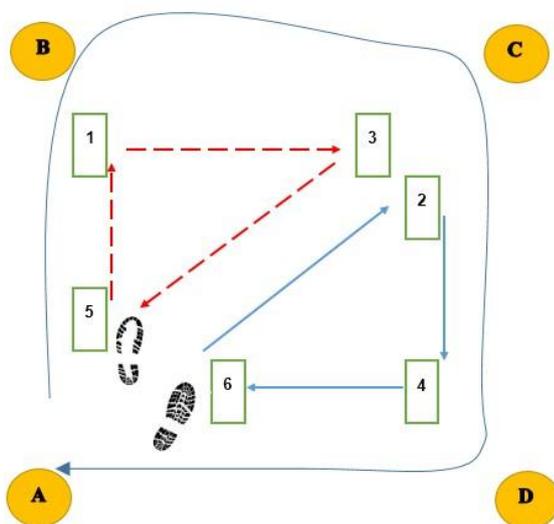


Рисунок 8 – Схема последовательности выполнения шагов из угла А.
Начало движения «Вперед-вправо»

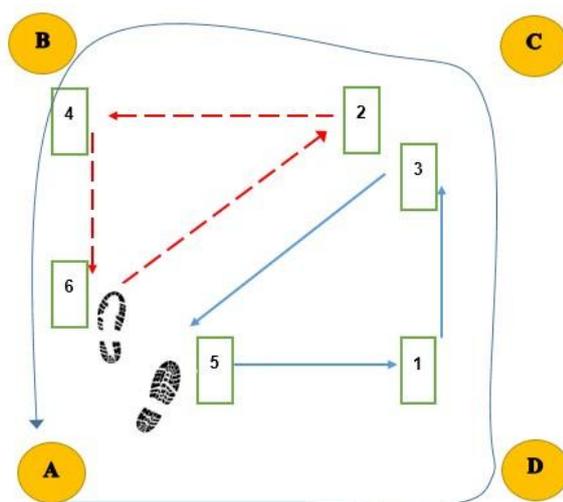


Рисунок 9 – Схема последовательности выполнения шагов из угла А.
Начало движения «Вправо»

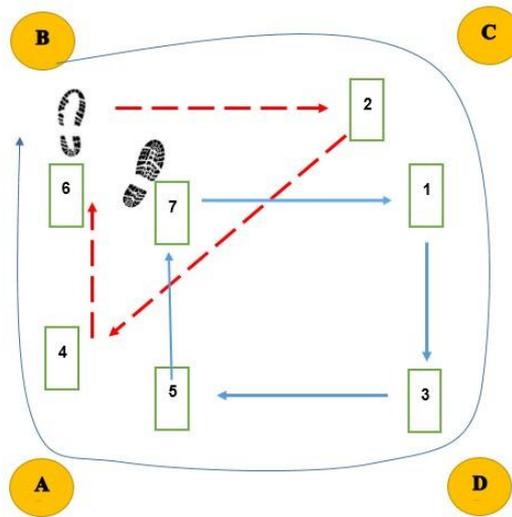


Рисунок 10 – Схема последовательности выполнения шагов из угла В.
Начало движения «Вправо»

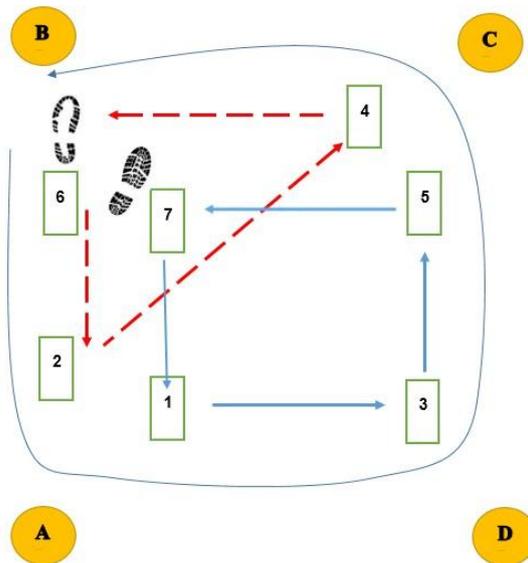


Рисунок 11 – Схема последовательности выполнения шагов из угла В.
Начало движения «Назад»

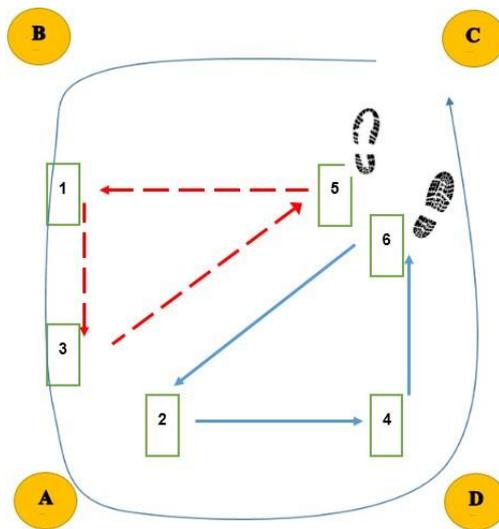


Рисунок 12 – Схема последовательности выполнения шагов из угла С.

Начало движения «Влево»

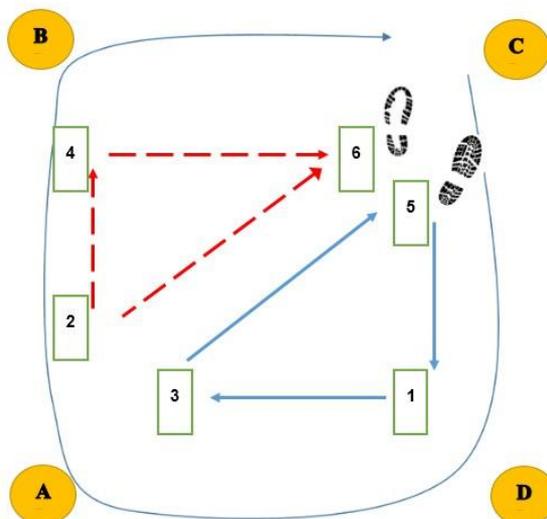


Рисунок 13 – Схема последовательности выполнения шагов из угла С.

Начало движения «Назад»

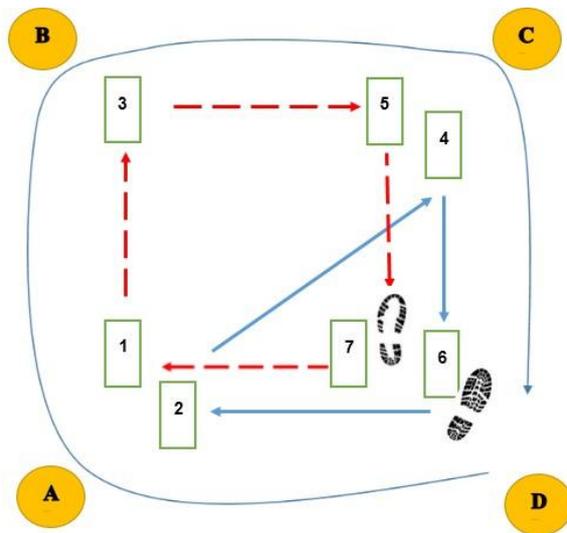


Рисунок 14 – Схема последовательности выполнения шагов из угла D.

Начало движения «Влево»

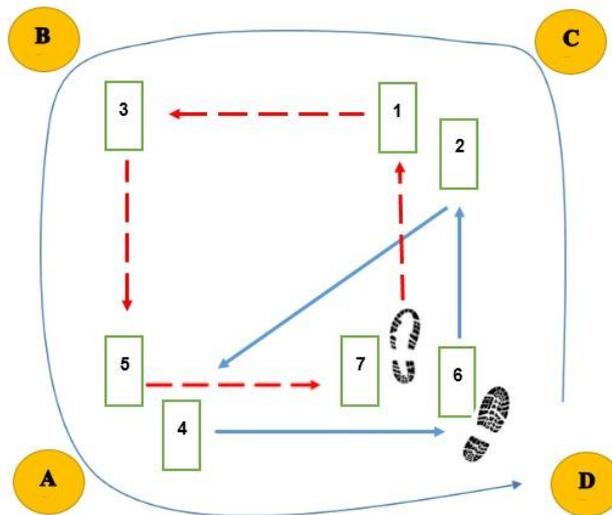


Рисунок 15 – Схема последовательности выполнения шагов из угла D.

Начало движения «Вперед»

Базовые фигуры – «Треугольник»



Рациональные схемы движений по данной фигуре предполагают, что одна нога боксера делает 3 шага по треугольнику, другая – 2 шага, т.е. шаг с возвратом в исходное положение.

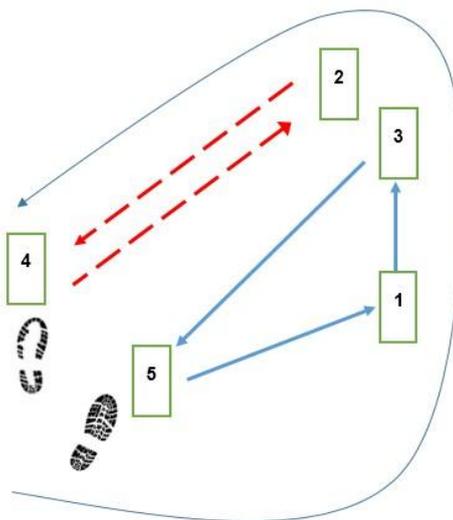


Рисунок 16 – Схема последовательности выполнения шагов при движении «Вправо-вперед (назад-влево)»

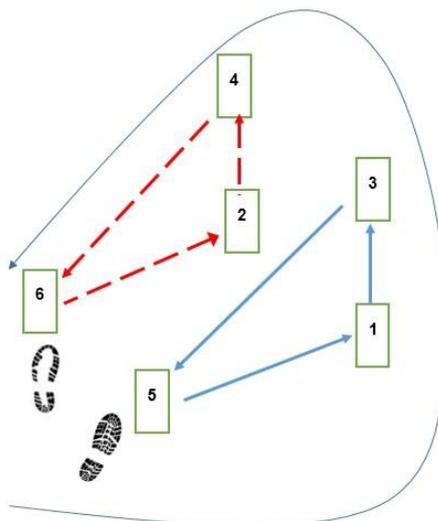


Рисунок 17 – Схема последовательности выполнения шагов при движении «Вправо-вперед (назад-влево)»

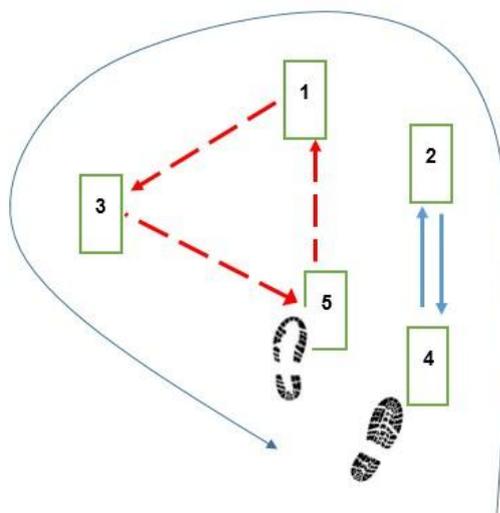


Рисунок 18 – Схема последовательности выполнения шагов при движении «Вперед-влево (назад-вправо)»

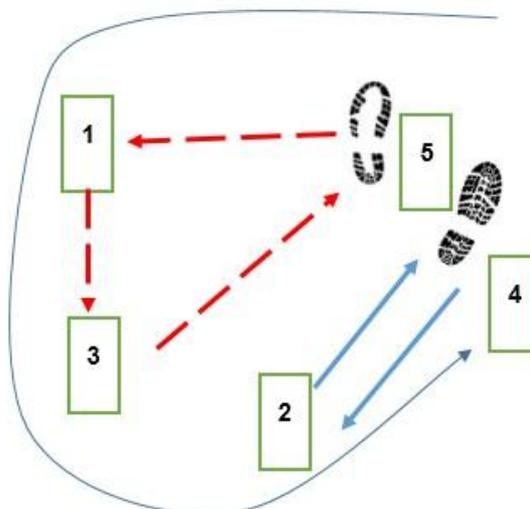


Рисунок 19 – Схема последовательности выполнения шагов при движении «Назад-влево (вправо-вперед)»

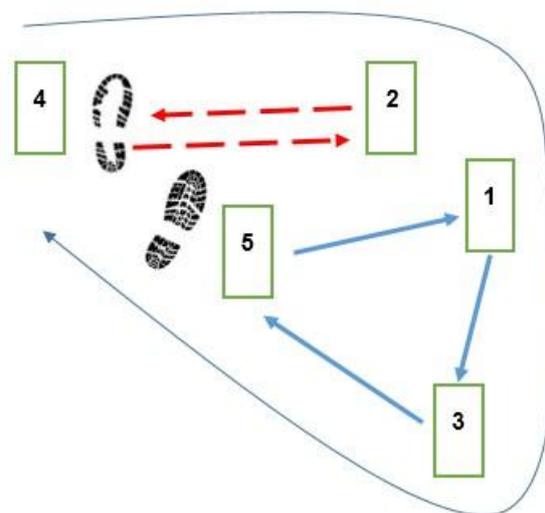


Рисунок 20 – Схема последовательности выполнения шагов при движении «Назад-вправо (вперед-влево)»

В обеих – контрольной и экспериментальной группах для развития силы использовались одинаковые комплексы упражнений. Это сделано для сопоставимости результатов эксперимента.

При использовании данных упражнений необходимо принимать во внимание, что сила в боксе должна носить вспомогательный характер, а именно: обеспечивать увеличение скорости движений. В юниорском боксе недопустимы выработка сильного удара и совершенствование лишь ударного действия [41, 40].

Основными средствами силовой подготовки являлись упражнения с различного рода отягощениями (различного рода утяжелителями ручными и ножными, со штангой, гантелями, набивными мячами) [58, 56]. Мышечные напряжения при их выполнении соответствовали соревновательным требованиям.

Учитывалось следующее обстоятельство, что малое внешнее сопротивление не в состоянии мобилизовать в достаточной степени деятельность нервно-мышечного аппарата. Однако, именно использование

малых напряжений целесообразно при работе с начинающими спортсменами, особенно подросткового возраста, 14-16 лет.

Ниже приведены используемые при эксперименте *виды отягощений* для развития мышечной силы. Данные отягощения и нагрузки являются рекомендуемыми для возраста юных спортсменов 14-16 лет.

- Отягощения на ноги. регулируемые/нерегулируемые. Для девушек юниоров 14-16 лет оптимальным является вес 1-2 кг



Рисунок 21 – Отягощения на ноги

- Гантели/отягощения на руки, регулируемые/нерегулируемые. Для девушек юниоров 14-16 лет оптимальным является вес 1-2 кг



Рисунок 22 – Примеры отягощений на руки

Упражнение является не общеразвивающим гимнастическим, а специальным ударного типа: из положения боевой стойки, держа одну гантель в ударной руке, повторно нанести несколько ударов, резко выбрасывая эту руку вперед.

Упражнения проделывают до тех пор, пока скорость ударного движения заметно не уменьшится. После этого выполняют упражнения без гантели на расслабление и по возможности на активное растягивание только что работающих мышц. Затем снова повторяют те же ударные движения с максимально-возможной быстротой и расслаблением, но без отягощающих предметов.

Далее все упражнение с гантелью в той же последовательности выполняют снова. Затем упражнение проделывают поочередно для каждой руки отдельно с одной гантелью. В этом случае рука, свободная от ударного движения, находится в положении защитной позиции и без гантели.

- Медбол. Особенности мяча:
 - вес 1-10 кг;
 - поглощение ударов;
 - не отскакивает от пола;
 - нескользящий материал.

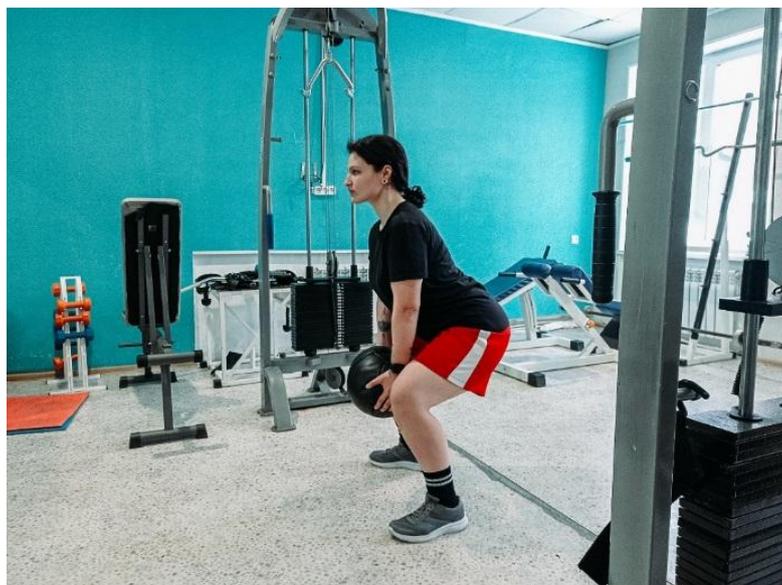


Рисунок 23 – Отягощение медбол

Упражнения проводятся последовательно на следующие основные группы мышц: рук, плечевого пояса, туловища и ног.

- Запрыгивание на тумбу



Самый эффективный метод «взрывной» стимуляции мышц

- 3 – 5 повторов в серии;
- требует индивидуального подхода к спортсмену.

- Штанга



Рисунок 24 – Отягощение со штангой

Использовались темповые толчковые упражнения с грифом штанги (вперед, вверх, вниз), толчки штанги, короткие темповые полуприседы со штангой на плечах, подскоки на месте и ходьба с подскоками, вращения, наклоны туловища вперед и в стороны с грифом от штанги на плечах.

В таблице 4 приведены используемые нагрузки по данному упражнению [30].

Таблица 4 – Дозировка упражнения со штангой для девушек юниоров 14-16 лет

Вид упражнений	Вес отягощения (% от веса спортсмена)	Количество повторений упражнений в одной серии	Количество серий
Толчки вперед, вверх, вниз	Гриф штанги	3	2-3
Подскоки, ходьба с подскоками с грифом на плечах	Гриф штанги	8-10	2-3
Вращение туловища вправо, влево, наклон вперед, вправо, влево	Гриф штанги	3-6	2-3

2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы

Проведен анализ поединков среди девушек боксеров 14-16 лет в экспериментальной и контрольной группах путем обработки видеофиксации поединков [39, 33]. Видеофиксация боев была проведена на следующих спортивных мероприятиях как регионального, так и федерального уровня. Общее количество поединков при исследовании – 64. Значительное количество поединков требуется для подтверждения достоверности статистических наблюдений.

Поединки проводились в рамках следующих соревнований:

1. *Название:* Всероссийские соревнования по боксу, посвященное 100-летию общества «Динамо»;
Даты проведения: 23 января 2023 г. – 05 февраля 2023 г.;
Место проведения: Волгоград, Волгоградская область
2. *Название:* Чемпионат и первенство Челябинской области по боксу, среди женщин, юниорок, девушек, девочек;
Даты проведения: 29 ноября 2022 г. – 03 декабря 2022 г.;
Место проведения: Челябинск, Челябинская область
3. *Название:* Открытое областное соревнование по боксу, посвященное дню города Челябинска по боксу;
Даты проведения: 06 сентября 2022 г. – 10 сентября 2022 г.;
Место проведения: Челябинск, Челябинская область
4. *Название:* Чемпионат и первенство Уральского федерального округа по боксу среди женщин, юниорок, девушек, девочек;
Даты проведения: 01 февраля 2022 г. – 06 февраля 2022 г.;
Место проведения: Челябинск, Челябинская область

Результаты наблюдений представлены в таблице 5 и Приложении.

Таблица 5 – Результаты исследования по экспериментальной и контрольной группам

Этап соревнований		Группа			
		Экспериментальная		Контрольная	
		Плотность атаки	Эффективность атаки	Плотность атаки	Эффективность атаки
1	Чемпионат Уральского Федерального Округа Челябинск 01.02.22-06.02.22	3,34	0,49	3,34	0,49
2	Областное соревнование по боксу, посвященное Дню города Челябинска Челябинск 06.10.22-10.10.22	3,57	0,51	3,33	0,50
3	Чемпионат Челябинской области Челябинск 29.11.22-03.12.22	3,63	0,54	3,30	0,53
4	Всероссийские соревнования общества "Динамо" 29.01.23-05.02.23	4,07	0,56	3,93	0,52

Результаты статистической обработки результатов наблюдений по всем соревнованиям показаны в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты статистической обработки результатов

Параметр	Группа	
	Экспериментальная	Контрольная
<i>Эффективность атаки средняя</i>	0,52	0,51
Среднее отклонение	0,06	0,06
Коэффициент вариации	11,42	11,78
<i>Плотность атаки средняя</i>	3,66	3,47

Среднее отклонение	0,46	0,51
Коэффициент вариации	12,49	14,58

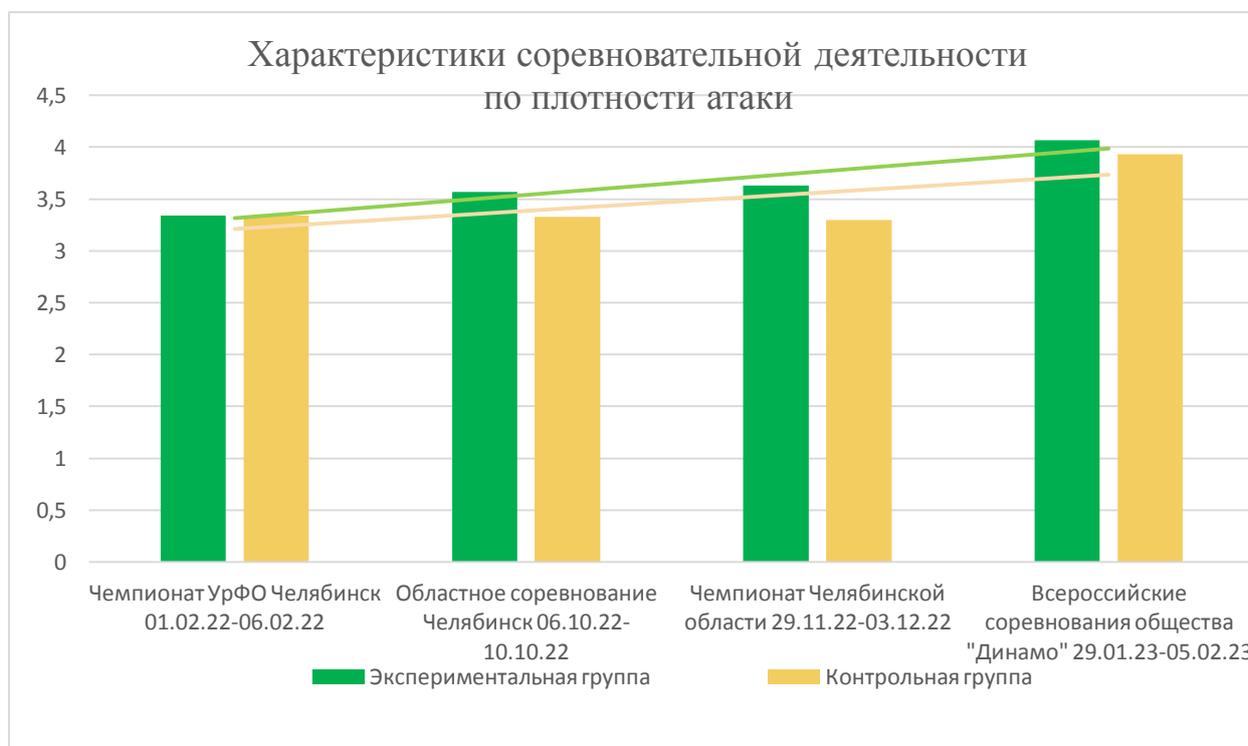


Рисунок 24 – Характеристики соревновательной деятельности по плотности атаки

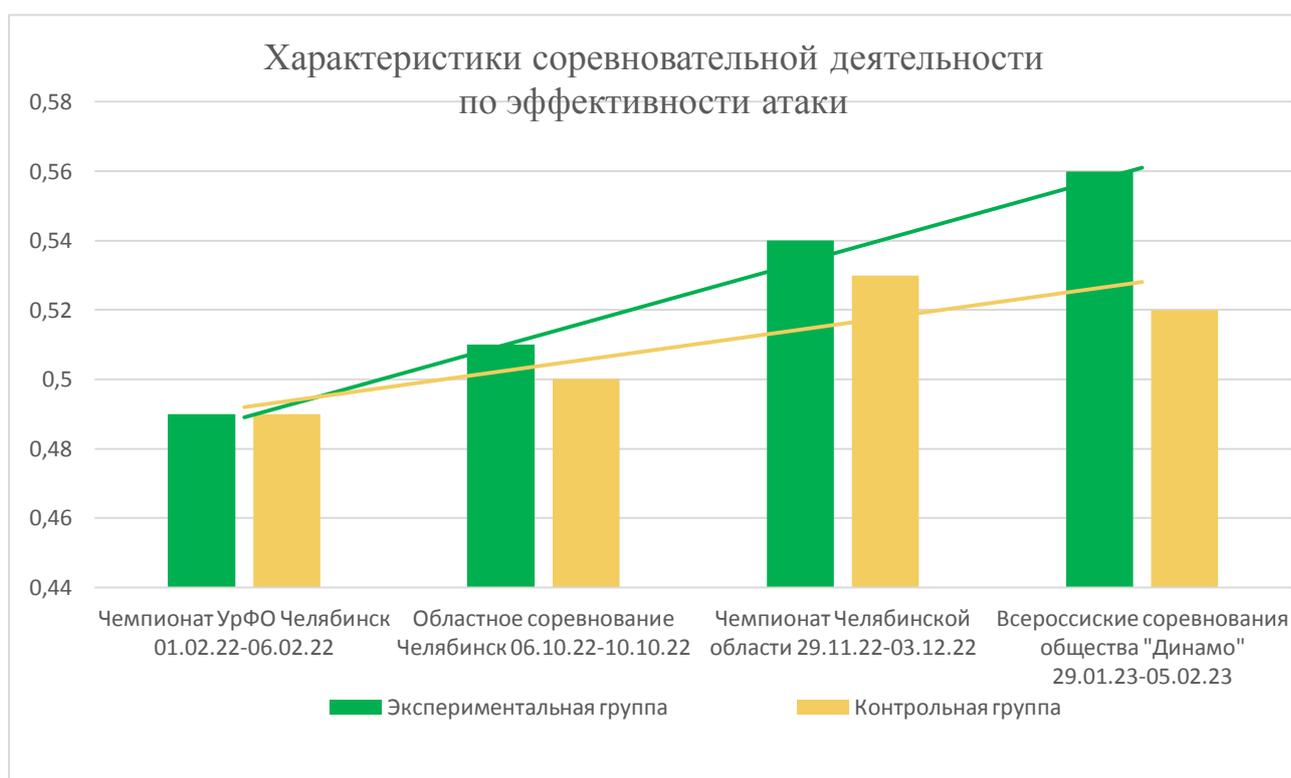


Рисунок 25 – Характеристики соревновательной деятельности по эффективности атаки

Статистический анализ полученных результатов показал, что средние значения показателя «Плотности атаки» составляет по различным соревнованиям $3,66 \pm 0,46$ (с коэффициентом вариации показателя 12,49%) по экспериментальной группе, $3,47 \pm 0,51$ (с коэффициентом вариации показателя 14,58%) по контрольной группе. Показатель «Эффективности атаки» составляет $0,5 \pm 0,06$ (с коэффициентом вариации показателя 11,42%) по экспериментальной группе, $0,51 \pm 0,06$ (с коэффициентом вариации показателя 11,78%) по контрольной группе.

Коэффициент вариации имеет большие значения и объясняется несовершенством технико-тактических умений спортсмена возраста 14-16 лет.

Показатели плотности и эффективности атаки имеют тенденцию постоянного роста за квартал тренировочной деятельности в экспериментальной и контрольной группах при явной преобладающей динамике по экспериментальной группе.

Выводы по главе 2:

1. Разработанная и экспериментально обоснованная система развития скоростно-силовых качеств девушек боксеров 14-16 лет, совершенствования технико-тактических умений на основе комплексов передвижений, включает в себя 14 «фигур» индивидуального совершенствования технико-тактической подготовки.
2. Тренировочная нагрузка при индивидуальном совершенствовании технико-тактического умений на основе комплекса передвижения «Фигуры», оптимально осуществляется для организма спортсмена в зоне средней интенсивности по частоте пульса (ЧСС не более 148

уд/мин) [45].

3. Эффективность совершенствования технико-тактического мастерства на основе разработанной технологии подтверждена результатами выступления спортсменок экспериментальной группы на основных соревнованиях года и анализом соревновательной деятельности: который показал достоверную положительную динамику характеристик соревновательной деятельности:

– по результатам показателя эффективность атаки ЭА положительная динамика составляет $\Delta = 0,04$ усл.ед. (рост на 6 %) в сравнении с показателями контрольной группы;

– по результатам показателя плотность эффективной атаки ПЛА положительная динамика составляет $\Delta = 0,19$ (рост 7 %), где единицей измерения являются ТТД/мин тактико-технические действия, отнесенные к минуте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной научной литературе накоплены большие и системные знания об особенностях методики силовой и скоростно-силовой подготовки боксеров различных возрастных категорий, о выборе средств и методов развития силовых и скоростно-силовых способностей. В ряде работ приводятся экспериментальные данные об особенностях ответных реакций организма спортсменов различных возрастных групп на выполнение нагрузок силовой направленности. В отдельных исследованиях приводятся данные о возрастных закономерностях развития силовых способностей. Проанализирована практика применения различных тренировочных комплексов силовой и скоростно-силовой направленности. Для выбора наиболее оптимальных методов и средств тренировки при развитии скоростно-силовых качеств необходимо учитывать такие факторы, как функциональные особенности организма подросткового возраста 14-16 лет, в части несоразмерности роста и развития силы, диспропорции в развитии тела и сердечно-сосудистой системы. Акцент в тренировочном процессе развития скоростно-силовых качеств в этом возрасте необходимо ставить на развитие скоростных качеств, сила имеет вспомогательную роль.

Разработана новая методика развития скоростно-силовых качеств девушек боксеров. Эксперимент строился на использовании в экспериментальной группе разработанного комплекса тренировочных средств. Условно называются «Фигуры». «Фигуры» – это комплексы передвижений спортсменок (индивидуально и в парах) на ринге по траектории различных геометрических фигур – прямая линия, треугольник, круг, квадрат и их комбинации.

Суть тренировки на «фигурах» – научить девушек-боксеров эффективно маневрировать по рингу: чтобы они могли представить и проследить за положением ног от начала и до конца приёма, который ими совершенствуется до автоматизма. Это позволяет выполнять задания от простых до сложных комбинаций на большой скорости, нигде не ошибаясь.

В результате проведенного педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах девушек боксеров произошло достоверное улучшение показателей по итогам соревновательной деятельности. Наблюдение проводилось практически в течение года и затронуло 4 этапа соревновательных мероприятий регионального и федерального уровней. При этом прирост результатов в экспериментальной группе был существенно и достоверно выше, чем в контрольной. Анализ статистического материала проводился по наиболее информативным показателям эффективности тренировочного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Байков Ш.Ш. Совершенствование системы учебно-тренировочного процесса по специализации «Бокс» в средних и высших учебных заведениях: учебное пособие / Ш.Ш. Байков, В.А. Стрельников, О.А. Донгак. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. – 284 с.
2. Баранов Д.В. Закономерности построения индивидуальных технико-тактических моделей в боксе / Д.В. Баранов // Вопросы физического воспитания студентов вузов: сб. науч. ст. / Белорус. гос. ун-т; [редкол.: В.А. Коледа и др.]. – Минск, 2018. – Вып. 13. – с. 204–208.
3. Бойко В.Ф. Физическая подготовка борцов: Учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. – Киев. Олимпийская литература, 2014. -221 с.
4. Бокс. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеского спорта школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва – М.: Советский спорт, 2012.
5. Борисов М.М. Развитие скоростно-силовых качеств начинающих боксеров в условиях школьной секции // Сборник: Наука и образование: прошлое, настоящее и будущее. Сборник статей II межвузовской студенческой конференции. – М., 2020. С. 130-133.
6. Бочаров М.И. Спортивная метрология: учебное пособие / М.И. Бочаров / Ухта: УГТУ, 2012 – 156 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский - М.: Советский спорт, 2013. 214 с.
8. Волосникова К.М. Развитие скоростно-силовых качеств юных боксеров путем внедрения специально-физических упражнений

- тяжелоатлетов // Magyar Tudományos Journal. – М., 2020. - № 46 С. 22-23.
9. Гаськов А.В. Моделирование тренировочно-соревновательной деятельности в боксе: монография / В.А. Кузьмин; А.В. Гаськов. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2010. — 155 с.: ил.
 10. Германов Г.Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г.Н. Германов. – М.: Издательство Юрайт, 2018 -224 с.
 11. Дегтярев И.П. Бокс: Учебник для институтов физической культуры / И.П. Дегтярева. - М.: ФиС, 2011. - 170 с.
 12. Дмитриев А.В. Бокс: словарь-справочник / А.В. Дмитриев, С.А. Сергеев. – Минск: БГУФК, 2015. – с.108
 13. Егоров В.М. Совершенствование специальной физической подготовленности боксеров групп спортивного совершенствования в подготовительном периоде [Электронный ресурс] / В.М. Егоров, А.Ф. Сыроватская // Физическая культура, спорт, наука и образование: материалы II всерос. науч. конф. (30 марта 2018 г.) / М-во Рос. Федерации, М-во спорта Респ. Саха (Якутия), Чурапчин. гос. ин-т физ. культуры и спорта ; под ред. С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. – Якутск, 2018. – С. 207–212. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35365805>
 14. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология: учеб. пособие для вузов и ссузов // Ю.А. Ермолаев. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 443 с.
 15. Завьялова Т.А. Теория и методика избранного вида спорта: учебное пособие для вузов / Т.А. Завьялова. - М.: Издательство Юрайт, 2018 -247 с.
 16. Кадыров Р.М. Теория и методика физической культуры: учебное пособие // Р.М. Кадыров, Д.В. Морщинина. - М.: КНОРУС, 2016. -136 с.

17. Калмыков Е.В. Теория и методика бокса: Учебник // Е.В. Калмыков. – М.: Физическая культура, 2009. – 226 с.
18. Киселев В. А. Специальная подготовка боксера: учеб. Пособие / В.А. Киселев, В.Н. Черемисинов. – М.: ТВТ Дивизион, 2019. – 196 с.
19. Киселев В.А. Планирование тренировочного процесса в боксе: учеб. пособие / В.А. Киселев, В.Н. Черемисинов, С.С. Горбачев – М. ТВТ Дивизион, 2020 - 80 с.
20. Клещев В.Н. Бокс: Учебник для вузов / В.Н. Клещев. – М.: Академический проект, 2006. - 214 с.
21. Копцев К.Н. Теория и методика бокса. Акцентированные и точные удары: учебное пособие для вузов / К.Н. Копцев, О.В. Меньщиков, А.И. Гарамян. – М.: Издательство Юрайт, 2018 -531 с.
22. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник для вузов // под общей ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. - 215 с.
23. Лавров С.Х. Развитие скоростно-силовых качеств боксеров (ловкости, быстроты, силы и выносливости), как составная часть учебно-тренировочного занятия / С.Х. Лавров // Сборник: Перспективы развития науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – М., 2014. - С. 64-67.
24. Лисицын В.В. «Школа бокса» как основа технико-тактической подготовки женщин-боксеров / В.В. Лисицын - Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 9 (103). – С. 95-103.
25. Лисицын В.В. Техничко-тактическая подготовка высококвалифицированных женщин-боксеров: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04/ Лисицын Виктор Владимирович. – Москва, 2015. – 131 с.
26. Лисицын В.В. Методология спортивной подготовки в женском боксе: монография / В.В. Лисицын – М. ЛЕНАНД, 2017 -404 с.

27. Манжела М.В. Влияние круговой тренировки на скоростно-силовые качества боксеров 14-15 лет / М.В. Манжела // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. - № 3 (181). - С. 305-307.
28. Маскаева Т.Ю. Современные тенденции женского спорта: прогноз и предупреждение негативного развития / Т.Ю. Маскаева, Г.Н. Германов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 6 (136). – с. 163-171.
29. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999.
30. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки // Л.П. Матвеев. – Москва. ФиС, 1987. – 220 с.
31. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
32. Мельникова Н.Ю. История физической культуры и спорта. Учебник / Н.Ю. Мельникова. - М.: Спорт, 2017 – 432 с.
33. Меньшиков О.В. Специальная скоростно-силовая подготовка боксеров / О.В. Меньшиков. – М.: МИСиС, 2020. – 76 с.
34. Новое в системе спортивной подготовки в боксе: зарубежный опыт. Выпуск 21: научно-методическое пособие / авт.-сост. А.И. Погребной, И.О. Комлев, переводчики: В.А. Горбунов, Е.В. Литвишко. – Краснодар: КГУФКСТ, 2020. – 64 с.
35. Осетров И.А Спортивная метрология: учебник для вузов / И.А. Осетров, А.В. Муравьев. -М.: Издательство Юрайт, 2018 -246 с.
36. Официальный сайт МБУ СШОР по боксу «Алмаз» города Челябинск www.almazboxing.ru
37. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации: www.minsport.gov.ru

38. Официальный сайт научно-теоретического журнала «Теория и практика физической культуры [Электронный ресурс]. URL: www.lib.sportedu.ru
39. Официальный сайт Федерации бокса России: www.rusboxing.ru
40. Пашинцев В.Г. Физическая подготовка квалифицированных дзюдоистов к главному соревнованию года: монография / В.Г. Пашинцев. – Москва: Спорт, 2016. – 208 с.
41. Петров М.Н. Бокс: техника, тактика, тренировка: практическое пособие / М.Н. Петров – Минск. Харвест, 2016. - 206 с.
42. Петрушин Д.П. Совершенствование скоростно-силовых качеств боксеров 16–17 лет / Д.П. Петрушин // Слобожанский научно-спортивный вестник. - 2012. № 4 (32). - С. 74-79.
43. Письменский И.А. Спортивная борьба: учебник для академического бакалавриата / И.А. Письменский. - М.: Издательство Юрайт, 2018 -264 с.
44. Письменский И.А. Физическая культура: учебник для академического бакалавриата / И.А. Письменский. - М.: Издательство Юрайт, 2018 -493 с.
45. Рябинин С.П. Скоростно-силовая подготовка в спортивных единоборствах: учебное пособие / С.П. Рябинин, А.П. Шумилин. – Красноярск: Институт естественных и гуманитарных наук, 2007. – 153 с.
46. Савченков Ю.И. Возрастная физиология. Физиологические особенности детей и подростков / Ю.И. Савченков. – М.: Владос, 2014. – 735 с.
47. Селезнев С.П. Бокс в трех стойках: учеб-метод. Пособие / С.П. Селезнев. – М.: Спорт, 2019. – 57 с.
48. Сергеев С.А. Основы техники бокса: монография / С.А. Сергеев. – Минск: БГУФК, 2020. – 296 с.

49. Современные психолого-педагогические аспекты и технологии тренировочно-соревновательной деятельности в спортивных единоборствах [Электронный ресурс]: монография / М. Д. Кудрявцев [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2017. – 229 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
50. Стрельников В.А. Силовые и скоростные качества бокса: Учебное пособие. // В.А. Стрельников – Улан-Удэ, 1992. – 125 с.
51. Стрельников В.А. Учебно-тренировочный процесс в боксе: монография / В.А. Стрельников, В.А. Толстиков, В.А. Кузьмин. – Красноярск. ИНФРА-М., 2017. - 112 с.
52. Судаков Е.Б. Характеристика двигательных способностей у юных боксеров / Актуальные вопросы физической культуры и спорта: Материалы итоговой научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых за 2006 год. – Выпуск № 13. - Волгоград: ВГАФК, 2007. - с. 96-98.
53. Тристан В.Г. Психофизиологические основы женского спорта: учебное пособие / В.Г. Тристан. – М.: ГБОУ ДО «Учебно-спортивный центр» Москомспорта, 2013. – 104 с.
54. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта. Бокс: утв. приказом Минспорта от 20 марта 2013 г. / Министерство спорта Российской Федерации. – М.: Советский спорт, 2014. – 24 с.
55. Филимонов В.И. Теория и методика бокса. / – М.: «ИНСАН», 2021. – 776 с.
56. Филимонов В.И. Современная система подготовки боксеров / В.И. Филимонов. – М.: ИНСАН, 2009. – 480 с.
57. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва. Академия, 2016. – 479 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Соревновательная деятельность на различных спортивных мероприятиях

- 1. Название:* Всероссийские соревнования по боксу, посвященное 100-летию общества «Динамо»;
- Даты проведения:* 23 января 2023 г. – 05 февраля 2023 г.;
- Место проведения:* Волгоград, Волгоградская область
- Возрастные группы:* Женщины. Девушки (13-14 лет) Девушки (15-16 лет). Юниорки (17-18 лет)
- Метод наблюдения:* Анализ видеозаписей поединков

Таблица 7 – Характеристики соревновательной деятельности экспериментальной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	93	105	87	94	108	104	84	110
Количество нанесенных ударов	54	70	51	51	59	53	45	57

Количество пропущенных ударов	39	35	36	43	49	51	39	53
Эффективность атаки	0,57	0,66	0,58	0,54	0,55	0,51	0,54	0,53
Плотность атаки	4,00	5,19	3,78	3,78	4,37	3,93	3,33	4,22

По результатам судебных решений в экспериментальной группе из 8 поединков – 2 проигрыша, 6 побед.

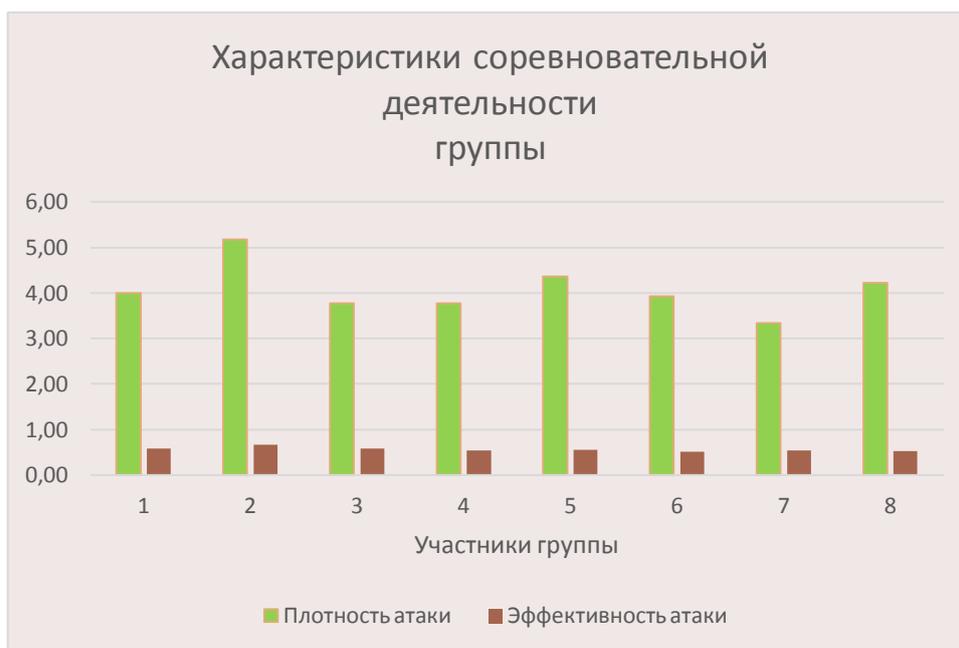


Рисунок 26 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 8 – Результат соревновательной деятельности экспериментальной группы

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,56
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,08
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	14,40
Плотность атаки средняя по	4,07

группе	
Стандартное отклонение плотности атаки	0,55
Коэффициент вариации плотности атаки, %	13.43

Таблица 9 – Характеристики соревновательной деятельности контрольной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	101	97	97	96	88	113	105	117
Количество нанесенных ударов	47	48	47	47	47	64	60	64
Количество пропущенных ударов	54	49	50	49	41	49	45	53
Эффективность атаки	0,46	0,50	0,48	0,49	0,54	0,57	0,58	0,55
Плотность атаки	3,48	3,56	3,48	3,48	3,48	4,74	4,44	4,74

По результатам судейских решений в контрольной группе из 8 поединков – 3 проигрыша, 5 побед.



Рисунок 27 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 10 – Результат соревновательной деятельности контрольной группы

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,52
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,06
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	12,23
Плотность атаки средняя по группе	3,93
Стандартное отклонение плотности атаки	0,60
Коэффициент вариации плотности атаки, %	15.3

<i>2. Название:</i>	Чемпионат и первенство Челябинской области по боксу, среди женщин, юниорок, девушек, девочек;
<i>Даты проведения:</i>	29 ноября 2022 г. – 03 декабря 2022 г.;
<i>Место проведения:</i>	Челябинск, Челябинская область
<i>Возрастные группы:</i>	Женщины. Девочки (13-14 лет) Девушки (15-16 лет). Юниорки (17-18 лет)
<i>Метод наблюдения:</i>	Анализ видеозаписей поединков

Таблица 11 – Характеристики соревновательной деятельности экспериментальной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	75	97	101	87	71	75	87	80
Количество нанесенных ударов	41	49	56	51	41	37	40	41
Количество пропущенных ударов	34	48	45	36	30	38	47	39
Эффективность атаки	0,54	0,51	0,55	0,59	0,57	0,49	0,46	0,50
Плотность атаки	3,04	3,63	4,15	3,78	3,04	2,74	2,96	3,04

По результатам судейских решений в экспериментальной группе из 8 поединков – 2 проигрыша, 6 побед.



Рисунок 28 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 12 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,54
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,04
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	8,17
Плотность атаки средняя по группе	3,63
Стандартное отклонение плотности атаки	0,40
Коэффициент вариации плотности атаки, %	11,07

Таблица 13 – Характеристики соревновательной деятельности контрольной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	77	97	96	97	96	91	95	80
Количество нанесенных ударов	42	53	52	52	50	56	46	41
Количество пропущенных ударов	35	44	44	45	46	35	49	39
Эффективность атаки	0,55	0,55	0,54	0,53	0,52	0,61	0,48	0,51
Плотность атаки	3,11	3,93	3,85	3,85	3,70	4,15	3,41	3,04

По результатам судейских решений в контрольной группе из 8 поединков – 2 проигрыша, 6 побед.



Рисунок 29 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 14 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
----------	------------

Эффективность атаки средняя по группе	0,53
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,08
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	14,47
Плотность атаки средняя по группе	3,30
Стандартное отклонение плотности атаки	0,49
Коэффициент вариации плотности атаки, %	14,91

- 3. Название:* Открытое областное соревнование по боксу, посвященное дню города Челябинска по боксу;
- Даты проведения:* 06 сентября 2022 г. – 10 сентября 2022 г.;
- Место проведения:* Челябинск, Челябинская область
- Возрастные группы:* Женщины. Девочки (13-14 лет) Девушки (15-16 лет). Юниорки (17-18 лет)
- Метод наблюдения:* Анализ видеозаписей поединков

Таблица 15 – Характеристики соревновательной деятельности экспериментальной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	91	101	91	97	93	103	94	85
Количество нанесенных ударов	51	58	51	43	50	50	43	40

Количество пропущенных ударов	40	43	40	54	43	53	51	45
Эффективность атаки	0,55	0,57	0,57	0,44	0,53	0,49	0,46	0,47
Плотность атаки	3,78	4,30	3,78	3,19	3,70	3,70	3,19	2,96

По результатам судейских решений в экспериментальной группе из 8 поединков – 4 проигрыша, 4 побед.



Рисунок 30 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 16 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,51
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,06
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	12,40

Плотность атаки средняя по группе	3,57
Стандартное отклонение плотности атаки	0,43
Коэффициент вариации плотности атаки, %	12.12

Таблица 17 – Характеристики соревновательной деятельности контрольной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	88	78	95	92	89	115	87	81
Количество нанесенных ударов	38	41	52	50	45	53	41	40
Количество пропущенных ударов	50	37	43	42	44	62	46	41
Эффективность атаки	0,43	0,53	0,55	0,54	0,50	0,47	0,47	0,50
Плотность атаки	2,81	3,04	3,85	3,70	3,33	3,93	3,04	2,96

По результатам судейских решений в контрольной группе из 8 поединков – 4 проигрыша, 4 победы.



Рисунок 31 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 18 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,50
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,05
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	9,97
Плотность атаки средняя по группе	3,33
Стандартное отклонение плотности атаки	0,44
Коэффициент вариации плотности атаки, %	13,12

4. *Название:* Чемпионат и первенство Уральского

федерального округа по боксу среди женщин,
юниорок, девушек, девочек;

Даты проведения: 01 февраля 2022 г. – 06 февраля 2022 г.;

Место проведения: Челябинск, Челябинская область

Возрастные группы: Женщины. Девочки (13-14 лет) Девушки
(15-16 лет). Юниорки (17-18 лет)

Метод наблюдения: Анализ видеозаписей поединков

Таблица 19 – Характеристики соревновательной деятельности
экспериментальной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	92	83	94	94	95	88	114	83
Количество нанесенных ударов	53	39	48	45	41	45	53	37
Количество пропущенных ударов	39	44	46	49	54	43	61	46
Эффективность атаки	0,57	0,47	0,51	0,48	0,43	0,51	0,46	0,45
Плотность атаки	3,93	2,89	3,56	3,33	3,04	3,33	3,93	2,74

По результатам судейских решений в экспериментальной группе из 8 поединков – 3 проигрыша, 5 победы.



Рисунок 32 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 20 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
Эффективность атаки средняя по группе	0,49
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,05
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	10,70
Плотность атаки средняя по группе	3,34
Стандартное отклонение плотности атаки	0,45
Коэффициент вариации плотности атаки, %	13,32

Таблица 21 – Характеристики соревновательной деятельности контрольной группы

Параметр	Участники исследования							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общее количество ударов	79	101	101	102	86	94	98	79
Количество нанесенных ударов	40	46	56	49	43	46	48	33
Количество пропущенных ударов	39	55	45	53	43	48	50	46
Эффективность атаки	0,50	0,46	0,55	0,48	0,50	0,49	0,49	0,42
Плотность атаки	2,96	3,41	4,15	3,63	3,19	3,41	3,56	2,44

По результатам судейских решений в контрольной группе из 8 поединков – 3 проигрыша, 4 победы, 1 ничья.



Рисунок 33 – Графики соревновательной деятельности группы

Таблица 22 – Результаты анализа

Параметр	Показатель
----------	------------

Эффективность атаки средняя по группе	0,49
Стандартное отклонение эффективности атаки	0,05
Коэффициент вариации эффективности атаки, %	10,22
Плотность атаки средняя по группе	3,34
Стандартное отклонение плотности атаки	0,50
Коэффициент вариации плотности атаки, %	15,00